

Акт

государственной историко-культурной экспертизы

документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности
объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая
система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.- гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол.
XVIII в., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» при проведении работ по
объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской
обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4
этап»

Санкт-Петербург

2022

Настоящий акт государственной историко-культурной экспертизы составлен в соответствии с Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 г. № 569.

Дата начала проведения экспертизы: 28 декабря 2021 г.

Дата окончания экспертизы: 19 января 2022 г.

Место проведения экспертизы: г. Санкт-Петербург

Государственный эксперт В.Ю. Соболев

Заказчик экспертизы: ООО «Оскур»

199155, г. Санкт-Петербург, пер. Декабристов,
д.7, литер П, пом. 1Н (15-16)
ИНН 7801588852
КПП 780101001

Сведения об эксперте:

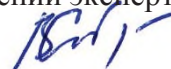
Фамилия, имя, отчество	Соболев Владислав Юрьевич
Образование	высшее
Специальность	историк, археолог
Стаж работы	25 лет
Место работы и должность	Санкт-Петербургский Государственный университет, Лаборатория археологии, исторической социологии и культурного наследия имени проф. Г.С. Лебедева. Старший научный сотрудник
Реквизиты аттестации	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы. Приказ МК РФ № 1809 от 09.11.2021 "Об аттестации эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы"; Приложение к приказу МК РФ № 1809, п. 28. - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с п. 34.2 пункта 1 ст. 9 настоящего Федерального закона;

	<ul style="list-style-type: none"> - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; - документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ; - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.
--	---

Эксперт:

- предупрежден об ответственности за достоверность сведений, изложенных в заключении экспертизы, в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- не имеет родственных связей с заказчиком (его должностными лицами, работниками);
- не состоит в трудовых отношениях с заказчиком;
- не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед заказчиком;
- не владеет ценными бумагами, акциями (долями участия, паями в уставных капиталах) заказчика;
- не заинтересован в результатах исследований и решений, вытекающих из настоящего экспертного заключения, с целью получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества, услуг имущественного характера или имущественных прав для себя или третьих лиц.

В соответствии с законодательством Российской Федерации эксперт несет ответственность за достоверность сведений, изложенных в заключении экспертизы.



Эксперт В.Ю. Соболев

Основание проведения государственной историко-культурной экспертизы

1. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (в действующей редакции);
2. Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 15.07.2009 № 569 и последующие дополнения к нему;
3. Письмо Управления Министерства культуры Российской Федерации по Северо-Западному Федеральному округу от 12.11.2021 г. № 212-202-244;
4. Письмо Управления Министерства культуры Российской Федерации по Северо-Западному Федеральному округу от 17.12.2021 г. № 212-202-271;
5. Договор № 1, заключенный «27» декабря 2021 г. между ООО "Оскур" и экспертом В.Ю. Соболевым.

Цель и объект экспертизы

Цель экспертизы: *Обеспечение сохранности объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.-гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» при проведении земляных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком территории объекта культурного наследия, при проведении работ по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап».*

Объект экспертизы: *Документация, обосновывающая меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.- гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» при проведении земляных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия и на земельных участках, непосредственно связанных с земельными участками в границах территории объектов культурного наследия при проектировании и реализации проекта работ по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап».*

Перечень документов, представленных Заказчиком

- Письмо Управления Министерства культуры Российской Федерации по Северо-Западному Федеральному округу от 12.11.2021 г. № 212-202-244;
- Письмо Управления Министерства культуры Российской Федерации по Северо-Западному Федеральному округу от 17.12.2021 г. № 212-202-271;
- Проектная документация «Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап. Проектная документация. Раздел 1. Пояснительная записка. 08ПР-1113-20–ПЗ. Том 1. Разработана ООО «ОСКУР». СПб., 2021;
- Проектная документация «Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап. Проектная документация. Раздел 5. Проект организации строительства. 08ПР-1113-20–ПОС. Том 4. Разработана ООО «ОСКУР». СПб., 2021;
- Проектная документация «Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап. Проектная документация. Раздел 2. Проект полосы отвода. 08ПР-1113-20–ППО. Том 2. Разработана ООО «ОСКУР». СПб., 2021;
- Проектная документация «Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап. Проектная документация. Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. 08ПР-1113-20–ТКР. Том 3. Разработана ООО «ОСКУР». СПб., 2021;
- Проектная документация «Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап. Проектная документация. Раздел 10. Иная документация. Часть 2. Благоустройство. 08ПР-1113-20–Б. Том 8.2. Разработана ООО «ОСКУР». СПб., 2021.

Перечень документов и материалов, привлекаемых при проведении экспертизы, а также использованной для нее специальной, технической и справочной литературы

1. Федеральный закон от 25 июня 2002 г. № 73ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 22 октября 2014 г. № 315-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».
3. Постановление Совета Министров СССР от 16 сентября 1982 года № 865 (изменениями, внесенными Федеральным Законом №73-ФЗ от 25 июня 2002 года) «Об утверждении Положения об охране и использования памятников истории и культуры».
4. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 1 сентября 2015 г. № 2328 "Об утверждении перечня отдельных сведений об объектах археологического наследия, которые не подлежат опубликованию".
5. Реставрационные нормы и правила «Методические рекомендации по проведению научно-исследовательских, изыскательских, проектных и производственных работ, направленных на сохранение объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации», РНИП, Москва-2013.
6. СНиП 11-01-95 Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.
7. Положение о едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, утвержденное приказом Министерства культуры Российской Федерации от 30.10.2011 № 954.

8. Инструкция Министерства культуры «О порядке учета, обеспечения сохранности, использования и реставрации недвижимых памятников истории и культуры»
9. ТСН 30-306-2002 «Реконструкция и застройка исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга».
10. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 55528-2013 «Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия памятники истории и культуры. Общие требования».
11. ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
12. Постановление Совета Министров СССР от 16 сентября 1982 г. № 865 (с изменениями, внесенными Федеральным законом № 73-ФЗ от 25 июня 2002 г.) «Об утверждении Положения об охране и использовании памятников истории и культуры».
13. ГОСТ Р 55528-2013. Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования.
14. ГОСТ Р 55945-2014. Общие требования к инженерно-геологическим изысканиям и исследованиям для сохранения объектов культурного наследия.
15. ГОСТ Р 55567-2013. Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования.
16. ГОСТ Р 56198-2014. Мониторинг технического состояния объектов культурного наследия. Недвижимые памятники. Общие требования.
17. ГОСТ Р 56254-2014. Технический надзор на объектах культурного наследия. Основные положения.
18. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
19. Акт государственной историко-культурной экспертизы Проекта объединенной зоны охраны объектов культурного наследия федерального значения «Парк Луговой (Озерковый)», «Водоподводящая система Петергофа», 1720-1721 гг., инж.- гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол.ХVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация), в части расположенной на территории Ломоносовского района Ленинградской области, и территориально связанных с ними объектов культурного наследия. - г. Оренбург, г. Санкт-Петербург, г. Тверь. – 2020 г. // Интернет- сайт Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области <https://okn.lenobl.ru/> (дата обращения – 14.01.2022 г.).
20. Архипов Н.И., Раскин А.Г. Петродворец. Л.-М., 1961. – 332 с.
21. Архипов Н. И., Раскин А. Г. Город Петродворец // Памятники архитектуры пригородов Ленинграда / рук. Б. Н. Сапожников. – Л., 1983 г. – С. 322 – 479.
22. Белоусов А. С. Восстановление водоподводящей системы Петергофа после Великой Отечественной войны // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств. 2017 г., № 1(30). – С. 85 – 88.
23. Горбатенко С. Б. Всемирное наследие — исторический ландшафт Санкт-Петербургской агломерации. - СПб., 2011. - 116 с.
24. Егоров Д. П. Петергофский водовод: современное состояние и перспективы использования // Научные Исследования. 2017 г. № 2(13). – С. 69 – 72.
25. Потравнов А.Л., Хмельник Т.Ю. От реки Коваши до Самсоновской чаши. История водоподводящей системы фонтанов Петергофа. СПб., 2019. – 229 с.

Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы

Обстоятельства, повлиявшие на процесс проведения и результаты экспертизы, отсутствуют.

Сведения о проведенных исследованиях

В рамках проведения настоящей государственной историко-культурной экспертизы были выполнены следующие исследования:

- ознакомление с представленной Заказчиком документацией;
- анализ исходной разрешительной документации;
- изучение нормативно-правовой документации и научно-справочной литературы, необходимой для принятия экспертного решения.

- оценка обоснованности и оптимальности предлагаемых в разработанной документации мер по обеспечению сохранности объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.- гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)», при проведении земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ в рамках реализации проектного решения по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап».

В документах, представленных для проведения экспертизы, несоответствий не выявлено. Объем представленной документации достаточен для подготовки заключения (акта) государственной историко-культурной экспертизы.

Факты и сведения, выявленные и установленные в результате проведенных исследований

Согласно Письму Управления Министерства культуры Российской Федерации по Северо-Западному Федеральному округу от 17.12.2021 г. № 212-202-271 работы по реализации проектных решений проектируемого объекта «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап» будут проводиться в границах 150 метровой защитной зоны объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.- гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)». Границы территории ОКН установлены приказом Минкультуры России от 18.10.2016 № 2307 «Об утверждении границ и режима использования территории объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа», 1720 - 1721 гг., инж. - гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 - 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)».

Создание водовода служило основой водоснабжения фонтанного комплекса царской резиденции в Петергофе, основанной в 1714 г. Проект строительства многочисленных фонтанов требовал их снабжения водой, для чего в 1721 г. был устроен канал от источников на Ропшинских высотах, получивший название Ропшинского (ныне Старопетергофский). Для регулирования стока были устроены 2 шлюза и система прудов; вся гидротехническая система развивалась и совершенствовалась на протяжении XVIII – середины XIX веков. В результате к 1856 г. система включала несколько каналов различного назначения и целую сеть водонакопительных прудов. В 1932-1934 гг. было проведено комплексное инженерное и гидрологическое изучение всей водоподводящей системы. В 1935-1936 гг. по итогам обследования был составлен проект реставрации водопровода, до начала войны был капитально отремонтирован только Шинкарский шлюз. В годы Великой Отечественной войны большинство шлюзов было уничтожено. Работы по реставрации водоподводящей системы проведены в три этапа в 1945-1951 гг.

В 1959 г. была начата разработка проекта реконструкции водоподводящей системы, предусматривавшая устройство санитарной защиты ключей, питающих водопровод; очистку и углубление каналов и укрепление их берегов; реконструкцию существующих гидротехнических сооружений, спрямление русла канала ниже Шинкарского шлюза, строительство мостов и 6 караульных домиков. Эти работы были проведены в 1960-е гг.

В настоящее время в состав водоподводящей системы входят 9 каналов и 12 ручьев и рек. Длина всех каналов и речек системы составляет 56 км (из них каналов – 21 км); на реках и каналах устроены 18 прудов, 33 шлюза, 39 мостов.

Границы и режимы использования водоподводящей системы Петергофа как объекта культурного наследия федерального значения на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области были утверждены Приказом Министерства культуры РФ №2307 от 18 октября 2016 г. «Об утверждении границ и режима использования территории объекта культурного наследия федерального значения "Водоподводящая система Петергофа, 1720-1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)», расположенного по адресу: город Санкт-Петербург, Ленинградская область», а затем уточнены Приказом Министерства культуры РФ №1705 от 3 октября 2018 г. "О внесении изменений в приложение № 1 к приказу Минкультуры России от 18 октября 2016 г. № 2307 ..." .

Согласно приложению 2 Приказа №2307 от 2016 г. на территории ансамбля установлен следующий Режим использования территории Ансамбля:

«1. На территории объекта культурного наследия федерального значения установлен режим использования земель историко-культурного назначения.

2. На территории Ансамбля разрешается:

- 2.1. проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) Российской Федерации;
- 2.2. сохранение элементов планировочной структуры;
- 2.3. сохранение элементов природного и культурного ландшафта;
- 2.4. воссоздание или компенсация утраченных элементов Ансамбля, производимых на основании письменного разрешения и задания, и в соответствии с документацией, согласованной с уполномоченным органом исполнительной власти в сфере государственной охраны объектов культурного наследия;
- 2.5. проведение работ по обеспечению функционирования Ансамбля и поддержанию его инфраструктуры, не нарушающих целостности его территории;
- 2.6. проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия, располагающихся в пределах Ансамбля, в порядке, предусмотренном действующим законодательством об объектах культурного наследия;
- 2.7. консервация и музеефикация объектов культурного наследия, объектов археологического наследия, а также культурного слоя, на основании комплексных научно-исследовательских работ;
- 2.8. проведение работ по озеленению и благоустройству территории, производимых в том числе с применением методов реставрации, направленных на формирование наиболее близкого к историческому восприятию Ансамбля;
- 2.9. обеспечение доступа к объектам культурного наследия;

- 2.10. обеспечение мер пожарной безопасности;
- 2.11. обеспечение мер экологической безопасности;
- 2.12. прокладка, ремонт, реконструкция подземных инженерных коммуникаций с последующей рекультивацией нарушенных участков;
- 2.13. прокладка, ремонт и реконструкция дорожных коммуникаций и иные работы, не нарушающие целостность Ансамбля и не создающие угрозы его повреждения, разрушения или уничтожения;
- 2.14. ремонт и реконструкция дорог, проездов, не нарушающих целостность Ансамбля и не создающие угрозы его повреждения, разрушения или уничтожения;
- 2.15. установка временных сооружений в рамках проведения планируемых сезонных культурно-массовых мероприятий без повреждения почвенного покрова, с последующим демонтажем всех возведенных сооружений и проведением работ по благоустройству (восстановлению) нарушенных участков территории Ансамбля;
- 2.16. проведение работ по уборке и сбору материалов (конструкций) и строительного мусора после демонтажа возведенных сооружений.

3. На территории Ансамбля запрещается:

- 3.1. строительство новых объектов капитального строительства;
- 3.2. хозяйственная деятельность, ведущая к разрушению, искажению внешнего облика Ансамбля, нарушающая его целостность и создающая угрозу его повреждения, разрушения или уничтожения;
- 3.3. самовольная вырубка растительности, уничтожение травяного покрова;
- 3.4. установка на фасадах, крышах объектов культурного наследия кондиционеров, телеантенн, тарелок спутниковой связи, а также других средств технического обеспечения;
- 3.5. прокладка наземных и воздушных инженерных коммуникаций, кроме временных, необходимых для проведения работ по сохранению;
- 3.6. движение транспортных средств на территории Ансамбля, в случае если движение транспортных средств создает угрозу нарушения его целостности и сохранности;
- 3.7. устройство автостоянок;
- 3.8. размещение любых рекламных конструкций на объектах культурного наследия и на территории Ансамбля;
- 3.9. создание разрушающих вибрационных нагрузок динамическим воздействием на грунты в зоне их взаимодействия с объектами культурного наследия;
- 3.10. оставление материалов (конструкций) и строительного мусора после демонтажа возведенных сооружений.
- 3.11. нарушение гидрологического режима на территории Ансамбля».

Предметы охраны и зоны охраны рассматриваемого ОКН, к настоящему моменту не утверждены. Защитная зона ОКН (150 м) определена в соответствии со статьей 34.1. Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ: «1. Защитными зонами объектов культурного наследия являются территории, которые прилегают к включенным в реестр памятникам и ансамблям (за исключением указанных в пункте 2 настоящей статьи объектов культурного наследия) и в границах которых в целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия и композиционно-видовых связей (панорам) запрещаются строительство объектов капитального строительства и их реконструкция, связанная с изменением их параметров (высоты, количества этажей, площади), за исключением строительства и реконструкции линейных объектов;...

3. Границы защитной зоны объекта культурного наследия устанавливаются: ...2)

для ансамбля, расположенного в границах населенного пункта, на расстоянии 150 метров от внешних границ территории ансамбля, для ансамбля, расположенного вне границ населенного пункта, на расстоянии 250 метров от внешних границ территории ансамбля».

С 2020 г. ведется разработка проекта объединенной зоны охраны объектов культурного наследия федерального значения «Парк Луговой (Озерковый)», «Водоподводящая система Петергофа», 1720-1721 гг., инж.- гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация), в части расположенной на территории Ломоносовского района Ленинградской области, и территориально связанных с ними объектов культурного наследия.

Согласно Проекту зон охраны с территорией проектируемых работ соотносится единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЕЗРЗ-1 (участок индивидуальной жилой застройки, садовой и дачной застройки) – «На территории зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности действует общий режим использования земель и градостроительный регламент и особые режимы для отдельных участков.

Допускается:

1) Строительство новых, реконструкция существующих зданий и сооружений, объектов инженерной инфраструктуры, благоустройство и озеленение территорий в соответствии с режимом, установленным для каждой зоны».

Сводное описание проектного решения

Согласно проектной документации по титулу «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап» предполагается проведение строительно-монтажных работ по возведению линейного объекта – прокладке распределительных газопроводов и газопроводов-вводов на территории пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской области. Участок проектируемого строительства частично находится в защитной зоне ОКН «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)».

В объем проектируемых работ входит устройство сети газоснабжения и благоустройство территории. Прокладка газопроводов среднего давления (общей протяженностью 759,6 м) будет осуществляться открытым (траншеи) и закрытым (методом ГНБ) способом.

В полосу временного отвода включена вся зона производства работ с учетом индивидуальных особенностей участков строительства (настил для пешеходов и проезда техники, засыпка канав с последующим восстановлением, разная технология работ, типы угодий и т.д.). Ширина полосы земель, отводимых во временное краткосрочное использование, согласно принятой в проекте организации строительства, на период строительства составляет 6-15 м.

Семь участков проектируемого строительства (места подключения распределительных газопроводов и газопроводов-вводов к существующему газопроводу) в западной части п. Санино (по ул. Екатерининская) находятся в пределах защитной зоны ОКН, на расстоянии от 60 м к востоку от поворотной точки №591 границы территории ОКН в Ленинградской области.

При соблюдении «Мероприятий по обеспечению сохранности объекта культурного наследия» данного Раздела – прямое (динамическое) воздействие на грунты ОКН не оказывается. Территория ОКН проектируемыми работами не затрагивается. Прилегающий к территории ОКН ландшафт не нарушается, косвенное (визуальное) воздействие на ОКН не оказывается. Проектируемые работы, представляющие собой строительство линейного объекта, требованиям законодательства (ст. 34.1 №73-ФЗ) в отношении защитных зон ОКН, соответствуют. Траншеи под укладку труб газопровода будут рекультивированы – следы движения техники устранены, территория благоустроена.

Поставка материалов и конструкций выполняется по существующей дорожной сети данного района, которая имеет хорошую транспортную проходимость, позволяет выполнять необходимые для строительства перевозки. Доставка строительных грузов на стройплощадку осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования.

АНАЛИЗ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Представленный на экспертизу раздел проектной документации, обосновывает меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.- гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» при проведении земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ в рамках реализации проектного решения по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап» разработан ООО «Оскур» в 2021 г.

Экспертируемый раздел проектной документации состоит из одного тома, содержащего девять частей (подразделов) и приложений.

В разделе 1, «Введение» содержатся основные сведения об объекте культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)», здесь же приведен исходных данных для разработки раздела документации, основных задач его написания. В разделе 2, «Нормативная документация», перечислены нормативно-правовые акты и методические документы, в соответствии с которыми разработан раздел документации, а также дано определение основных терминов, используемых в разделе проектной документации. Разделы 3 и 4 содержат краткие исторические сведения об объектах культурного наследия и их характеристики. В разделе 5, «Общая характеристика принятых проектных решений и оценка воздействия предстоящего строительства на объекты культурного наследия», проанализировано возможное влияние проектируемых работ на объект культурного наследия. Раздел 6 – «Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия», содержит перечень разработанных мероприятий, направленных на недопущение повреждения объектов культурного наследия в ходе строительно-монтажных работ и работ по благоустройству. Разработанные мероприятия направлены на I. Обеспечение физической сохранности объектов культурного наследия; II. Обеспечение ландшафтно-экологической сохранности объекта культурного наследия; III. Иные требования обеспечения сохранности объекта культурного наследия.

Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия

I. Обеспечение физической сохранности объекта культурного наследия:

- неукоснительно придерживаться принятого проектного решения при проведении строительных и иных работ;
- перед началом строительных работ установить ограждение строительной площадки;
- перед началом строительных работ предусмотреть проведение инструктажа для сотрудников с разъяснением культурно-исторической значимости объекта культурного наследия и с указанием запрета его повреждения и необходимости соблюдения всех мер по обеспечению его сохранности;
- запретить нарушение периметра территории объекта культурного наследия;
- Запретить в границах защитной зоны ОКН:
 - проезд и стоянку техники вне полосы отвода под строительство, предусмотренной проектом организации строительства и вне существующей дорожной сети общего пользования;
 - складирование любых материалов, предметов и грузов;
 - оставление материалов (конструкций) и строительного мусора после завершения работ;
 - размещение оборудования;
 - устройство и установку мест отдыха, бытовок, временных жилых или складских построек;
 - вырубку растительности;
 - разведение костров и сжигание мусора.
- проезд автотранспорта и дорожно-строительной техники и доставку строительных материалов осуществлять только по существующей дорожной сети и в пределах временной полосы отвода проектируемого газопровода;
- при проведении земляных работ предусмотреть крепление стенок траншей для обеспечения невозможности смещения грунтовых масс и минимизации влияния на грунты объекта культурного наследия;
- по завершении земляных работ произвести рекультивацию траншей, устранить следы движения техники.

II. Обеспечение ландшафтно-экологической сохранности объекта культурного наследия:

- предусмотреть защиту территории вокруг объекта культурного наследия (на расстоянии не менее 5 м от внешних границ его защитной зоны) от строительных отходов и мусора при производстве работ. Для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод при обращении с отходами предусмотрены следующие мероприятия:
 - соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления;
- селективный сбор отходов на объекте;
- организация мест временного хранения отходов;
- визуальный контроль накопления отходов в местах их временного хранения;
- соблюдение периодичности вывоза отходов на лицензированные предприятия для размещения или переработки.

III. Для сбора и временного хранения отходов в специально отведённых местах проектом предусматривается:

- организация площадки для складирования сыпучих строительных материалов с твёрдым покрытием;
- сбор бытовых и твёрдых коммунальных отходов в контейнеры, установленные на площадках с твёрдым покрытием;
- сбор обтирочного материала, загрязнённого маслами в металлические контейнеры.

IV. Вывоз образующихся отходов и строительного мусора является обязательным пунктом условий для подрядной организации, выполняющей строительные работы; Категорически запрещается производить в границах производства работ мытьё, ремонт и техническое обслуживание машин; выполнять их заправку; хранить горюче-смазочные материалы.

III. Иные требования

- Не менее чем за 2 недели до начала работ по реализации проекта строительства письменно уведомить региональный орган охраны объектов культурного наследия и Министерство культуры Российской Федерации о дате начала и планируемых сроках завершения работ;
- Перед началом строительного-монтажных работ провести подробную фотофиксацию объекта культурного наследия на участке, прилегающем к трассе проектируемого объекта в границах территории ОКН и его защитной зоны;
- После окончания строительного-монтажных работ составить Акт технического состояния объектов культурного наследия, содержащий подробную фотофиксацию ОКН на участке, прилегающем к трассе проектируемого объекта до начала проведения работ и по окончании работ. Копию Акта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия и в Министерство культуры Российской Федерации;
- В случае повреждения или причинения иного вреда объекту культурного наследия, земельному участку в границах территории объекта культурного наследия или при появлении условий, угрожающих причинением такого вреда, незамедлительно остановить все работы на прилегающем к территории ОКН участке, принять меры по предотвращению нанесения вреда объекту культурного наследия, уведомить региональный орган охраны объектов культурного наследия и Министерство культуры Российской Федерации о сложившейся ситуации;
- Согласно Ст. 36 Федеральному закону от 25.06.2002 № 73-ФЗ (в действующей редакции) "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" в случае обнаружения в ходе проведения работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия;
- В случае изменения существующих проектных решений или увеличения участка строительства, строительства дополнительных объектов, а также устройства любых временных или служебных автодорог, обходов, мест отдыха, площадок складирования материалов или стоянки техники на территории, непосредственно связанной с территорией объекта культурного наследия, рабочая документация к изменённому проекту и сам проект подлежат повторной государственной историко-культурной экспертизе и согласованию Министерством культуры Российской Федерации.

ОБОСНОВАНИЯ ВЫВОДА ЭКСПЕРТИЗЫ

1. Участок реализации проектных решений по объекту «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап» находится в непосредственной близости от объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.- гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)». Территории объекта культурного наследия не попадает в зону прямого воздействия проектируемых строительно-монтажных работ, однако проектируемые работы создают потенциальную угрозу для сохранности ОКН.

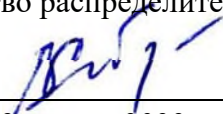
2. Для сохранения объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.- гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» разработан Раздел проектной документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности вышеназванного объекта культурного наследия федерального значения. В разделе документации содержится общая характеристика принятых проектных решений, анализ возможного влияния предстоящего строительства на объект культурного наследия, разработан комплекс мер по обеспечению сохранности объектов культурного наследия.

3. Предложенные в экспертируемом Разделе документации решения позволяют обеспечить сохранность и целостность вышеназванного объекта культурного наследия в ходе производства строительно-монтажных работ.

4. Сведения, предоставленные в экспертируемом разделе и полученные в ходе государственной историко-культурной экспертизы, содержат все необходимые данные для принятия решения государственной историко-культурной экспертизы, обладают необходимой полнотой, информативностью, объективностью. Материалы раздела разработаны в соответствии с действующими нормативными документами. Обязательное исполнение запланированных мероприятий, отраженных в экспертируемом разделе, обеспечит сохранность объектов культурного наследия.

ВЫВОД ЭКСПЕРТИЗЫ

По результатам рассмотрения документации экспертом сделан вывод о возможности **(положительное заключение)** обеспечения сохранности объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.- гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» в ходе реализации проекта «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап».



В.Ю. Соболев

Документ подписан усиленными квалифицированными электронными подписями в соответствии с п. 22 Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства от 15 июля 2009 г. № 569.

Перечень приложений к экспертизе:

Приложение 1. Копия Договора на проведение Государственной историко-культурной экспертизы; Копия Приказа №1809 от 09.11.2021 «Об аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы» и приложения к нему;

Приложение 2. Копия Письма Управления Министерства культуры Российской Федерации по Северо-Западному Федеральному округу от 17.12.2021 г. № 212-202-271;

Приложение 3. Проектная документация «Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап. Проектная документация. Раздел 10. Иная документация. Часть 4. Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия. 08ПР-1113-20–ОСОКН. Том 8.4. Разработана ООО «ОСКУР». СПб., 2021.

Приложение 4. Копии документов, предоставленных Заказчиком.

- Проектная документация «Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап. Проектная документация. Раздел Проект организации строительства. 08ПР-1113-20–ПОС. Том 4. Разработана ООО «ОСКУР». СПб., 2021;

- Проектная документация «Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап. Проектная документация. Раздел 2. Проект полосы отвода. 08ПР-1113-20–ППО. Том 2. Разработана ООО «ОСКУР». СПб., 2021;

- Проектная документация «Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап. Проектная документация. Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. 08ПР-1113-20–ТКР. Том 3. Разработана ООО «ОСКУР». СПб., 2021;

- Проектная документация «Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап. Проектная документация. Раздел 10. Иная документация. Часть 2. Благоустройство. 08ПР-1113-20–Б. Том 8.2. Разработана ООО «ОСКУР». СПб., 2021.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к Акту государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.- гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» при проведении работ по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап»

КОПИЯ ДОГОВОРА НА ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ;

КОПИЯ ПРИКАЗА № 1809 от 09.11.2021 «ОБ АТТЕСТАЦИИ ЭКСПЕРТОВ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ» И ПРИЛОЖЕНИЯ К НЕМУ

ДОГОВОР №1

г. Санкт-Петербург

«27» декабря 2021 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Оскур» (Далее - ООО «Оскур»), именуемый в дальнейшем «ЗАКАЗЧИК», в лице генерального директора Виноградова Юрия Ивановича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и государственный эксперт Соболев Владислав Юрьевич, именуемый в дальнейшем «Подрядчик», паспорт ХХХХ ХХХХХХ, выдан ХХ.ХХ.ХХХХ г. ТП №ХХ Отдела УФМС по Санкт-Петербургу и Ленинградской области в Кировском районе г.Санкт-Петербурга, ИНН ХХХХХХХХХХ, аттестован приказом Министерства культуры РФ от 09.11.2021 № 1809, с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор, далее по тексту именуемый «Договор», о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Заказчик поручает, а Подрядчик принимает на себя обязательства по проведению государственной историко-культурной экспертизы раздела проектной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап» (далее - работа).

1.2. Научные, технические, экономические и другие требования к выполняемой Работе должны соответствовать нормативным документам Российской Федерации, субъектов Федерации, ведомственным документам, а также техническому заданию (Приложение №1). Техническое задание содержит все исходные данные, необходимые для выполнения Работы Подрядчиком по настоящему Договору.

2. СТОИМОСТЬ РАБОТ И ПОРЯДОК ОПЛАТЫ

2.1. Стоимость Работ определяется соглашением о договорной цене (Приложение №2 к настоящему договору).

2.2. Оплата Работ, выполненных по настоящему Договору, производится Заказчиком посредством перечисления денежных средств безналичным платежом на расчетный счет Подрядчика, указанный в разделе 12 Договора. Датой исполнения Заказчиком платежных обязательств по Договору считается дата списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.

2.3. Подрядчик считается выполнившим Работы в полном объеме после надлежащего исполнения всех предусмотренных настоящим Договором обязательств, при условии подписании Сторонами Акта сдачи-приемки выполненных работ по Договору, подтверждающего выполнение Подрядчиком Работ по Договору в полном объеме.

2.4. Подрядчик имеет право досрочно произвести сдачу Заказчику надлежащим образом выполненного результата Работ по Договору.

3. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

3.1. Начало выполнения Работ по настоящему договору: 27.12.2021 г.

3.2. Окончание работ по настоящему Договору: 20.01.2022 г.

4. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. *Заказчик обязуется:*

4.1.1. Принять выполненную работу с надлежащим качеством и в срок и оплатить Подрядчику установленную стоимость в порядке и на условиях, предусмотренных настоящим Договором, а также Дополнительными соглашениями к Договору.

4.1.2 Заказчик вправе оказывать Подрядчику содействие в выполнении предмета настоящего Договора, в том числе предоставлять необходимые документы и информацию, по письменному требованию Подрядчика.

4.1.3 Заказчик вправе осуществлять контроль за ходом и качеством выполняемых Подрядчиком работ, не вмешиваясь в его оперативно-хозяйственную деятельность.

4.2. *Подрядчик обязуется:*

4.2.1. Своевременно, должным образом, в срок и с надлежащим качеством выполнить принятые на себя обязательства, в соответствии с условиями настоящего Договора, в том числе Технического задания (Приложение №1), а также в соответствии с требованиями, предъявляемыми действующим законодательством.

4.2.2. Передать Заказчику готовую документацию, которая является результатом Работ, в сроки, предусмотренные п.3.1. настоящего Договора.

4.2.3. Подрядчик вправе по своему усмотрению и за свой счет привлекать третьи лица к исполнению Работ, предусмотренных настоящим Договором, отвечая за действия третьих лиц как за свои собственные.

4.2.4. Немедленно предупредить Заказчика обо всех не зависящих от него обстоятельствах, которые могут повлиять на качество выполнения Работы либо создают невозможность завершения Работы в срок.

4.2.5. Передать результат Работы, а также иную документацию разработанную (полученную) в ходе выполнения Работ по настоящему Договору и имеющую непосредственное отношение к результату Работы и необходимую для использования результата Работы, Заказчику.

4.2.6. Не передавать результат Работы третьим лицам без согласия Заказчика.

5. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ РАБОТ

5.1. В сроки, установленные Дополнительным соглашением, Подрядчик передает уполномоченному представителю Заказчика акт сдачи – приемки выполненных Работ с приложенными к нему документами (на бумажном и электронном носителях).

5.2. Работа считается выполненной после передачи отчета о проведении археологического сопровождения Заказчику и подписания Заказчиком акта сдачи-приемки выполненных работ.

5.3. После подписания акта сдачи-приемки выполненных работ, работы считаются принятыми и должны быть оплачены в соответствии с пунктом 2.3. настоящего договора.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

6.1. При нарушении Подрядчиком сроков сдачи Работ он обязан уплатить пени в размере 0,05% от стоимости Работ за каждый день просрочки, но не более 10% от стоимости работ.

6.2. При задержке Заказчиком платежей за выполненную Работу надлежащим качеством, предусмотренных в настоящем Договоре Заказчик уплачивает пени в размере 0,05% от стоимости работ за каждый день просрочки, но не более 10% от стоимости работ.

6.3. Во всех иных случаях, Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

6.4. Применение любой меры ответственности, предусмотренной настоящим Договором, равно как и действующим законодательством Российской Федерации, распространяющимися на отношения, регулируемые настоящим Договором, должно сопровождаться направлением претензии (уведомления) на адрес Подрядчика vlad.sobolev@gmail.com, с указанием в ней характера нарушения. Направление указанного

уведомления является обязательным условием. Срок ответа на претензию 10 (Десять) дней с даты получения адресатом.

7. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

7.1. Ни одна из Сторон не несет ответственности перед другой Стороной за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору, обусловленное действием обстоятельств непреодолимой силы, т.е. чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, в том числе объявленной или фактической войной, гражданскими волнениями, эпидемиями, блокадами, эмбарго, пожарами, землетрясениями, наводнениями и другими природными стихийными бедствиями, изданием актов органов государственной власти.

7.2. Свидетельство, выданное соответствующим компетентным органом, является достаточным подтверждением наличия и продолжительности действия обстоятельств непреодолимой силы.

7.3. Сторона, которая не исполняет своих обязательств вследствие действия обстоятельств непреодолимой силы, должна не позднее, чем в трехдневный срок известить другую Сторону о таких обстоятельствах и их влиянии на исполнение обязательств по настоящему Договору путем отправления уведомления на адрес официальной электронной почты другой Стороны.

7.4. Если обстоятельства непреодолимой силы действует на протяжении 3 (трех) последовательных месяцев, настоящий Договор может быть расторгнут по соглашению Сторон, либо в порядке, установленном пунктом 8.3. настоящего Договора.

7.5. В случае расторжения настоящего Договора по причине, указанной в пункте 7.4. настоящего Договора, Подрядчик не возвращает Заказчику денежные средства, перечисленные ему в качестве предоплаты, на расчетный счет Заказчика.

8. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ

8.1. Все споры, возникающие при исполнении настоящего Договора, решаются Сторонами путем переговоров.

8.2. Если Стороны не придут к соглашению путем переговоров, все споры рассматриваются в претензионном порядке. Срок рассмотрения претензии – 10 (Десять) дней с даты получения претензии.

8.3. В случае если споры не урегулированы Сторонами с помощью переговоров и в претензионном порядке, то они передаются заинтересованной Стороной в арбитражный суд в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

9. ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ В ДОГОВОР И ЕГО РАСТОРЖЕНИЯ

9.1. В настоящий Договор могут быть внесены изменения и дополнения, которые оформляются дополнительными соглашениями к настоящему Договору.

9.2. Настоящий Договор может быть досрочно расторгнут по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации и настоящим Договором.

10. КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА

10.1. Условия настоящего Договора, а также вся информация, полученная в ходе реализации настоящего Договора, считается конфиденциальной и не подлежит разглашению или передаче третьим лицам, как в период действия настоящего Договора, так и по окончании его действия без согласования с другой Стороной. Исключение составляют сведения, направляемые по оформленному запросу должностных лиц органов государственной власти и управления, судов в соответствии с законодательством РФ.

10.2. Стороны обязуются также не разглашать информацию, включающую:

- техническую информацию, которая к моменту ее разглашения является государственной собственностью Российской Федерации, собственностью Заказчика, Подрядчика или других лиц, участвующих в строительстве Объекта;
- техническую информацию, которая была получена Заказчиком или Подрядчиком от какой-либо третьей стороны, потребовавшей ее неразглашения.

10.3. Финансовая информация не подлежит разглашению.

11. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

11.1. Право собственности на результаты Работ по настоящему Договору принадлежит Заказчику.

11.2. Стороны обязаны информировать друг друга путем отправления уведомления на адрес официальной электронной почты другой Стороны обо всех изменениях, касающихся их юридических адресов, платежных реквизитов, а также о реорганизации, ликвидации, изменениях размера уставного капитала, изменениях в учредительных документах в течение 3-х (трех) рабочих дней со дня получения свидетельства о государственной регистрации этих изменений.

11.3. В случае досрочного расторжения настоящего Договора по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации, авансовый платеж Заказчику не возвращается.

11.4. Все приложения к настоящему Договору являются его неотъемлемыми частями.

11.5. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую силу, по одному для каждой из Сторон.

Приложения:

1. Техническое задание;
2. Соглашение о договорной цене.

12. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И ПЛАТЕЖНЫЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

<p>Заказчик: ООО «Оскур» ИНН 7801588852 / КПП 780101001 Юридический адрес: 199155, город Санкт-Петербург, переулок Декабристов, д.7, литер П, помещение 1Н (15-16) р/с 40702810722110000978 ФИЛИАЛ ПАО "БАНК УРАЛСИБ" В Г.САНКТ-ПЕТЕРБУРГ к/счет 30101810800000000706 БИК 044030706</p>	<p>Подрядчик: Соболев Владислав Юрьевич Паспорт XXXX XXXXXX, выдан XX.XX.XXXX г. ТП №XX Отдела УФМС по Санкт-Петербургу и Ленинградской области в Кировском районе г.Санкт-Петербурга, ИНН XXXXXXXXXX, аттестован приказом Министерства культуры РФ от 09.11.2021 № 1809</p>
--	---

Заказчик

Генеральный директор

ООО «Оскур»



Виноградов Ю.
И. М.П.

Исполнитель:

Соболев Владислав Юрьевич

Соболев В.
Ю. М.П.

Утверждаю
Генеральный директор
ООО «Оскур»



Виноградов
Ю.И. М.П.

Соболев В. Ю.

М.П.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение государственной историко-культурной экспертизы раздела проектной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап»

1. Общие положения

1.1. **Наименование работы:** проведение государственной историко-культурной экспертизы раздела проектной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап».

1.2. **Основание для выполнения работ:** Договор №1 от 27.12.2021 г. 1.3.

Заказчик: ООО «Оскур».

1.4. **Исполнитель:** Государственный эксперт Соболев Владислав Юрьевич.

2. Цель работы: обеспечение сохранности объектов культурного наследия при проведении строительных работ по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап».

3. Основная нормативно-техническая документация:

3.1. Федеральный закон от 25 июня 2002 № 73-ФЗ (в ред. от 08.03.2015) «Об объектах (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

3.2. Приказ Минкультуры СССР от 13.05.1986 №203 «Инструкция о порядке учета, обеспечения сохранности, содержания, использования и реставрации недвижимых памятников истории и культуры».

3.3. Постановление Правительства РФ от 15 июля 2009 г. N 569 "Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе".

4. Состав работ:

4.1. Предварительные работы (сбор исходных данных):

- 4.1.1. Составление перечня фондовых, архивных источников по состоянию на 2020 год;
- 4.1.2. Проработка печатных материалов по региону исследований;
- 4.1.3. Проведение историко-библиографических и архивных исследований;
- 4.1.4. Составление исторической справки по территории;
- 4.1.5. Изучение, анализ и обобщение полученных материалов;
- 4.3.8. Составление отчетной документации;
- 4.3.9. Передача отчетной документации Заказчику.

5. Отчетная документация.

5.1. Акт государственной историко-культурной экспертизы раздела проектной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап».

6. Технические требования к выполнению работ.

6.1. Отчетная документация должна соответствовать требованиям Постановления Правительства РФ от 15 июля 2009 г. № 569 "Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе.

6.2. Окончательная отчетная документация по работам сдается в 2 экземплярах на бумажных носителях, 1 экземпляре в электронном виде.



**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ПРИКАЗ

от 9 ноября 2021

Москва

№ 1809

**Об аттестации экспертов по проведению государственной
историко-культурной экспертизы**

В соответствии с Федеральным законом от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», пунктом 9 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 г. № 569, Положением о порядке аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы, утвержденным приказом Минкультуры России от 26 августа 2010 г. № 563 (в редакции приказа Минкультуры России от 17 октября 2011 г. № 1003), руководствуясь Положением об аттестационной комиссии Минкультуры России, утвержденным приказом Минкультуры России от 29 декабря 2011 г. № 1276, протоколами заседания аттестационной комиссии Министерства культуры Российской Федерации по аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы от 26 октября 2021 г., от 27 октября 2021 г., п р и к а з ы в а ю:

1. Аттестовать экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы согласно приложению к настоящему приказу.

2. Департаменту государственной охраны культурного наследия (Р.А.Рыбало) обеспечить размещение информации об аттестованных экспертах на официальном сайте Минкультуры России в сети Интернет.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Первый заместитель Министра



С.Г.Обрывалин

Приложение
к приказу Министерства культуры
Российской Федерации
от « 9 » кабале 2021 г.
№ 1809

Аттестованные эксперты по проведению
государственной историко-культурной экспертизы

№ п / п	Фамилия, имя, отчество соискателя	Решение о присвоении статуса аттестованного эксперта:
1.	Барашев Михаил Анатольевич	<ul style="list-style-type: none"> - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр. - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документы, обосновывающие изменение категории историко-культурного значения объекта культурного наследия.
2.	Васютин Олег Иванович	<ul style="list-style-type: none"> - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр. - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия; документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.

		<p>хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.</p>
28.	Соболев Владислав Юрьевич	<ul style="list-style-type: none"> - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; - земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона; - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия; - документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

к Акту государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.- гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» при проведении работ по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап»

Копия Письма Управления Министерства культуры Российской Федерации по Северо-Западному Федеральному округу от 17.12.2021 г. № 212-202-271



МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минкультуры России)

**УПРАВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ**
(Управление Минкультуры России по СЗФО)

ул. Малая Морская, д. 17, г. Санкт-Петербург, 190000
тел./факс (812) 646-33-03
e-mail: info@szfo-mkrf.ru

17.12.2021 № 212-202-271

на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ОСКУР»

Ю.И. ВИНОГРАДОВУ

пр. Декабристов, д. 7, Лит. П,
пом. 1Н (15-16)
г. Санкт-Петербург, 199155
eco@oscur.ru.

Уважаемый Юрий Иванович!

В адрес Управления Министерства культуры Российской Федерации по Северо-Западному федеральному округу (далее – Управление) поступило письмо № 1654 от 04.12.2021 от ООО «ОСКУР» (далее – Письмо) по вопросам рассмотрения и согласования плана прокладки газопровода (линейного объекта) разработанного в рамках проектно-изыскательских работ по объекту: **«Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 Этап»** (далее – Объект).

По итогам **повторного рассмотрения материалов** приложенных к Письму, Управление сообщает следующее.

Управление осуществляет свои полномочия в рамках Положения о Территориальном органе Министерства культуры Российской Федерации Приказа Минкультуры России № 121 от 07.02.2019 г. В соответствии с названным Положением **Управление не имеет полномочий по согласованию плана прокладки газопровода (линейного объекта) разработанного в рамках проектно-изыскательских работ.**

В тоже время, по итогам рассмотрения Письма и приложенных материалов Управление сообщает, что планируемые работы по устройству линейного объекта (газопровода), согласно ст. 34.1 Федерального закона от

25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ), будут проводиться в границах 150 метровой защитной зоны объекта культурного наследия (ОКН) федерального значения «Водоподводящая система Петергофа», 1720 - 1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 - 1948 годы, 1970-е годы (реставрация) (ансамбль) (далее – Ансамбль).

В соответствии с п. 3 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ, строительные и иные работы на земельном участке, непосредственно связанные с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, проводятся при наличии в проектной документации **разделов об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия или проекта обеспечения сохранности указанного объекта культурного наследия, включающего оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия** (далее – Документация), согласованных с **региональным органом охраны объектов культурного наследия в лице Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области.**

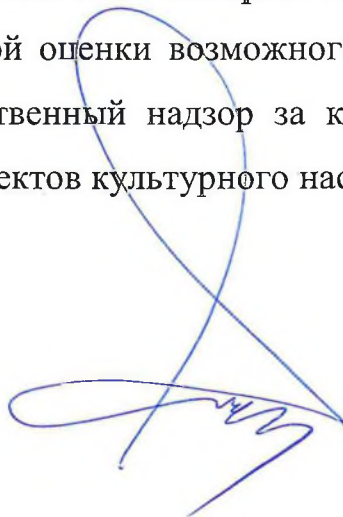
При этом в соответствии со ст. 28-30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ на Документацию **требуется положительное заключение государственной историко-культурной экспертизы, выполненное согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 № 569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе».**

Таким образом, Управление готово рассмотреть возможность проведения работ по реконструкции существующих линейных объектов (трассы реконструируемой сети водоотведения) в защитных зонах Ансамбля при условии согласования Документации с **Комитетом по сохранению культурного наследия Ленинградской области.**

Управление повторно обращает внимание, что требования к осуществлению деятельности в границах территории Ансамбля установлены Приказом.

Также обращаем внимание на необходимость направления аналогичного запроса в адрес **Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры г. Санкт-Петербург** с целью объективной оценки возможного влияния проводимых работ на иные ОКН, государственный надзор за которыми осуществляет региональный орган охраны объектов культурного наследия.

Врио руководителя



В.М. Грицай

к Акту государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.- гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» при проведении работ по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап»

Проектная документация

«Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап. Проектная документация. Раздел 10. Иная документация. Часть 4. Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия. 08ПР-1113-20–ОСОКН. Том 8.4.

**Газификация пос. Санино Ломоносовского района
Ленинградской обл. Проектирование и строительство
распределительных газопроводов. 4 этап**

Проектная документация

Раздел 10. Иная документация

**Часть 4. Мероприятия по обеспечению сохранности объектов
культурного наследия.**

08ПР-1113-20–ОСОКН

Том 8.4

**Газификация пос. Санино Ломоносовского района
Ленинградской обл. Проектирование и строительство
распределительных газопроводов. 4 этап**

Проектная документация

Раздел 10. Иная документация

**Часть 4. Мероприятия по обеспечению сохранности объектов
культурного наследия.**

08ПР-1113-20–ОСОКН

Том 8.4

Генеральный директор



Ю.И. Виноградов

Главный инженер проекта

A handwritten blue ink signature.

Д.Г. Шамарин

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	08ПР-1113-20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	08ПР-1113-20-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	08ПР-1113-20-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	08ПР-1113-20-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
5	08ПР-1113-20-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
6	08ПР-1113-20-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
7	08ПР-1113-20-СМ	Раздел 9. Смета на строительство Раздел 10. Иная документация	
8.1	08ПР-1113-20-ГОЧС	Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
8.2	08ПР-1113-20-Б	Часть 2. Благоустройство	
8.3	08ПР-1113-20-ОДД	Часть 3. Проект организации дорожного движения на период производства работ	
8.4	08ПР-1113-20-ОСОКН	Часть 4. Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия	
		Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	прилагается
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях	прилагается
		Отчет об инженерно-экологических изысканиях	прилагается

Аннотация

В настоящем разделе содержатся сведения об объекте культурного наследия федерального значения **«Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)»** по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинградская обл., в контексте предполагаемого строительства объекта **«Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап»**.

Часть проектируемых распределительных газопроводов и газопроводов-вводов расположена в пределах защитной зоны ОКН.

Рассматриваемый участок находится на территории МО Низинское сельское поселение Ломоносовского р-на, Ленинградской обл., п. Санино, ул. Екатерининская, ул. Морская, пер. Никольский, ул. Васильковская, ул. Цветочная, ул. Изумрудная, ул. Малиновая.

Ближайшим к территории проектирования (от 60 м западнее) сооружением водоподводящей системы Петергофа является Старопетергофский канал и находящийся за ним Бабигонский пруд (р. Шингарка) на территории Лугового парка г. Петергоф.

Проектируемыми работами предполагается устройство сети газоснабжения (прокладку газопроводов среднего давления) открытым (траншеи) и закрытым (методом ГНБ) способом, общей протяженностью 759,6 м (площадью 13476,4 кв. м).

В данном разделе документации предусмотрено недопущение негативного воздействия проектируемого строительства на ОКН путем оценки воздействия предстоящего строительства на ОКН и разработки соответствующих мероприятий по обеспечению его сохранности.

В случае реализации проекта прокладки газопровода строго в отведенных границах, с соблюдением проектных решений, мер и мероприятий, содержащихся в настоящем разделе, негативное воздействие (угроза разрушения и/или повреждения, нарушение визуального восприятия) на рассматриваемый ОКН отсутствует.

Содержание

Аннотация	С. 3
Содержание	С. 4
Введение	С. 5
Нормативная документация	С. 7
Объект культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.-гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)»	
Краткие исторические сведения	С. 9
Характеристика объекта культурного наследия	С. 13
Общая характеристика принятых проектных решений и оценка воздействия предстоящего строительства на ОКН	С. 19
Мероприятия по обеспечению сохранности объекта культурного наследия	С. 21
Заключение	С. 24
Библиография	С. 25
Список иллюстраций	С. 26

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Альбом иллюстраций С. 30

Приложение 2. Письмо Управления Министерства культуры Российской Федерации по Северо-Западному федеральному округу №212-202-271 от 17.12.2021 г.

Приложение 3. Постановление правительства Российской Федерации №527 от 10 июля 2001 г. «О перечне объектов исторического и культурного наследия федерального значения, находящихся в г. Санкт-Петербурге».

Приложение 4. Приказ Министерства культуры РФ №2307 от 18 октября 2016 г. «Об утверждении границ и режима использования территории объекта культурного наследия федерального значения "Водоподводящая система Петергофа, 1720-1721 гг., инж.-гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)», расположенного по адресу: город Санкт-Петербург, Ленинградская область».

Приложение 5. Сведения из Единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации ОКН «Водоподводящая система Петергофа».

Приложение 6. Приказ Министерства культуры РФ №1705 от 3 октября 2018 г. "О внесении изменений в приложение № 1 к приказу Минкультуры России от 18 октября 2016 г. № 2307 «Об утверждении границ и режима использования территории объекта культурного наследия федерального значения "Водоподводящая система Петергофа, 1720-1721 гг., инж.-гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)», расположенного по адресу: город Санкт-Петербург, Ленинградская область»

Введение

Раздел посвящен следующему объекту культурного наследия: объект культурного наследия федерального значения **«Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.-гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)»** по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинградская обл., в защитной зоне которого предполагается строительство части участка объекта **«Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап»** (илл. 1,2 – Здесь и далее ссылка на Приложение 1 – Альбом иллюстраций). Рассматриваемый участок находится на территории МО Низинское сельское поселение Ломоносовского р-на, Ленинградской обл., п. Санино, ул. Екатерининская, ул. Морская, пер. Никольский, ул. Васильковая, ул. Цветочная, ул. Изумрудная, ул. Малиновая (илл. 1-3).

Исходными данными для разработки раздела послужили:

- проектная документация, разработанная ООО «Оскур»:

Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап. Проектная документация. Раздел 1. Пояснительная записка. 08ПР-1113-20–ПЗ. Том 1. - СПб., 2021 г. - 60 с.;

Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап. Проектная документация, рабочая документация (одновременная разработка) Раздел 5. Проект организации строительства 08ПР-1113-20–ПОС. Том 4. - СПб., 2021 г. - 91 с.

Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап. Проектная документация, рабочая документация (одновременная разработка). Раздел 2. Проект полосы отвода. 08ПР-1113-20–ППО. Том 2. - СПб., 2021 г. - 47 с.

- правовые акты, охранная и проектная документация, опубликованные на сайтах Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области (okn.lenobl.ru), Министерства культуры РФ (opendata.mkrf.ru, culture.gov.ru), Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры Санкт-Петербурга (kgior.gov.spb.ru);

- правовые акты, представленные в справочной правовой системе КонсультантПлюс (www.consultant.ru)

- архивные, историографические и библиографические данные;

- современные картографические материалы.

Целью разработки данного раздела проектной документации является недопущение негативного воздействия проектируемого строительства на ОКН федерального значения **«Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.-гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)»**.

Для достижения поставленной цели разделом предусмотрено осуществление следующих задач:

- определение расположения объекта культурного наследия относительно зоны проектируемого строительства газопровода,
- оценка воздействия планируемых работ на объект культурного наследия,
- разработка мероприятий по обеспечению сохранности объекта культурного наследия в процессе производства работ по объекту **«Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап»**.

Нормативная документация

1. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации» (в действующей редакции);
2. Федеральный закон от 22.10.2014 № 315-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
3. Постановление Совета Министров СССР от 16 сентября 1982 г. № 865 «Об утверждении Положения об охране и использовании памятников истории и культуры» (с изменениями, внесенными Федеральным законом № 73-ФЗ от 25.06.2002 г.);
4. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 25.06.2015 № 1840 «Об утверждении состава и Порядка утверждения отчетной документации о выполнении работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия, Порядка приемки работ по сохранению объекта культурного наследия и подготовки акта приемки выполненных работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия и его формы»;
5. Закон Ленинградской области от 07.12.2015 г. «О государственной охране, сохранении, использовании и популяризации объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории Ленинградской области» (в действующей редакции);
6. Положение о государственной историко-культурной экспертизе (утверждено постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 г. № 569; с последующими изменениями и дополнениями).
7. Письмо Управления Министерства культуры Российской Федерации по Северо-Западному федеральному округу №212-202-271 от 17.12.2021 г. (**Приложение 2**)
8. Постановление правительства Российской Федерации №527 от 10 июля 2001 г. «О перечне объектов исторического и культурного наследия федерального значения, находящихся в г. Санкт-Петербурге» (**Приложение 3**).
9. Приказ Министерства культуры РФ №2307 от 18 октября 2016 г. «Об утверждении границ и режима использования территории объекта культурного наследия федерального значения "Водоподводящая система Петергофа, 1720-1721 гг., инж.-гидравлик Туволокв В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)», расположенного по адресу: город Санкт-Петербург, Ленинградская область» (**Приложение 4**)
10. Приказ Министерства культуры Российской Федерации № 15 от 11 января 2017 г. "О включении выявленных объектов культурного наследия в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в качестве объектов культурного наследия федерального значения в составе объекта культурного наследия федерального значения "Водоподводящая система Петергофа", 1720 - 1721 гг., инж.-гидравлик Туволокв В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 - 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация), расположенного по адресу: город Санкт-Петербург, Ленинградская область, и утверждении границ их территории".
11. Приказ Министерства культуры РФ №1705 от 3 октября 2018 г. "О внесении изменений в приложение № 1 к приказу Минкультуры России от 18 октября 2016 г. № 2307 «Об

утверждении границ и режима использования территории объекта культурного наследия федерального значения "Водоподводящая система Петергофа, 1720-1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)», расположенного по адресу: город Санкт-Петербург, Ленинградская область» (**Приложение 6**)

12. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России» от 1 июня 2009 г. N 759-р.
13. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Изменения, которые вносятся в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России» от 27 сентября 2016 г. № 2028-р.
14. Распоряжение Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры Правительство Санкт-Петербурга «Об утверждении границ и режима использования территории объекта культурного наследия федерального значения «Парк Луговой (Озерковый)» №64-р от 26.02.2020.
15. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 55528-2013. Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования. – М., 2014 г.
16. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 56891.1-2016. Сохранение объектов культурного наследия. Термины и определения. Часть 1. Общие понятия, состав и содержание научно-проектной документации. – М., 2016 г.
17. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 56891.2-2016. Сохранение объектов культурного наследия. Термины и определения. Часть 2. Памятники истории и культуры. – М., 2016 г.
18. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». М.: Стандартинформ, 2020.

Объект культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)»

Центральным звеном главных достопримечательностей Петергофа, которыми по праву считаются фонтаны и каскады, является фонтанный водовод – шедевр русской гидротехники начала XVIII – середины XIX вв. Составные части Петергофского водовода - пруды и каналы - органично вписываются в композицию расположенных на них парков: Колонистского, Английского и Лугового. На протяжении трех веков это поистине уникальное гидротехническое сооружение служит источником питьевой воды для населения, однако его главное предназначение – доставлять и накапливать воду для действия фонтанов, которые являются главным украшением Петергофского дворцово-паркового ансамбля¹ (илл. 13 - 17).

Краткие исторические сведения

История создания и совершенствования фонтанного водовода неразрывно связана с основанием и развитием царской резиденции в Петергофе, которая была основана в 1714 г.

Проблемой царской резиденции в Петергофе было снабжение водой предполагавшихся проектом строительства многочисленных фонтанов. Решение проблемы было найдено в прорытии канала от источников на Ропшинских высотах. Автор проекта неизвестен, по предположению исследователей А.Л. Потравнова и Т.Ю. Хмельник, им был итальянский архитектор Николо Микетти (1675-1759). В январе-августе 1721 г. солдаты 4-х армейских полков и петербургского гарнизона смогли вчерне завершить сооружение канала, получившего название Ропшинского и ныне известного как Старопетергофский. На подходе к Петергофу в районе Бабьего Гона для регулирования стока воды был построен шлюз. После шлюза канал шел к плотине со шлюзом, образующим водохранилище (в будущем Английский пруд), от которого по прорытому Верхнему (Верхнесадскому, в советское время назывался каналом Гольца) каналу вода поступала в пруды Верхнего сада. После открытия канала продолжались конструктивно-отделочные работы: укрепление берегов, строительство мостов и дороги вдоль канала. Уже в 1725 г. потребовались ремонтные работы на участке от Бабьего гона. Ежегодные ремонтные работы на канале вызваны его повреждениями в паводковый период и донныне являются одной из важнейших проблем системы.

На 2-м этапе строительства в 1733-1737 гг. были созданы дополнительные гидротехнические сооружения: Красный пруд для обеспечения водой каскада Драконов и фонтанов восточной части Нижнего парка и водовод в подземной деревянной трубе от

¹ Егоров Д. П. Петергофский водовод: современное состояние и перспективы использования // Научные Исследования. 2017 г. № 2(13). - С. 69.

Бабигонского пруда для питания фонтана «Самсон». Проектированием водоподводящей системы руководил французский специалист Поль Суалем (Павел Свалем, ум. 1742 г.).

На 3-м этапе строительства в 1755-1769 гг. деревянные трубы, питавшие водой фонтан «Самсон», были заменены специально выкопанным Самсоновским каналом, вода в котором текла по чугунным трубам (частично заменены трубами новой конструкции в 1864 г.). Сам Ропшинский канал на участке от Бабигонского пруда был спрямлен для усиления напора воды, в его окончании был устроен Самсоновский пруд.

Новый этап в истории Петергофской водоподводящей системы связан с основанием Петергофской бумажной фабрики, начавшей свою работу в 1818 г. Под руководством директора фабрики Фридриха Вильяма (Федора Ивановича) Вистингаузена (1777-?), получившего в свое ведение не только предприятие, но и водоподводящую систему, в 1817-1820 гг. для снабжения бумажной фабрики от Английского пруда был проложен Фабричный канал (Фабричная канавка), а для накопления воды вдоль Ропшинского канала был создан Запасной (Никольский) пруд. Для решения проблемы нехватки воды для бумажной фабрики в 1831-1833 гг. к старому каналу от Лапинских ключей был подведен водовод длиной 5 км, названный Новосоединительным (Новопетергофским) каналом.

После закрытия фабрики в 1847 г. возникла проблема излишков воды, которая была решена превращением водоподводящей системы в основной образующий элемент Лугового парка. Предтечей этих изменений стало устройство Ольгина пруда в 1837 г. В ходе работ 1846-1856 гг. была устроена цепь прудов: Церковный, Бабигонский, Руинный, Орлиный, Круглый, Мельничный. Работы производились под руководством инженера поручика Корпуса путей сообщения Мечеслава Ивановича Пилсудского (1821-после 1875 г.).

В 1932-1934 гг. было проведено комплексное инженерное и гидрологическое изучение всей водоподводящей системы. В 1935-1936 гг. по итогам обследования был составлен проект реставрации водопровода, до начала войны в рамках этих работ был капитально отремонтирован Шинкарский шлюз.

В годы Великой Отечественной войны большинство шлюзов было уничтожено. Работы по реставрации водоподводящей системы проведены в 1944-1946 гг.: основные восстановительные мероприятия были проведены после принятия постановления Ленгорисполкома №168 от 14 февраля 1946 г. «О восстановлении фонтанов и парковых сооружений в г. Петродворце». К масштабным работам были привлечены Строительное управление Ленгорисполкома, «Водоканал», «Дормост», завод им. Молотова, Кировский завод, завод «Лентрублит» и др.

В ходе 1-й очереди восстановительных работ за 7 месяцев 1946 г. был отремонтирован участок Старопетергофского канала от Шинкарского шлюза до Нижнего парка: восстановлены

Шинкарский, Самсоньевский и Мельничный шлюзы, отремонтированы Самсоновский и Нептуновский каналы (при этом было заменено 40% чугунных труб), гидротехнические сооружения Английского пруда и водоотводящая сеть. 25 августа 1946 г. были запущены 38 фонтанов.

В ходе 2-й очереди восстановительных работ в 1947 г. были проведены ремонтные работы на всем протяжении Петергофской водоподводящей системы вплоть до ее истоков, находящиеся на канале гидротехнические сооружения были отремонтированы или построены заново.

В ходе 3-й очереди восстановительных работ в 1948 г. проводились дополнительные работы на уже восстановленных участках и очистка цепи прудов Лугового парка. В 1951 г. по завершении всех реконструкционных мероприятий водоподводящая система была передана в ведение треста «Водоканал» Петродворцового райсовета.

По распоряжению Ленгорисполкома №1369 от 14 октября 1959 г. Ленгипроинжпроект разработал проект реконструкции водоподводящей системы. Техническим заданием предусматривались разработка технических мероприятий по санитарной защите ключей, питающих водопровод; очистка и углубление каналов и укрепление их берегов; реконструкция существующих гидротехнических сооружений с применением сборных железобетонных конструкций, но с сохранением исторического облика; спрямление русла водосбросного канала ниже Шинкарского шлюза для защиты от подмыва Старо-Петергофского канала; строительство мостов в необходимых для прогона скота и проезда транспорта местах. Проектом также предусматривалась постройка 6 караульных домиков: у Царской мельницы, у Шинкарского шлюза, у деревни Узигонты, рядом с местом соединения Старо- и Ново-Петергофского каналов (стрелки), у Брандовского шлюза, у деревни Забородье и рядом с бывшей Красной мызой. Эти работы производились в 1960-е гг.

В настоящее время в состав водоподводящей системы входят 9 каналов и 12 ручьев и рек; длина всех каналов и речек системы составляет 56 км, каналов – 21 км, на их протяжении устроены 18 прудов, 33 шлюза, 39 мостов (илл. 4, 17).

Участок рассматриваемого в данном Разделе проектируемого строительства распределительных газопроводов и газопроводов-вводов в д. Санино объекты системы водоснабжения Петергофа не затрагивает. Ближайшим является одно из старейших сооружений водоподводящей системы Петергофа – Старопетергофский канал (изначально Ропшинский), проходящий западнее деревни, в восточной части Лугового парка Петергофа, вдоль Бабигонского пруда (илл. 12). Началом канала считается Фабричная речка, в месте соединения с Глядинским ручьем. При этом в южной (верхней) части водоток проходит по естественному руслу речки Шингарки, а в северной - по искусственному каналу. Основные работы по

устройству канала были выполнены в 1721 г., когда после естественного соединения Лядинского (Глядинского), Мельничного, Горного и Большого Забородского ручьев русло реки Коваши преградили и направили поток в вырытый Ропшинский канал длиной около 14 км. В XIX-XX вв. на канале был сооружён каскад переливных плотин. Формирование Лугового парка, с постройкой основных архитектурных сооружений и устройством прудов, охватывает период с 1825 до 1857 гг. Парк и его сооружения сильно пострадали в 1941 – 1944 гг. Во второй половине XX в. парк отреставрирован и включен в ряд достопримечательностей Петергофа. Проектом Ленгипроизнпроекта, составленном в 1960-е гг., было предусмотрено укрепление ряда участков берегов канала (в т.ч. реки Шинкарки – верхней части Старопетергофского канала) общей площадью 6200 погонных метров шпунтованными бетонными стенками, что и было осуществлено.

Характеристика объекта культурного наследия

В данном разделе рассматривается объект культурного наследия федерального значения **«Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.-гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)»** по адресу: г.Санкт-Петербург, Ленинградская обл. в составе проекта строительства объекта «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап» (илл. 1 - 3).

Участок проектируемого строительства, в западной части п. Санино, расположен в защитной зоне ОКН (илл. 1 - 12). Ближайшим сооружением является Старопетергофский канал.

Сведения об объекте культурного наследия из **Единого государственного реестра объектов культурного наследия** (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (Приложение 5):

Наименование Объекта: Водоподводящая система Петергофа

Номер в реестре: 781620549050006

Полный адрес: г. Санкт-Петербург, город Петергоф, Ленинградская область, Ломоносовский район

Категория историко-культурного значения: Федерального значения

Вид объекта: Ансамбль

Общая видовая принадлежность: Памятник градостроительства и архитектуры

ОКН поставлен на охрану Постановлением Правительства Российской Федерации «О перечне объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения, находящихся в г. Санкт-Петербурге» № 527 от 10.07.2001 г. (Приложение 3).

В составе водоподводящей системы в Постановлении 2001 года указан ряд водотоков и гидротехнических сооружений, в том числе и "Канал Старопетергофский со шлюзом и водоотводным каналом к Царской мельнице, 1720-1721 гг., инж. – гидравлик Туволок В. Г., 1832-1833 гг.; Местоположение - г. Санкт-Петербург, город Петергоф, от места соединения Фабричной речки и Глядинского ручья до Круглого пруда» (Приложение 4). В дальнейшем Приказом Министерства культуры Российской Федерации № 15 от 11 января 2017 г. "О включении выявленных объектов культурного наследия в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в качестве объектов культурного наследия федерального значения в составе объекта культурного наследия федерального значения "Водоподводящая система Петергофа", 1720 - 1721 гг., инж.-гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 - 1948 гг., 1970-е гг.

(реставрация), расположенного по адресу: город Санкт-Петербург, Ленинградская область, и утверждении границ их территории" в состав объекта культурного наследия федерального значения "Водоподводящая система Петергофа" был дополнительно включен ряд объектов.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 июня 2009 г. № 759-р (с изменениями от 27 сентября 2016 г. № 2028-р) полномочия по государственной охране рассматриваемого ОКН осуществляет Министерство культуры Российской Федерации.

Границы и режимы использования водоподводящей системы Петергофа как объекта культурного наследия федерального значения на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области были утверждены Приказом Министерства культуры РФ №2307 от 18 октября 2016 г. «Об утверждении границ и режима использования территории объекта культурного наследия федерального значения "Водоподводящая система Петергофа, 1720-1721 гг., инж.-гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)», расположенного по адресу: город Санкт-Петербург, Ленинградская область» (Приложение 4), а затем уточнены Приказом Министерства культуры РФ №1705 от 3 октября 2018 г. "О внесении изменений в приложение № 1 к приказу Минкультуры России от 18 октября 2016 г. № 2307 ..." (илл. 5 - 9; Приложение 6).

Согласно приложению 2 Приказа №2307 от 2016 г. (см. Приложение 4 к данному Разделу) на территории ансамбля установлен следующий **Режим использования территории Ансамбля:**

«1. На территории объекта культурного наследия федерального значения установлен режим использования земель историко-культурного назначения.

2. На территории Ансамбля разрешается:

2.1. проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) Российской Федерации;

2.2. сохранение элементов планировочной структуры;

2.3. сохранение элементов природного и культурного ландшафта;

2.4. воссоздание или компенсация утраченных элементов Ансамбля, производимых на основании письменного разрешения и задания, и в соответствии с документацией, согласованной с уполномоченным органом исполнительной власти в сфере государственной охраны объектов культурного наследия;

2.5. проведение работ по обеспечению функционирования Ансамбля и поддержанию его инфраструктуры, не нарушающих целостности его территории;

2.6. проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия, располагающихся в пределах Ансамбля, в порядке, предусмотренном действующим законодательством об объектах культурного наследия;

2.7. консервация и музеефикация объектов культурного наследия, объектов археологического наследия, а также культурного слоя, на основании комплексных научно-исследовательских работ;

2.8. проведение работ по озеленению и благоустройству территории, производимых в том числе с применением методов реставрации, направленных на формирование наиболее близкого к историческому восприятию Ансамбля;

2.9. обеспечение доступа к объектам культурного наследия;

2.10. обеспечение мер пожарной безопасности;

2.11. обеспечение мер экологической безопасности;

2.12. прокладка, ремонт, реконструкция подземных инженерных коммуникаций с последующей рекультивацией нарушенных участков;

2.13. прокладка, ремонт и реконструкция дорожных коммуникаций и иные работы, не нарушающие целостность Ансамбля и не создающие угрозы его повреждения, разрушения или уничтожения;

2.14. ремонт и реконструкция дорог, проездов, не нарушающих целостность Ансамбля и не создающие угрозы его повреждения, разрушения или уничтожения;

2.15. установка временных сооружений в рамках проведения планируемых сезонных культурно-массовых мероприятий без повреждения почвенного покрова, с последующим демонтажем всех возведенных сооружений и проведением работ по благоустройству (восстановлению) нарушенных участков территории Ансамбля;

2.16. проведение работ по уборке и сбору материалов (конструкций) и строительного мусора после демонтажа возведенных сооружений.

3. На территории Ансамбля запрещается:

3.1. строительство новых объектов капитального строительства;

3.2. хозяйственная деятельность, ведущая к разрушению, искажению внешнего облика Ансамбля, нарушающая его целостность и создающая угрозу его повреждения, разрушения или уничтожения;

3.3. самовольная вырубка растительности, уничтожение травяного покрова;

3.4. установка на фасадах, крышах объектов культурного наследия кондиционеров, телеантенн, тарелок спутниковой связи, а также других средств технического обеспечения;

3.5. прокладка наземных и воздушных инженерных коммуникаций, кроме временных, необходимых для проведения работ по сохранению;

3.6. движение транспортных средств на территории Ансамбля, в случае если движение транспортных средств создает угрозу нарушения его целостности и сохранности;

3.7. устройство автостоянок;

3.8. размещение любых рекламных конструкций на объектах культурного наследия и на территории Ансамбля;

3.9. создание разрушающих вибрационных нагрузок динамическим воздействием на грунты в зоне их взаимодействия с объектами культурного наследия;

3.10. оставление материалов (конструкций) и строительного мусора после демонтажа возведенных сооружений.

3.11. нарушение гидрологического режима на территории Ансамбля».

Предметы охраны и зоны охраны рассматриваемого ОКН (в частности - Старопетергофского канала), к настоящему моменту не утверждены.

Защитная зона ОКН (150 м) определена в соответствии со статьей 34.1. Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ: «1. Защитными зонами объектов культурного наследия являются территории, которые прилегают к включенным в реестр памятникам и ансамблям (за исключением указанных в пункте 2 настоящей статьи объектов культурного наследия) и в границах которых в целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия и композиционно-видовых связей (панорам) запрещаются строительство объектов капитального строительства и их реконструкция, связанная с изменением их параметров (высоты, количества этажей, площади), за исключением строительства и реконструкции линейных объектов;...

3. Границы защитной зоны объекта культурного наследия устанавливаются:

...2) для ансамбля, расположенного в границах населенного пункта, на расстоянии 150 метров от внешних границ территории ансамбля, для ансамбля, расположенного вне границ населенного пункта, на расстоянии 250 метров от внешних границ территории ансамбля».

Отдельно следует отметить, что с 2020 г. ведется разработка проекта объединенной зоны охраны объектов культурного наследия федерального значения «Парк Луговой (Озерковый)», «Водоподводящая система Петергофа», 1720-1721 гг., инж.- гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол.XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация), в части расположенной на территории Ломоносовского района Ленинградской области, и территориально связанных с ними объектов культурного наследия. С проектом можно ознакомиться на сайте Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области (okn.lenobl.ru).

В рамках данного Раздела, с целью предоставления наиболее полной информации об ОКН и минимизации вероятного воздействия на них в ходе проектируемого строительства, приводятся сведения о проектируемых зонах охраны ОКН федерального значения «Парк Луговой (Озерковый)», «Водоподводящая система Петергофа», 1720-1721 гг., инж.- гидравлик

Туволков В.Г., 2-я пол.XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация), соотносящихся с территорией проектируемой прокладки распределительных газопроводов и газопроводов-вводов в пос. Санино (илл. 10 - 11).

Согласно Проекту зон охраны с территорией проектируемых работ соотносится единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЕЗРЗ-1 (участок индивидуальной жилой застройки, садовой и дачной застройки) – «На территории зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности действует общий режим использования земель и градостроительный регламент и особые режимы для отдельных участков.

Допускается:

1) Строительство новых, реконструкция существующих зданий и сооружений, объектов инженерной инфраструктуры, благоустройство и озеленение территорий в соответствии с режимом, установленным для каждой зоны».

Также следует отметить, что «Водоподводящая система города Петергофа» является элементом № 540-017h компонента №540-017 «Дворцово-парковые ансамбли города Петергофа и исторический центр города» объекта всемирного наследия ЮНЕСКО «Исторический центр Санкт-Петербурга и связанные с ним группы памятников», включенного в Список всемирного наследия решением 14-й сессии Комитета всемирного наследия ЮНЕСКО №CONF 004 VII.A в 1990 г.

В настоящее время в состав водоподводящей системы входят 9 каналов и 12 ручьев и рек; длина всех каналов и речек системы составляет 56 км, каналов – 21 км, на их протяжении устроены 18 прудов, 33 шлюза, 39 мостов.

Рассматриваемый участок проектируемого строительства в западной части п. Санино (по ул. Екатерининская) частично находится в пределах защитной зоны ОКН, на расстоянии от 60 м к востоку от поворотной точки №591 границы территории ОКН в Ленинградской области (илл. 1 - 12). Ближайшим к территории проектирования сооружением из состава ансамбля ОКН является Старопетергофский канал, проходящий здесь вдоль Бабигонского пруда в восточной части Лугового парка², доступ к нему со стороны п. Санино перегорожен металлическим забором (точки фотофиксации Ф4,Ф5 – илл. 18, 28 - 36). Часть отрезков прокладки распределительных газопроводов и газопроводов-вводов в защитной зоне ОКН проходит по ул.

² ОКН федерального значения «Парк Луговой (Озерковый)» по адресу: Санкт-Петербург, г. Петергоф, между трассой Балтийской ж.д. и Шинкарским прудом (см. Распоряжение Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры Правительство Санкт-Петербурга «Об утверждении границ и режима использования территории объекта культурного наследия» федерального значения «Парк Луговой (Озерковый)» №64-р от 26.02.2020)

Екатерининская, по проезжей части, не выходя за границы существующей индивидуальной застройки (точки фотофиксации Ф1, Ф2, Ф3 – илл. 18 - 27). Участки проектирования по улицам Морская, Васильковая, Цветочная, Никольский пер. находятся на расстоянии более 150 м к востоку от границы территории ОКН. Участок по ул. Изумрудная и Малиновая (точки фотофиксации Ф6, Ф7 – илл. 18 37 - 40) находится на расстоянии более 400 м к востоку от границ территории ОКН.

Общая характеристика принятых проектных решений и оценка воздействия предстоящего строительства на ОКН

Согласно проектной документации по титулу **«Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап»** предполагается проведение строительно-монтажных работ по возведению линейного объекта – прокладке распределительных газопроводов и газопроводов-вводов на территории пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской области (илл. 1 - 3). Участок проектируемого строительства частично находится в защитной зоне ОКН **«Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)»** (илл. 4 - 12).

В объем проектируемых работ входит устройство сети газоснабжения и благоустройство территории. Прокладка газопроводов среднего давления (общей протяженностью 759,6 м) будет осуществляться открытым (траншеи) и закрытым (методом ГНБ) способом.

В полосу временного отвода включена вся зона производства работ с учетом индивидуальных особенностей участков строительства (настил для пешеходов и проезда техники, засыпка канав с последующим восстановлением, разная технология работ, типы угодий и т.д.). Ширина полосы земель, отводимых во временное краткосрочное использование, согласно принятой в проекте организации строительства, на период строительства составляет 6-15 м.

Семь участков проектируемого строительства (места подключения распределительных газопроводов и газопроводов-вводов к существующему газопроводу) в западной части п. Санино (по ул. Екатерининская) находятся в пределах защитной зоны ОКН, на расстоянии от 60 м к востоку от поворотной точки №591 границы территории ОКН в Ленинградской области (илл. 1 - 12).

При соблюдении «Мероприятий по обеспечению сохранности объекта культурного наследия» данного Раздела – прямое (динамическое) воздействие на грунты ОКН не оказывается. Территория ОКН проектируемыми работами не затрагивается. Прилегающий к территории ОКН ландшафт не нарушается, косвенное (визуальное) воздействие на ОКН не оказывается. Проектируемые работы, представляющие собой строительство линейного объекта, требованиям законодательства (ст. 34.1 №73-ФЗ) в отношении защитных зон ОКН, соответствуют. Траншеи под укладку труб газопровода будут рекультивированы – следы движения техники устранены, территория благоустроена.

Оценка воздействия:

В процессе проектируемых работ по сооружению объекта «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап» ОКН федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» негативному воздействию не подвергается.

Мероприятия по обеспечению сохранности объекта культурного наследия

Участок проектируемого объекта «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап» частично находится в защитной зоне ОКН федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.-гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» (в западной части пос. Санино, ул. Екатерининская).

В целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.-гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» при проведении работ по объекту «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап» предусмотрены следующие мероприятия:

I. Обеспечение физической сохранности объекта культурного наследия:

- неукоснительно придерживаться принятого проектного решения при проведении строительных и иных работ;
- перед началом строительных работ установить ограждение строительной площадки;
- перед началом строительных работ предусмотреть проведение инструктажа для сотрудников с разъяснением культурно-исторической значимости объекта культурного наследия и с указанием запрета его повреждения и необходимости соблюдения всех мер по обеспечению его сохранности;
- запретить нарушение периметра территории объекта культурного наследия;
- Запретить в границах защитной зоны ОКН:
 - проезд и стоянку техники вне полосы отвода под строительство, предусмотренной проектом организации строительства и вне существующей дорожной сети общего пользования;
 - складирование любых материалов, предметов и грузов;
 - оставление материалов (конструкций) и строительного мусора после завершения работ;
 - размещение оборудования;
 - устройство и установку мест отдыха, бытовок, временных жилых или складских построек;
 - вырубку растительности;
 - разведение костров и сжигание мусора.

- проезд автотранспорта и дорожно-строительной техники и доставку строительных материалов осуществлять только по существующей дорожной сети и в пределах временной полосы отвода проектируемого газопровода;
- при проведении земляных работ предусмотреть крепление стенок траншей для обеспечения невозможности смещения грунтовых масс и минимизации влияния на грунты объекта культурного наследия;
- по завершении земляных работ произвести рекультивацию траншей, устранить следы движения техники.

II. Обеспечение ландшафтно-экологической сохранности объекта культурного наследия:

- предусмотреть защиту территории вокруг объекта культурного наследия (на расстоянии не менее 5 м от внешних границ его защитной зоны) от строительных отходов и мусора при производстве работ. Для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод при обращении с отходами предусмотрены следующие мероприятия:
 - соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления;
 - селективный сбор отходов на объекте;
 - организация мест временного хранения отходов;
 - визуальный контроль накопления отходов в местах их временного хранения;
 - соблюдение периодичности вывоза отходов на лицензированные предприятия для размещения или переработки.
- Для сбора и временного хранения отходов в специально отведённых местах проектом предусматривается:
 - организация площадки для складирования сыпучих строительных материалов с твёрдым покрытием;
 - сбор бытовых и твёрдых коммунальных отходов в контейнеры, установленные на площадках с твёрдым покрытием;
 - сбор обтирочного материала, загрязнённого маслами в металлические контейнеры.
- Вывоз образующихся отходов и строительного мусора является обязательным пунктом условий для подрядной организации, выполняющей строительные работы; Категорически запрещается производить в границах производства работ мытье, ремонт и техническое обслуживание машин; выполнять их заправку; хранить горюче-смазочные материалы.

III. Иные требования

- Не менее чем за 2 недели до начала работ по реализации проекта строительства письменно уведомить региональный орган охраны объектов культурного наследия и Министерство культуры Российской Федерации о дате начала и планируемых сроках завершения работ;
- Перед началом строительно-монтажных работ провести подробную фотофиксацию объекта культурного наследия на участке, прилегающем к трассе проектируемого объекта в границах территории ОКН и его защитной зоны;
- После окончания строительно-монтажных работ составить Акт технического состояния объектов культурного наследия, содержащий подробную фотофиксацию ОКН на участке, прилегающем к трассе проектируемого объекта до начала проведения работ и по окончании работ. Копию Акта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия и в Министерство культуры Российской Федерации;
- В случае повреждения или причинения иного вреда объекту культурного наследия, земельному участку в границах территории объекта культурного наследия или при появлении условий, угрожающих причинением такого вреда, незамедлительно остановить все работы на прилегающем к территории ОКН участке, принять меры по предотвращению нанесения вреда объекту культурного наследия, уведомить региональный орган охраны объектов культурного наследия и Министерство культуры Российской Федерации о сложившейся ситуации;
- Согласно Ст. 36 Федеральному закону от 25.06.2002 № 73-ФЗ (в действующей редакции) "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" в случае обнаружения в ходе проведения работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия;
- В случае изменения существующих проектных решений или увеличения участка строительства, строительства дополнительных объектов, а также устройства любых временных или служебных автодорог, обходов, мест отдыха, площадок складирования материалов или стоянки техники на территории, непосредственно связанной с территорией объекта культурного наследия, рабочая документация к изменённому проекту и сам проект подлежат повторной государственной историко-культурной экспертизе и согласованию Министерством культуры Российской Федерации.

Заключение

В настоящем разделе документации по обеспечению сохранности объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIIIв., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)», защитную зону которого частично затрагивает проектируемый объект «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап» проанализировано возможное негативное воздействие строительных работ на сохранность ОКН.

В случае реализации проекта прокладки газопроводов строго в отведенных границах, с соблюдением проектных решений, мер и мероприятий, содержащихся в настоящем разделе, негативное воздействие (угроза разрушения и/или повреждения, нарушение визуального восприятия) на рассматриваемый ОКН отсутствует.

Библиография

1. Акт государственной историко-культурной экспертизы Проекта объединенной зоны охраны объектов культурного наследия федерального значения «Парк Луговой (Озерковый)», «Водоподводящая система Петергофа», 1720-1721 гг., инж.- гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол.XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация), в части расположенной на территории Ломоносовского района Ленинградской области, и территориально связанных с ними объектов культурного наследия. - г. Оренбург, г. Санкт-Петербург, г. Тверь. – 2020 г. // Интернет- сайт Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области <https://okn.lenobl.ru/> (дата обращения – 27.12.2021 г.)
2. Архипов Н.И., Раскин А.Г. Петродворец. Л.-М., 1961. – 332 с.
3. Архипов Н. И., Раскин А. Г. Город Петродворец // Памятники архитектуры пригородов Ленинграда / рук. Б. Н. Сапожников. – Л., 1983 г. – С. 322 – 479.
4. Белоусов А. С. Восстановление водоподводящей системы Петергофа после Великой Отечественной войны // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств. 2017 г., № 1(30). – С. 85 – 88.
5. Горбатенко С. Б. Всемирное наследие — исторический ландшафт Санкт-Петербургской агломерации. - СПб., 2011. - 116 с.
6. Егоров Д. П. Петергофский водовод: современное состояние и перспективы использования // Научные Исследования. 2017 г. № 2(13). – С. 69 – 72.
7. Потравнов А.Л., Хмельник Т.Ю. От реки Коваши до Самсоновской чаши. История водоподводящей системы фонтанов Петергофа. СПб., 2019. – 229 с.

Список иллюстраций

- Илл. 1. Карта Санкт-Петербурга и Ленинградской обл. с обозначением территории проектирования по адресу: Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, пос. Санино.
- Илл. 2. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Ситуационный план территории проектирования, с обозначением трассы проектируемого газопровода.
- Илл. 3. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. План полосы отвода. Лист 2. Участок затрагивающий защитную зону ОКН.
- Илл. 4. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Схема водоподводящей системы фонтанов г. Петергофа с обозначением (красным пунктиром) территории проектирования.
- Илл. 5. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Карта-схема границы территории Ансамбля ОКН «Водоподводящая система Петергофа» с обозначением территории проектирования (см. Приложение 6, с. 127)
- Илл. 6. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Карта-схема границы территории Ансамбля ОКН «Водоподводящая система Петергофа» в г. Санкт-Петербург с обозначением территории проектирования (схема разбивки листов) (см. Приложение 6, с. 128).
- Илл. 7. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Границы территории ОКН «Водоподводящая система Петергофа», г. Санкт-Петербург в районе территории проектирования (см. Приложение 6, стр. 145,147 (совмещение Листов 17 и 19)).
- Илл. 8. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Карта-схема границы территории Ансамбля ОКН «Водоподводящая система Петергофа» в Ленинградской области (схема разбивки листов) с обозначением территории проектирования (см. Приложение 6, с. 148)
- Илл. 9. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Границы территории ОКН «Водоподводящая система Петергофа», Ленинградская область, в районе территории проектирования (см. Приложение 6, стр. 150,152,153 (совмещение Листов 2, 4, 5)).
- Илл. 10. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Проект объединенной зоны охраны ОКН федерального значения «Парк Луговой (Озерковый)», «Водоподводящая система Петергофа», 1720-1721 гг., инж.- гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол.XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация), в части расположенной на территории Ломоносовского района Ленинградской области, и территориально связанных с ними объектов культурного наследия. Карта объединенной зоны охраны ОКН (схема разбивки на листы) (Источник – см. Библиография № 1).
- Илл. 11. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Проект объединенной зоны охраны ОКН федерального значения «Парк Луговой (Озерковый)», «Водоподводящая система Петергофа», 1720-1721 гг., инж.- гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол.XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация), в части расположенной на территории Ломоносовского района Ленинградской

области, и территориально связанных с ними объектов культурного наследия. Карта объединенной зоны охраны ОКН – Лист 4 с обозначением территории проектирования (Источник – см. Библиография № 1).

Илл. 12. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Схема взаимного расположения ОКН федерального значения «Водоподводящая система Петергофа», 1720-1721 гг., инж.- гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол.XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» и территории проектирования на участке в защитной зоне ОКН.

Илл. 13. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Фрагмент «Карта бывших губерний Иван-Города, Яма, Капорья и Нэтеборга. Составленная по масштабу 1/210000 1827 года. Под присмотром Генерал-майора Шуберта Генерального штаба Штабс-Капитаном Бергенгеймом 1-м из материалов найденных в шведских архивах, показывающая разделение и состояние одного края в 1676 году». Район территории проектирования.

Илл. 14. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Фрагмент «Карта Ингерманландии и Карелии печатана при Императорской академии наук». – СПб., 1745 г. Район территории проектирования.

Илл. 15. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Пилсудский М.И. Генеральный план Петергофского водопровода от ключей до взморья. 1859 г. Фрагмент. Район территории проектирования.

Илл. 16. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Фрагмент Топографической карты частей Санкт-Петербургской и Выборгской губерний 1860 г. Район территории проектирования.

Илл. 17. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Схема Петергофского фонтанного водовода от деревни Низино до Нижнего парка (Источник: Архипов Н.И., Раскин А.Г. Петродворец. Л.-М., 1961. С. 161).

Илл. 18. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Схема точек фотофиксации территории проектирования вблизи территории ОКН «Водоподводящая система Петергофа» (фотофиксация проведена 23.12.2021 г.).

Илл. 19. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф1. Вид с севера на ул. Морская.

Илл. 20. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф1. Вид с востока на ул. Екатерининская.

Илл. 21. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф2. Защитная зона ОКН. Вид с запада на ул. Екатерининская.

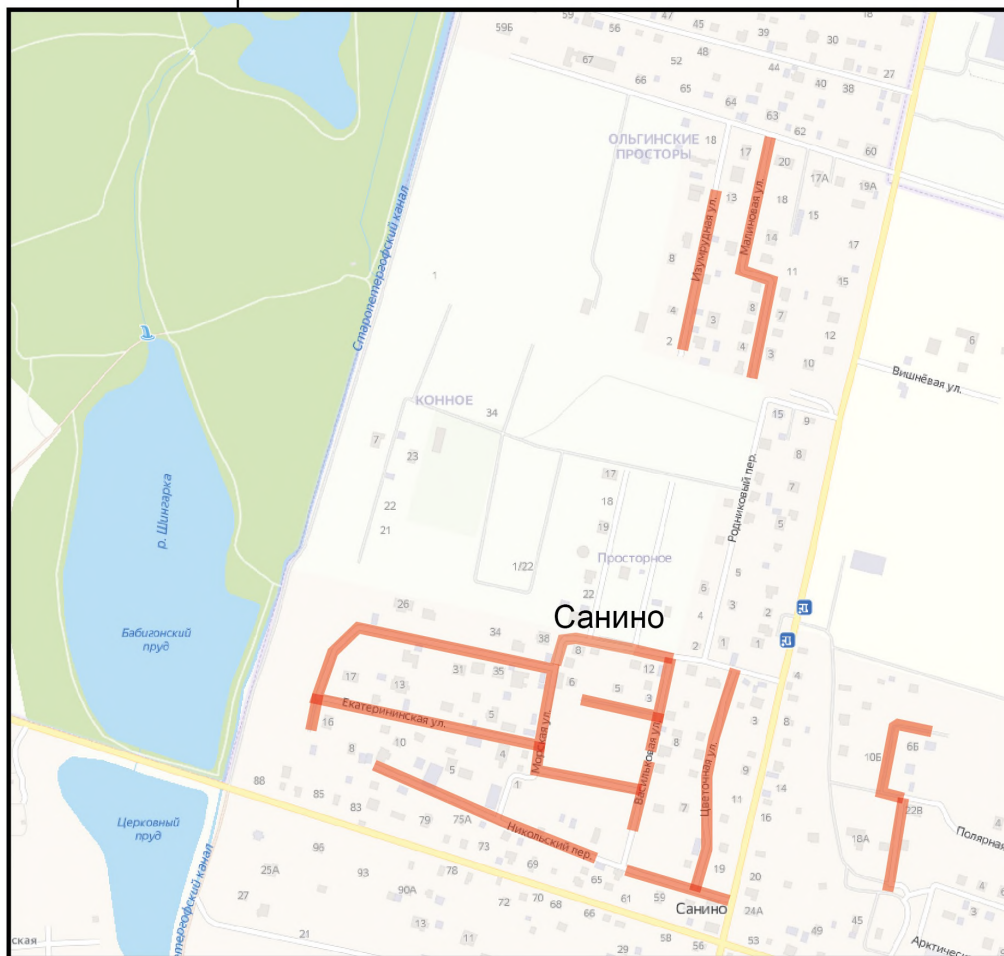
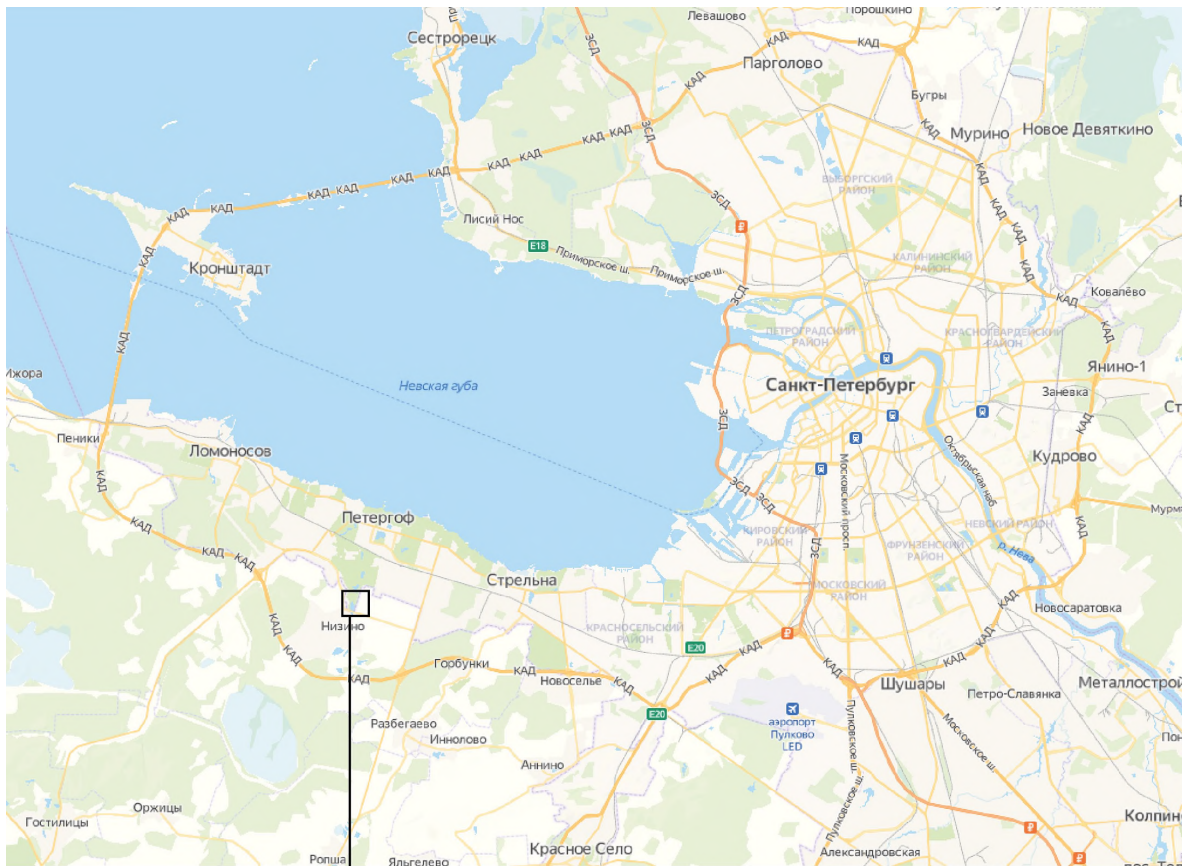
Илл. 22. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф2. Защитная зона ОКН. Вид с северо-востока на ул. Екатерининская.

- Илл. 23. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф2. Вид востока на защитную зону и территорию ОКН.
- Илл. 24. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф3. Вид севера на ул. Екатерининская и защитную зону ОКН.
- Илл. 25. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф3. Вид севера на ул. Екатерининская и защитную зону ОКН.
- Илл. 26. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф3. Вид с юга на ул. Екатерининская и защитную зону ОКН.
- Илл. 27. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф3. Вид с востока на защитную зону и территорию ОКН.
- Илл. 28. Г. Санкт-Петербург, Петергоф (граница Лен. обл. и СПб у п. Санино). Точка фотофиксации Ф4. Вид с юга на территорию ОКН – Старопетергофский канал, ограда Лугового парка.
- Илл. 29. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино (граница Лен. обл. и СПб). Точка фотофиксации Ф4. Вид с запада на защитную зону ОКН.
- Илл.30. Г. Санкт-Петербург, Петергоф (граница Лен. обл. и СПб у п. Санино). Точка фотофиксации Ф4. Вид с северо-востока на территорию ОКН – Старопетергофский канал, ограда Лугового парка.
- Илл.31. Г. Санкт-Петербург, Петергоф (граница Лен. обл. и СПб у п. Санино). Точка фотофиксации Ф4. Вид с юго-востока на территорию ОКН – Старопетергофский канал, ограда Лугового парка.
- Илл. 32. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино (граница Лен. обл. и СПб). Точка фотофиксации Ф4. Вид с юго-запада на защитную зону ОКН.
- Илл.33. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино (граница Лен. обл. и СПб). Точка фотофиксации Ф4. Вид с северо-запада на защитную зону ОКН.
- Илл.34. Г. Санкт-Петербург, Петергоф. Точка фотофиксации Ф5. Вид с юга на территорию ОКН – Старопетергофский канал, Бабигонский пруд, парк Луговой.
- Илл. 35. Г. Санкт-Петербург, Петергоф. Точка фотофиксации Ф5. Вид с юго-запада на территорию ОКН – Старопетергофский канал, парк Луговой.
- Илл. 36. Г. Санкт-Петербург, Петергоф. Точка фотофиксации Ф5. Вид с северо-запада на территорию ОКН – Старопетергофский канал, Церковный пруд.
- Илл. 37. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф6. Вид с северо-востока на ул. Малиновая.
- Илл. 38. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф6. Вид с юго-востока.

Илл.39. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф7. Вид с северо-востока на ул. Изумрудная.

Илл. 40. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф7. Вид с востока в сторону защитной зоны и территории ОКН.

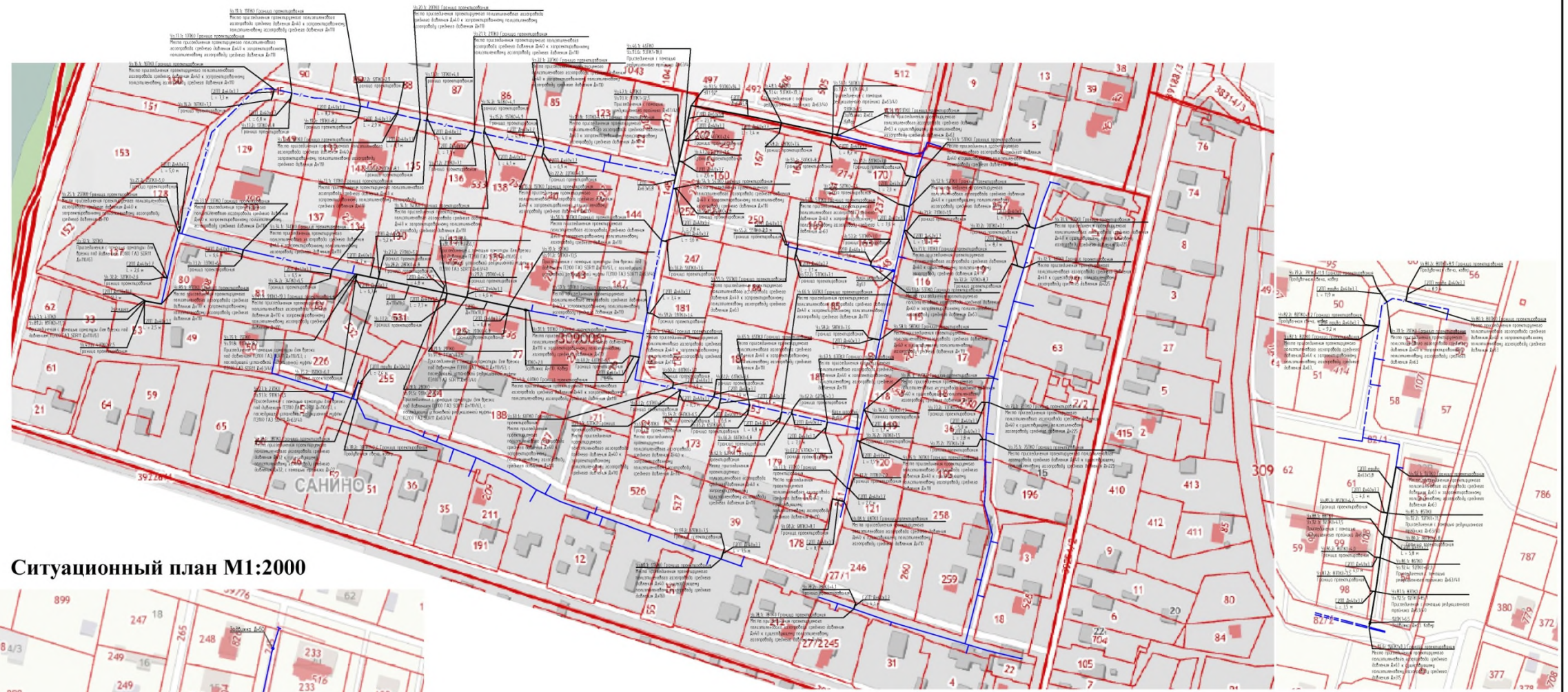
АЛЬБОМ ИЛЛЮСТРАЦИЙ



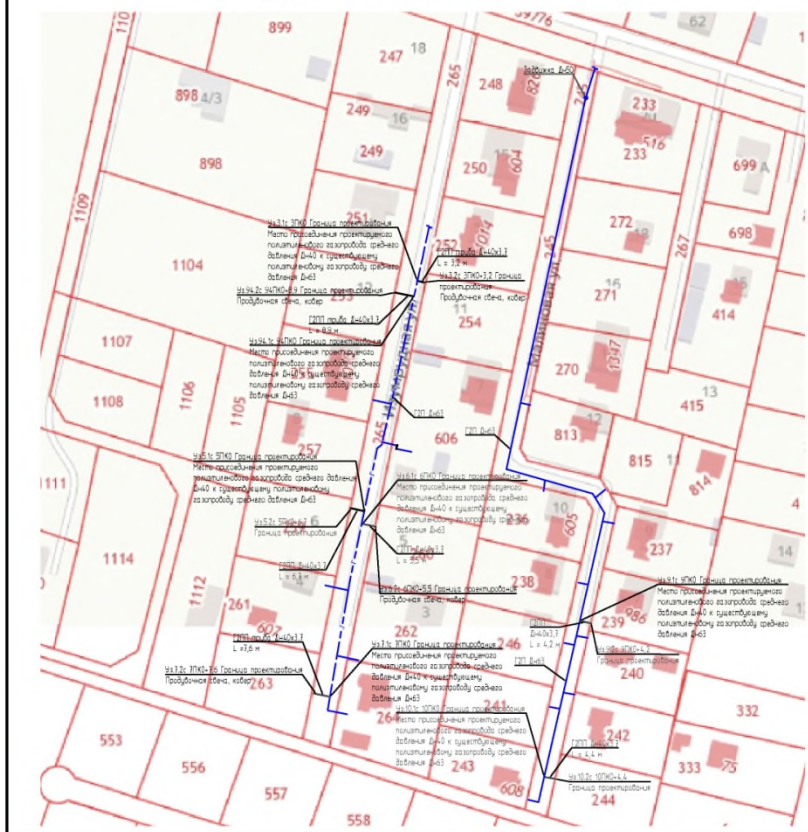
Илл. 1. Карта Санкт-Петербурга и Ленинградской обл. с обозначением территории проектирования по адресу: Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, пос. Санино.

Ситуационный план М1:2000

51



Ситуационный план М1:2000

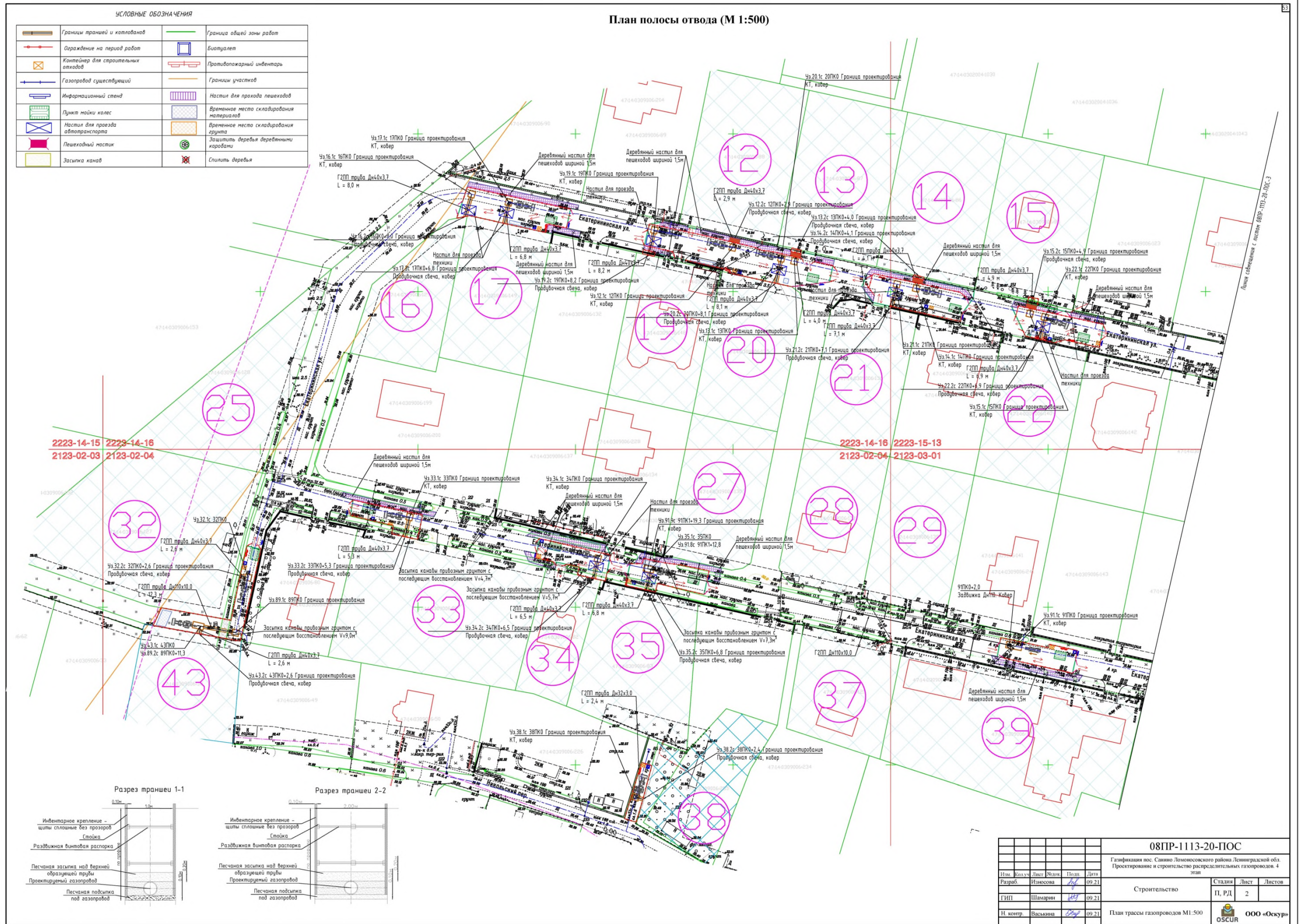


Условные обозначения

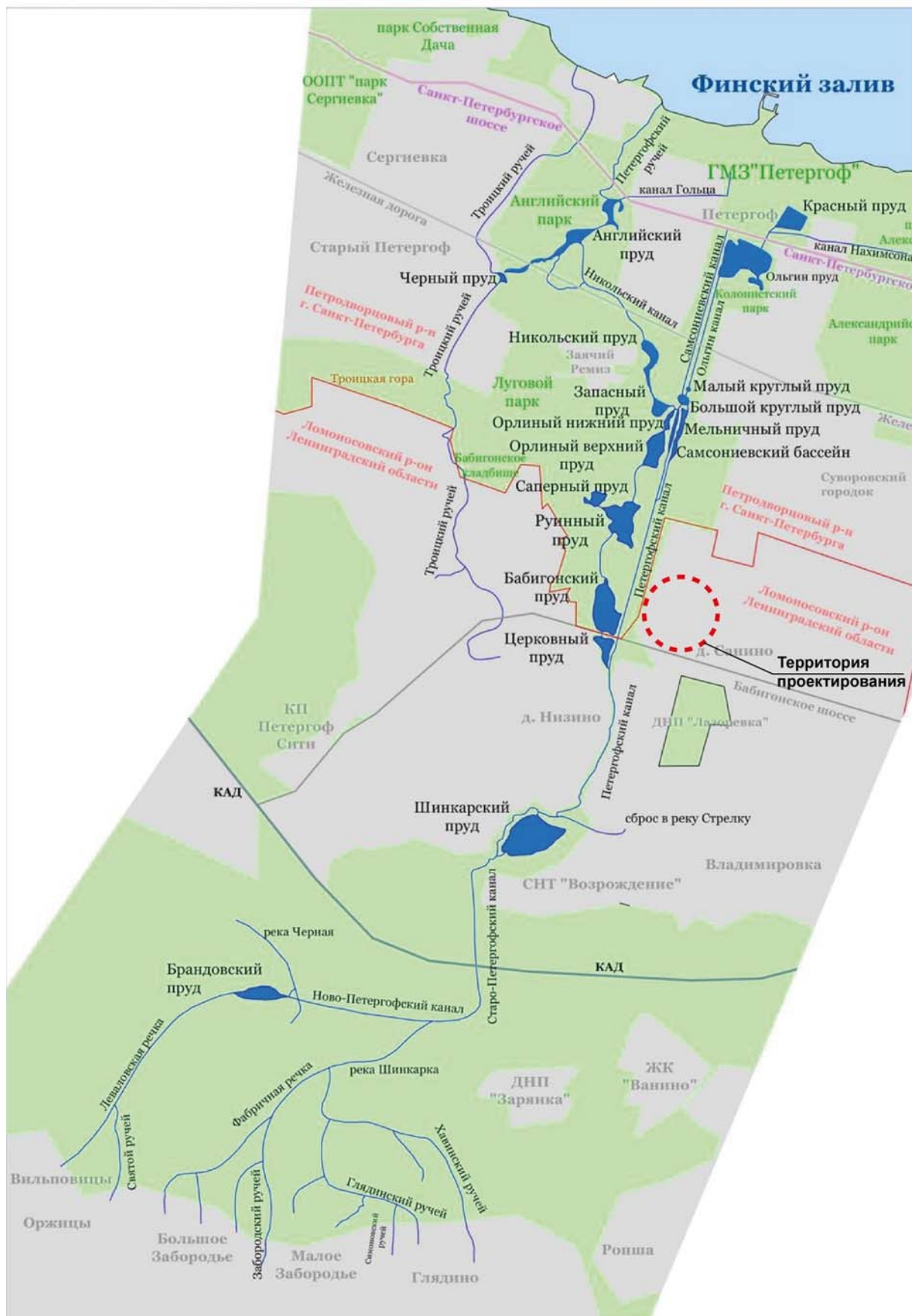
- Г2П — Существующий подземный ПЗ газопровод среднего давления;
- Г2ПП — Намечаемый данным проектом подземный ПЗ газопровод среднего давления (IV этап);

08ПР-1113-20-ПОС					
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.ч	Лист	Редок	Подп.	Дата
Разраб.	Измосова			ИМ	09.21
ГИП	Шамарин			ШШ	09.21
Н. контр.	Васькина			ВВ	09.21
Строительство				Стадия	Лист
Ситуационный план М1:2000				П.РД	1
					ООО «Оскур»

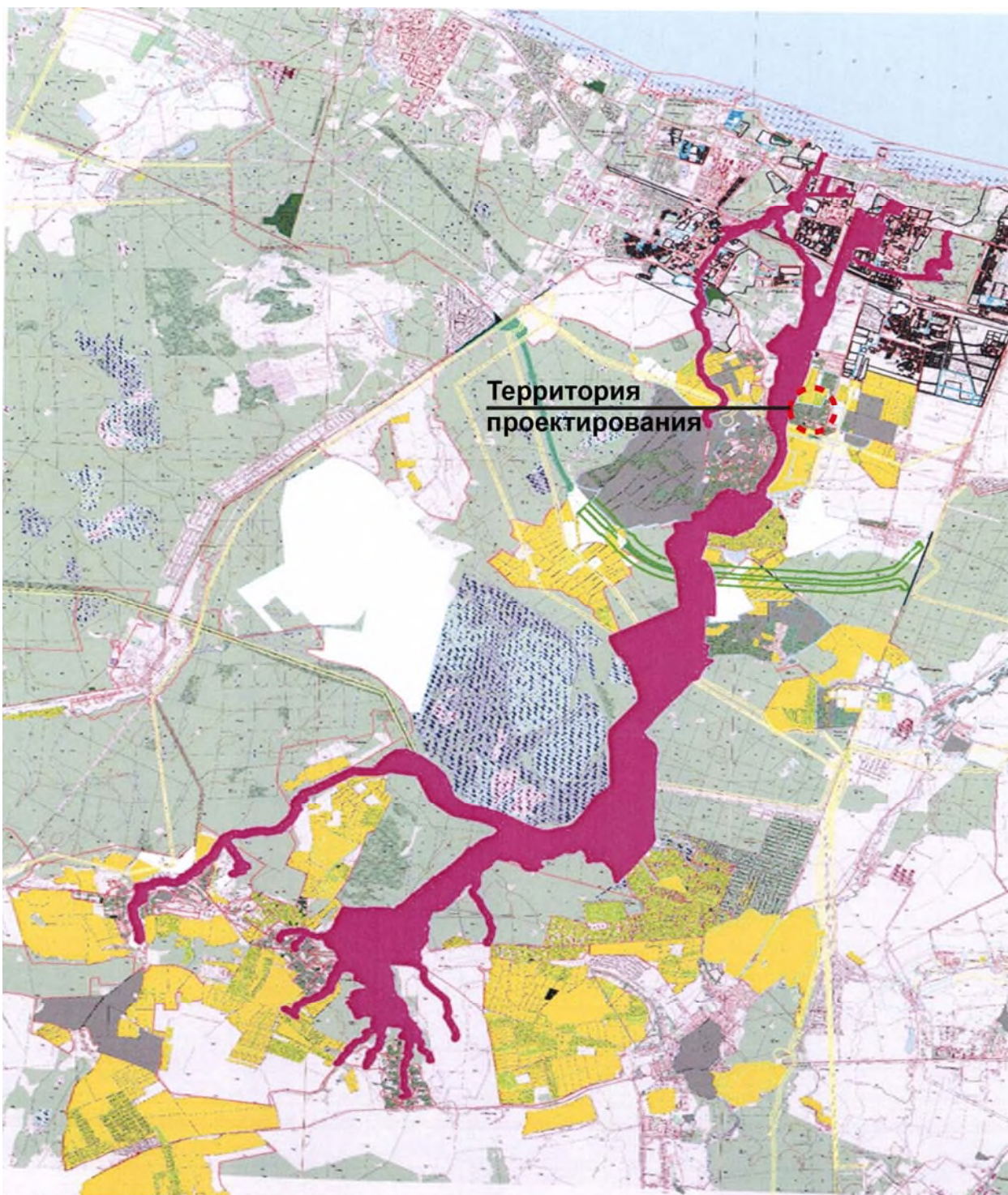
Илл. 2. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Ситуационный план территории проектирования, с обозначением трассы проектируемого газопровода.



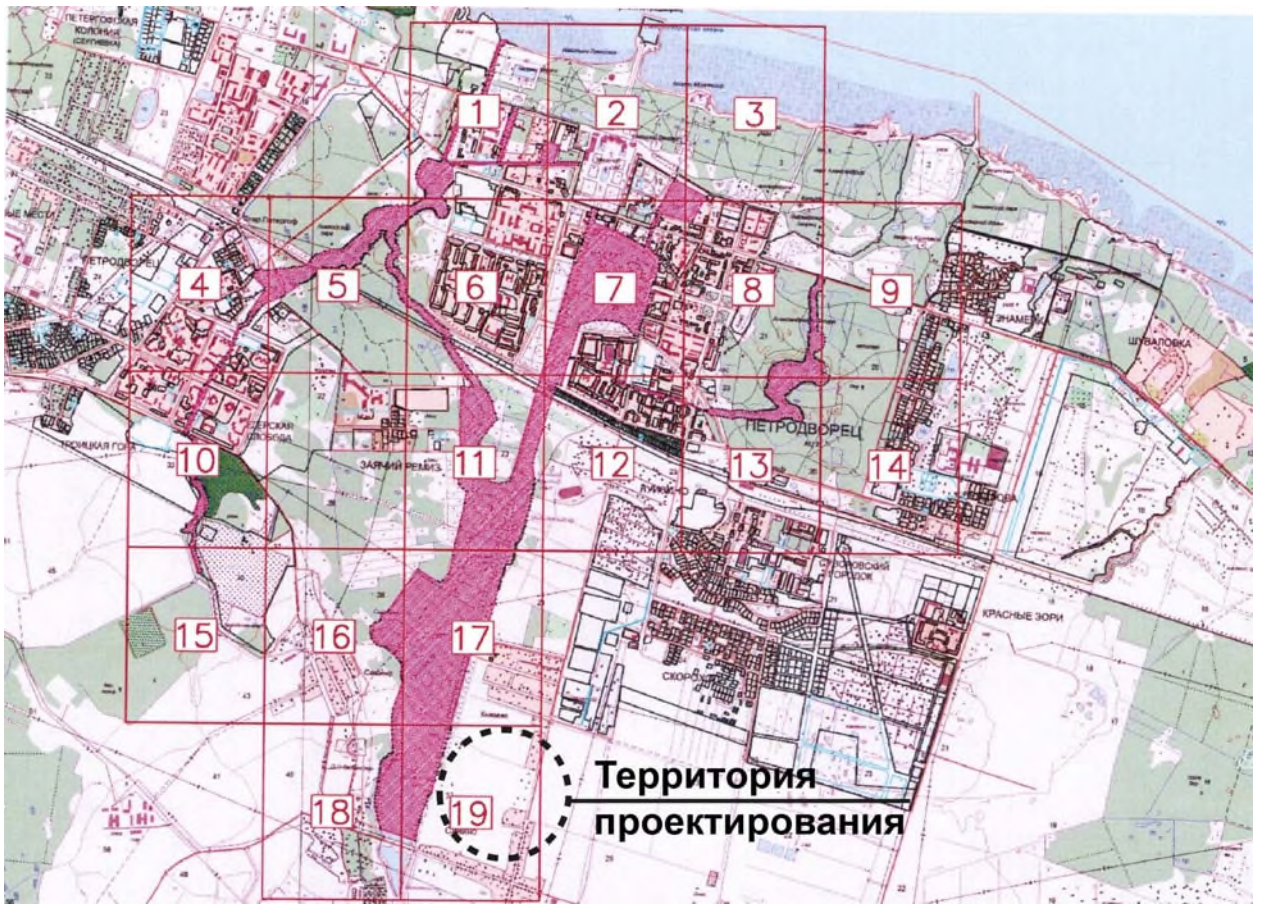
Илл. 3. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. План полосы отвода. Лист 2. Участок затрагивающий защитную зону ОКН.



Илл. 4. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Схема водоподводящей системы фонтанов г. Петергофа с обозначением (красным пунктиром) территории проектирования.



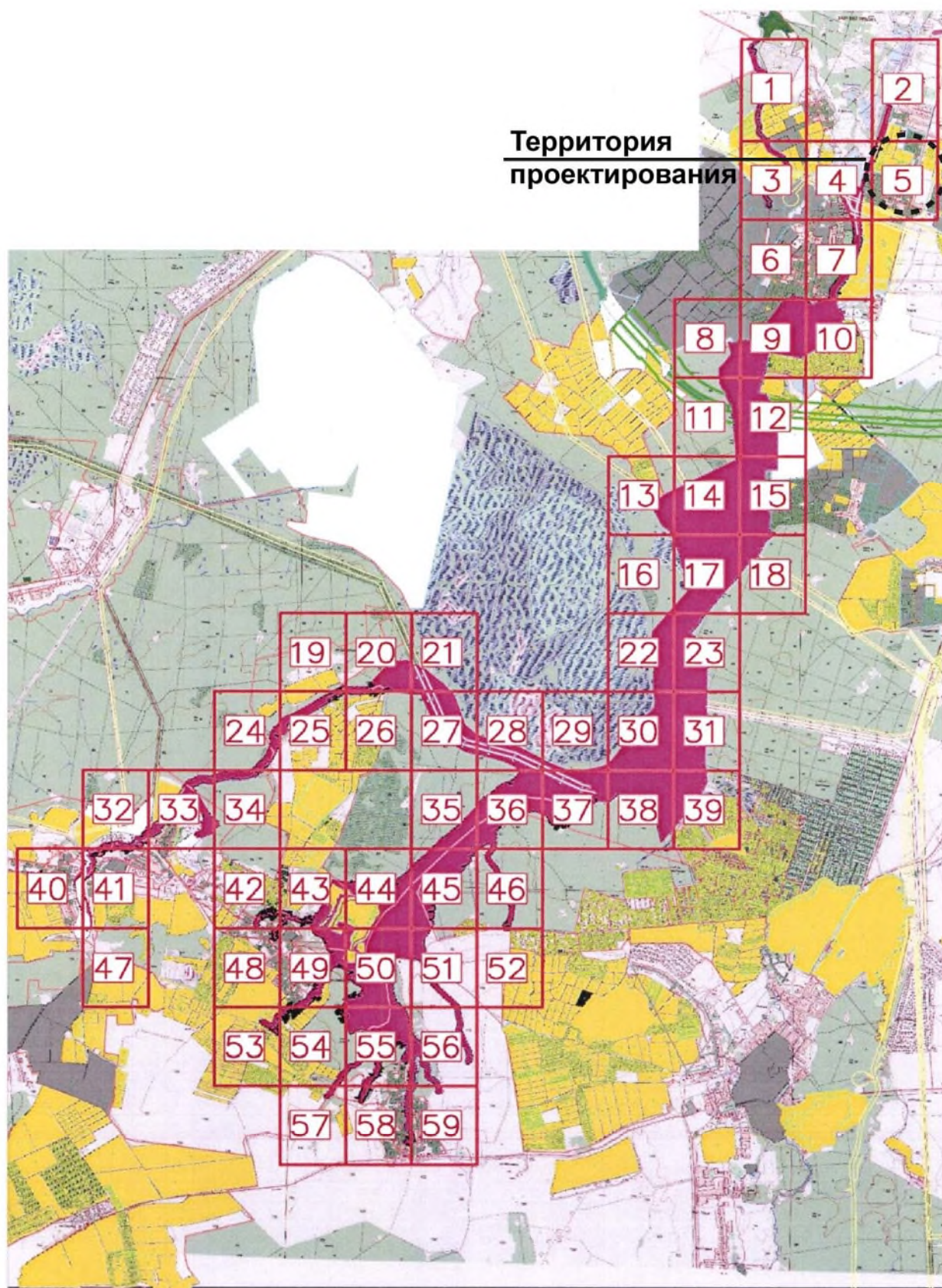
Илл. 5. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Карта-схема границы территории Ансамбля ОКН «Водоподводящая система Петергофа» с обозначением территории проектирования (см. Приложение 6, с. 127)



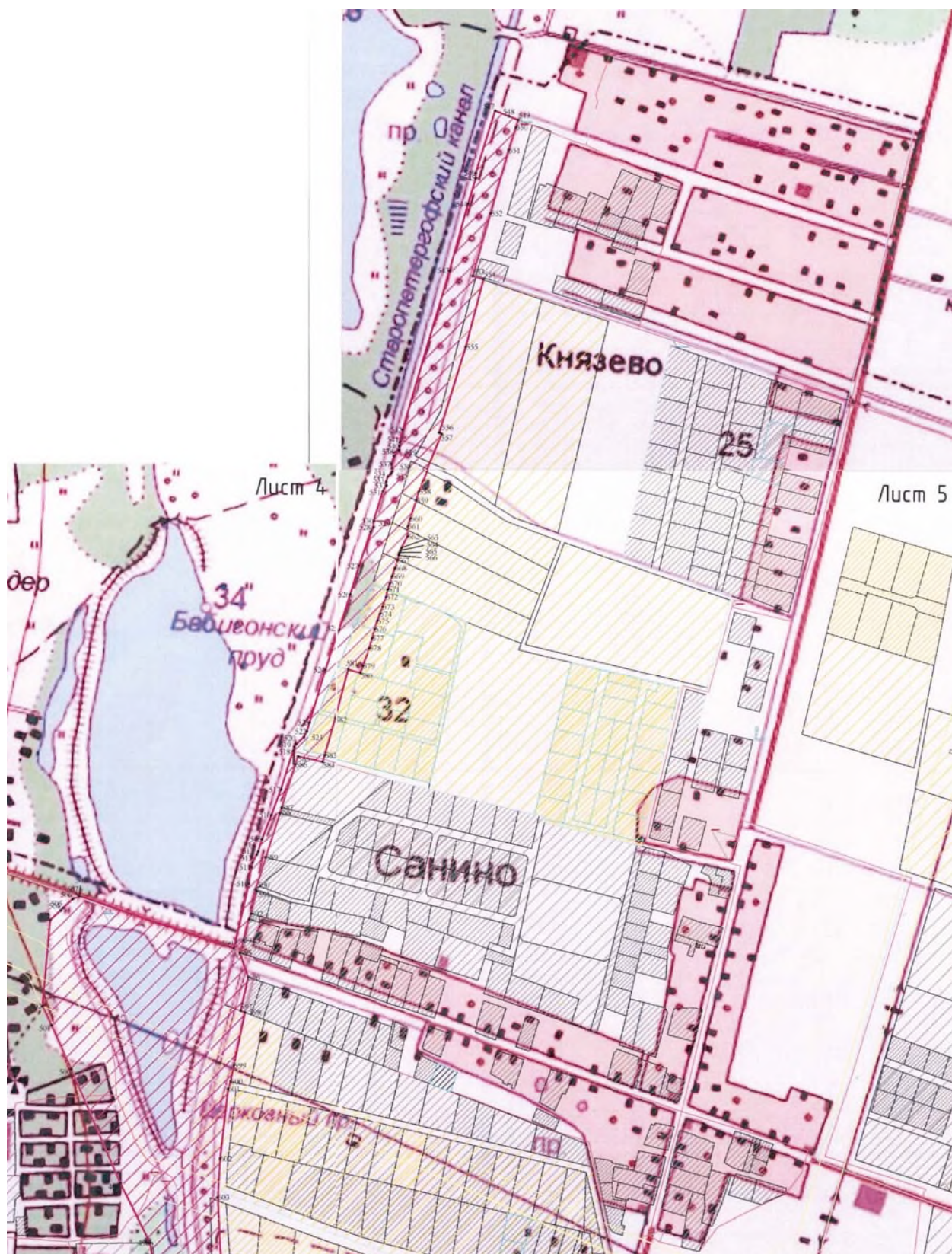
Илл. 6. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Карта-схема границы территории Ансамбля ОКН «Водоподводящая система Петергофа» в г. Санкт-Петербург с обозначением территории проектирования (схема разбивки листов) (см. Приложение 6, с. 128).



Илл. 7. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Границы территории ОКН «Водоподводящая система Петергофа», г. Санкт-Петербург в районе территории проектирования (см. Приложение 6, стр. 145,147 (совмещение Листов 17 и 19).

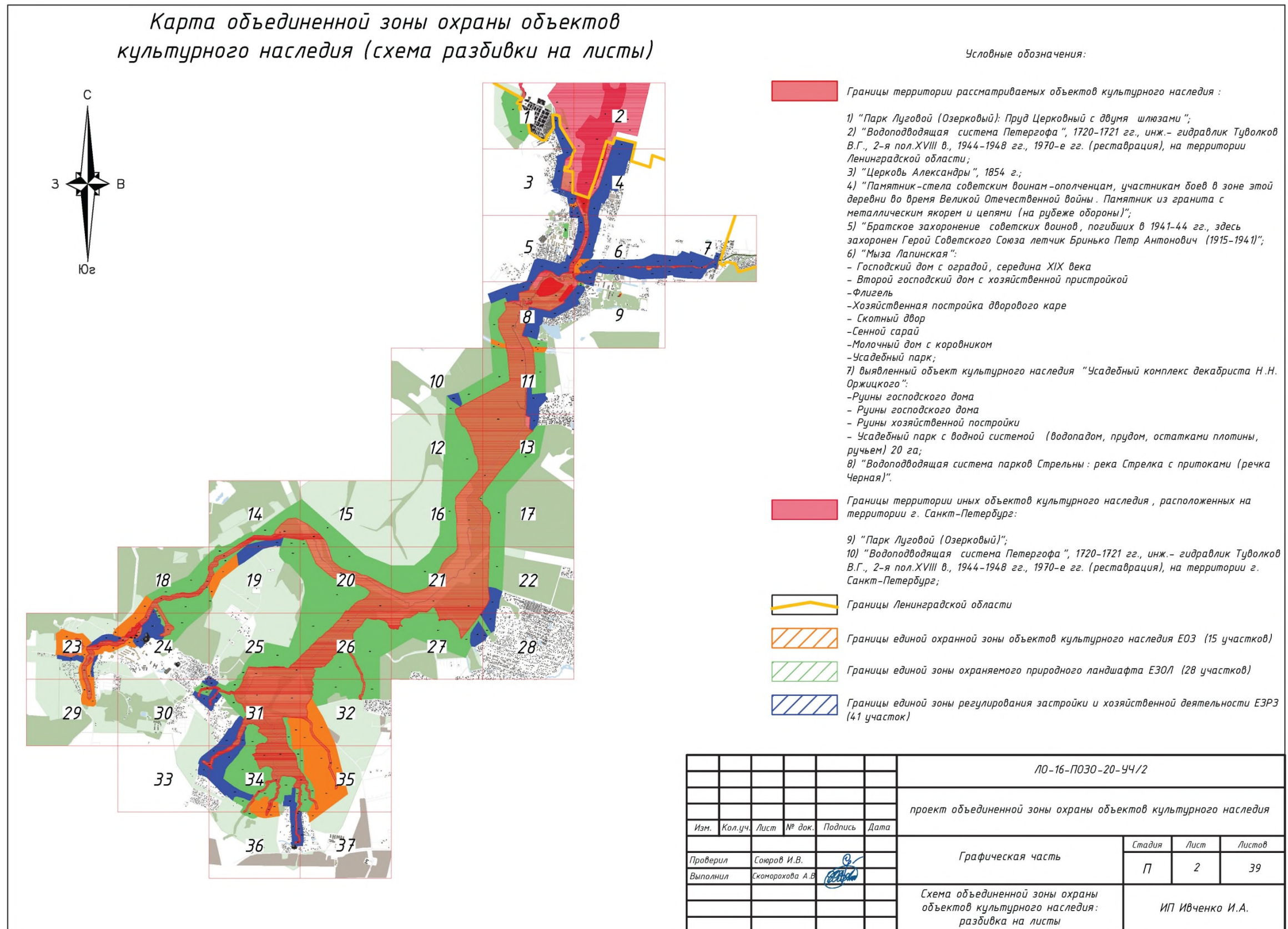


Илл. 8. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Карта-схема границы территории Ансамбля ОКН «Водоподводящая система Петергофа» в Ленинградской области (схема разбивки листов) с обозначением территории проектирования (см. Приложение 6, с. 148)

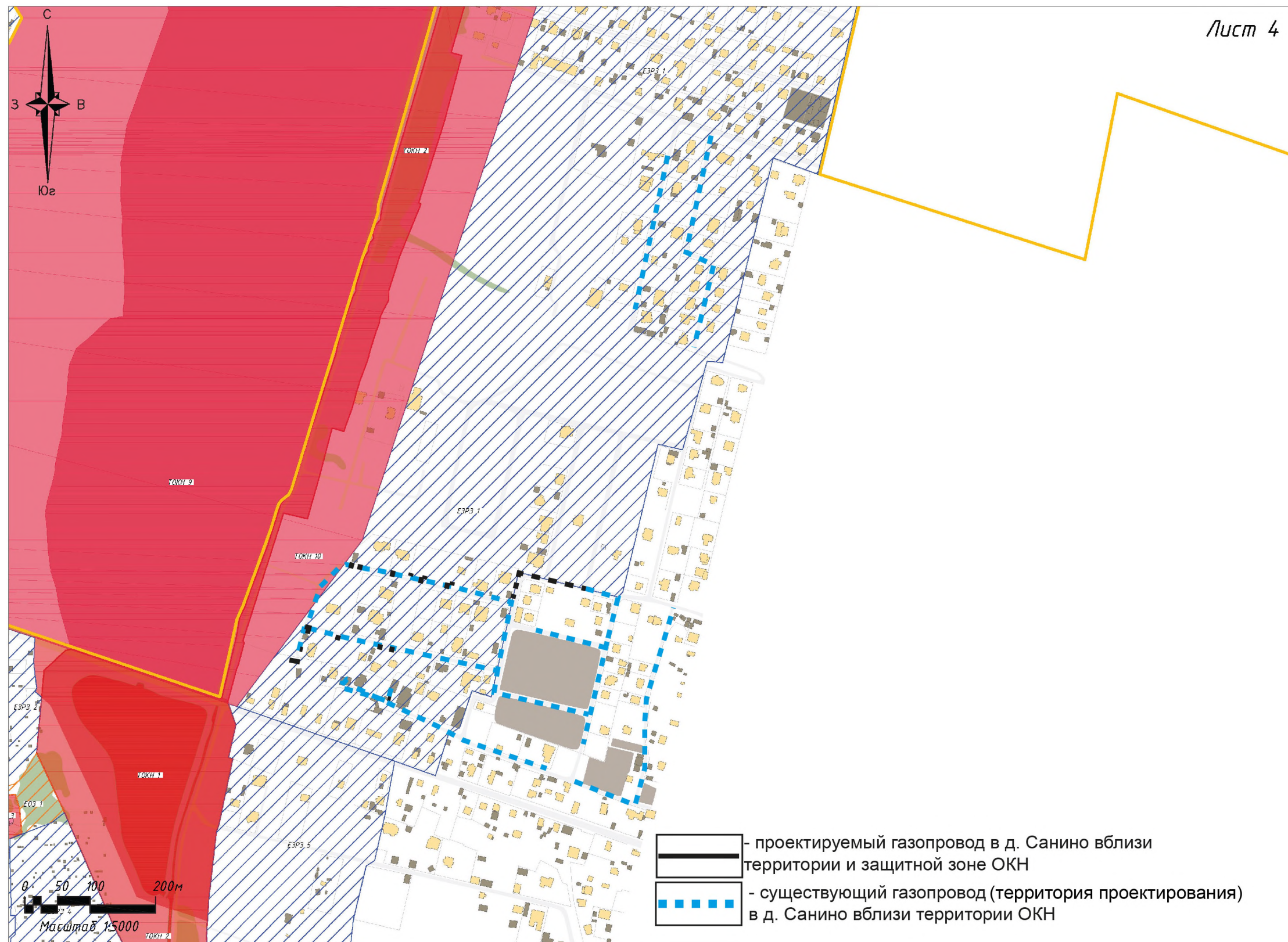


Илл. 9. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Границы территории ОКН «Водоподводящая система Петергофа», Ленинградская область, в районе территории проектирования (см. Приложение 6, стр. 150,152,153 (совмещение Листов 2, 4, 5).

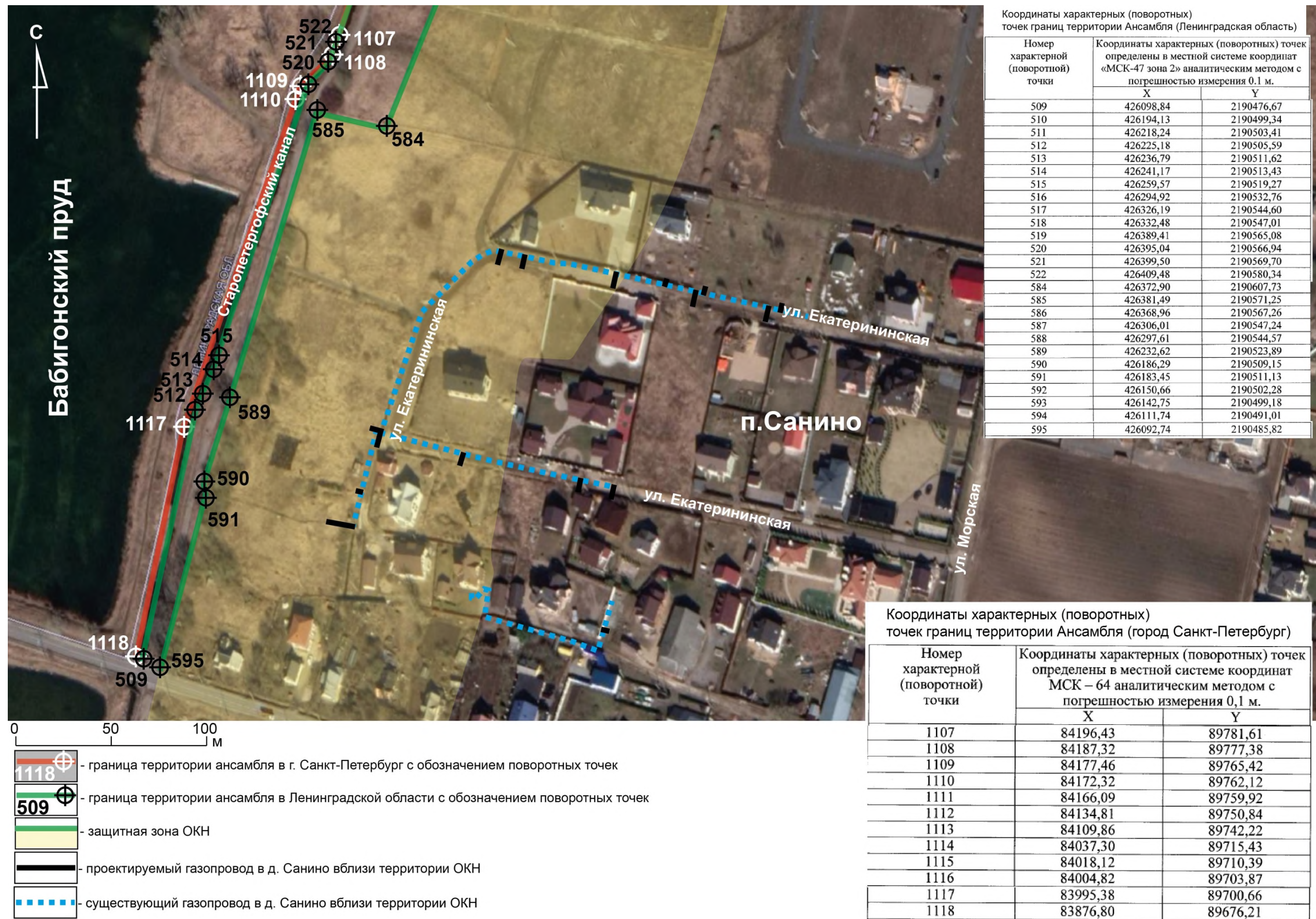
Карта объединенной зоны охраны объектов культурного наследия (схема разбивки на листы)



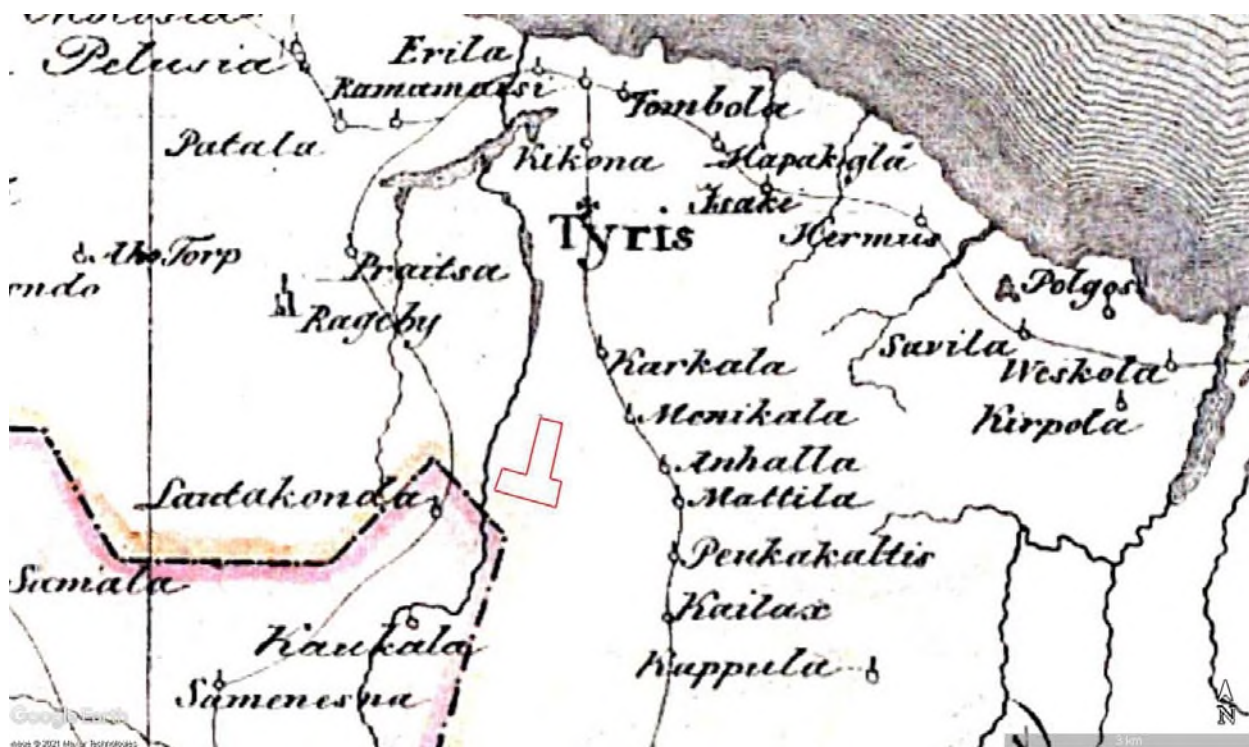
Илл. 10. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Проект объединенной зоны охраны ОКН федерального значения «Парк Луговой (Озерковий)», «Водоподводящая система Петергофа», 1720-1721 гг., инж.- гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол.XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация), в части расположенной на территории Ломоносовского района Ленинградской области, и территориально связанных с ними объектов культурного наследия. Карта объединенной зоны охраны ОКН (схема разбивки на листы) (Источник – см. Библиография № 1).



Илл. 11. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Проект объединенной зоны охраны ОКН федерального значения «Парк Луговой (Озерковый)», «Водоподающая система Петергофа», 1720-1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол.XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация), в части расположенной на территории Ломоносовского района Ленинградской области, и территориально связанных с ними объектов культурного наследия. Карта объединенной зоны охраны ОКН – Лист 4 с обозначением территории проектирования (Источник – см. Библиография № 1).



Илл. 12. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Схема взаимного расположения ОКН федерального значения «Водоподающая система Петергофа», 1720-1721 гг., инж.- гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол.XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» и территории проектирования на участке в защитной зоне ОКН.



Илл. 13. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Фрагмент «Карта бывших губерний Иван-Города, Яма, Капорья и Нэтеборга. Составленная по масштабу 1/210000 1827 года. Под присмотром Генерал-майора Шуберта Генерального штаба Штабс-Капитаном Бергенгеймом 1-м из материалов найденных в шведских архивах, показывающая разделение и состояние оною края в 1676 году». Район территории проектирования.



Илл. 14. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Фрагмент «Карта Ингерманландии и Карелии печатана при Императорской академии наук». – СПб., 1745 г. Район территории проектирования.



Илл. 15. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Пилсудский М.И. Генеральный план Петергофского водопровода от ключей до взморья. 1859 г. Фрагмент. Район территории проектирования.



Илл. 16. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Фрагмент Топографической карты частей Санкт-Петербургской и Выборгской губерний 1860 г. Район территории проектирования.

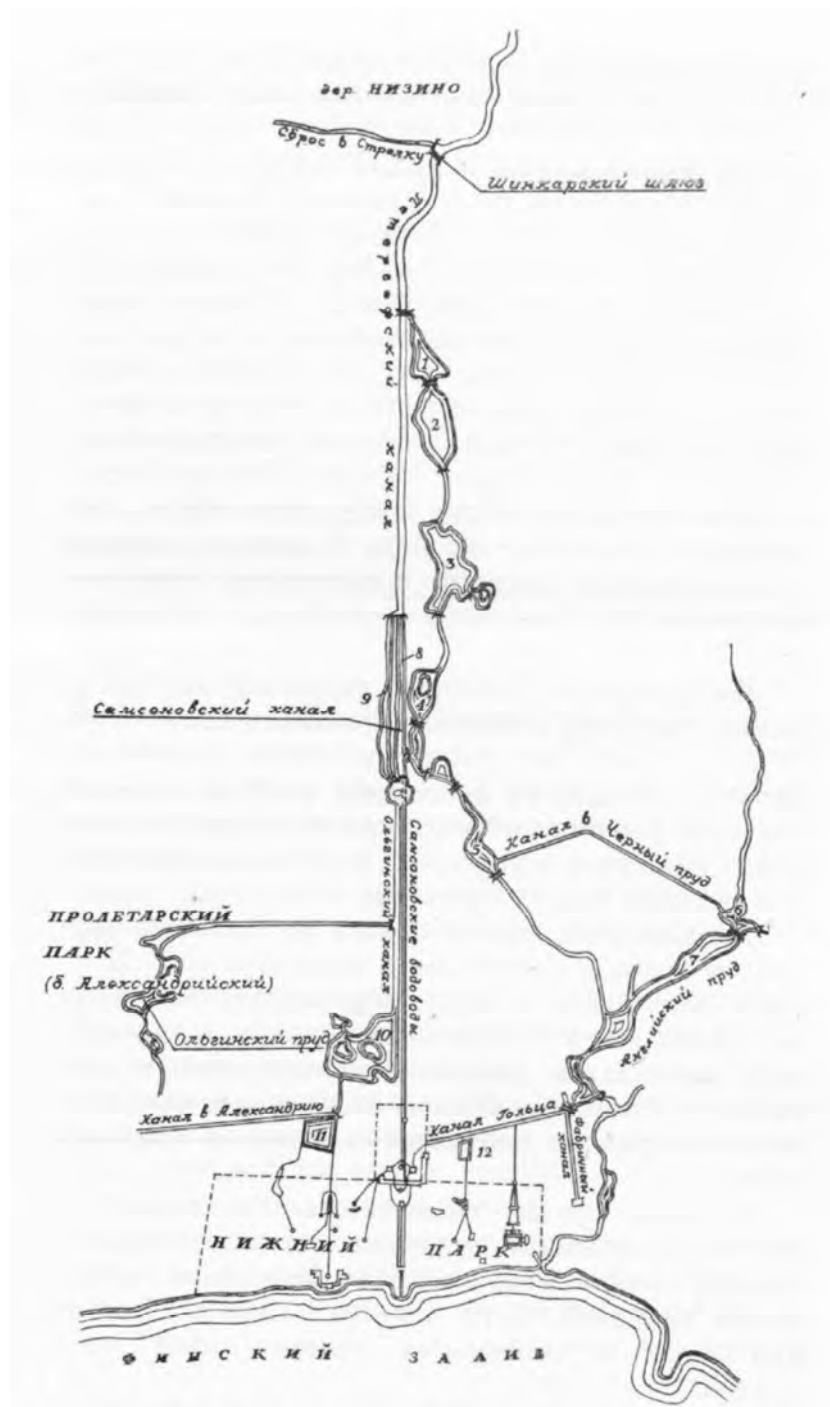
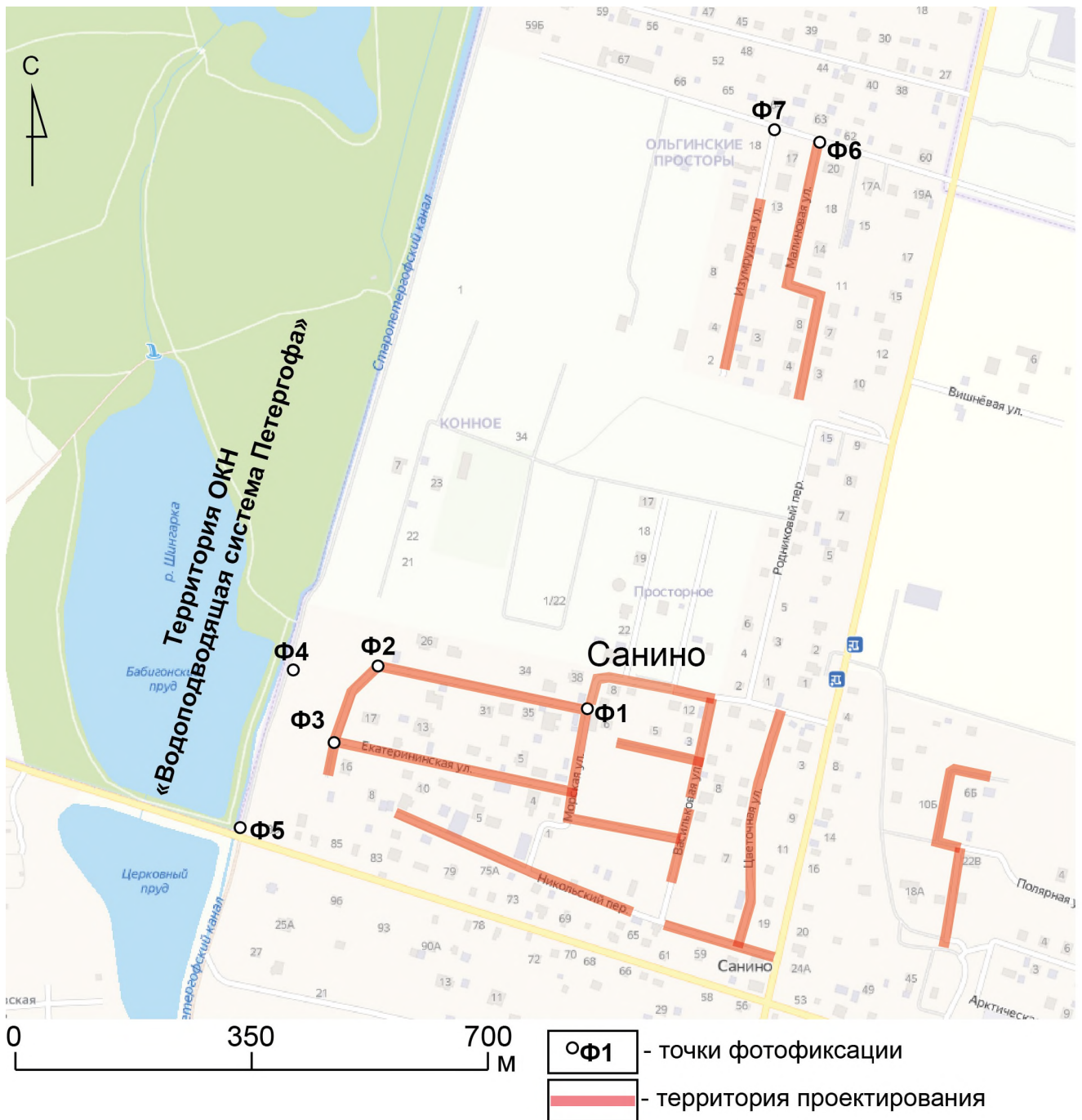


Схема Петергофского фонтанного водовода.

Пруды: 1. Церковный. 2. Бабилонский. 3. Руинный.
 4. Орлиный. 5. Запасной. 6. Черный. 7. Английский.
 8. Самсоновский. 9. Мельничный. 10. Ольвинский. 11. Красный.
 12. Сухой.

Илл. 17. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Схема Петергофского фонтанного водовода от деревни Низино до Нижнего парка (Источник: Архипов Н.И., Раскин А.Г. Петродворец. Л.-М., 1961. С. 161).



Илл. 18. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н. Схема точек фотофиксации территории проектирования вблизи территории ОКН «Водоподводящая система Петергофа» (фотофиксация проведена 23.12.2021 г.).



Илл. 19. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф1.
Вид с севера на ул. Морская.



Илл. 20. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф1.
Вид с востока на ул. Екатерининская.



Илл. 21. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф2.
Защитная зона ОКН. Вид с запада на ул. Екатерининская.



Илл. 22. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф2.
Защитная зона ОКН. Вид с северо-востока на ул. Екатерининская.



Илл. 23. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф2.
Вид востока на защитную зону и территорию ОКН.



Илл. 24. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф3.
Вид севера на ул. Екатерининская и защитную зону ОКН.



Илл. 25. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации ФЗ.
Вид с севера на ул. Екатерининская и защитную зону ОКН.



Илл. 26. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации ФЗ.
Вид с юга на ул. Екатерининская и защитную зону ОКН.



Илл. 27. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф3.
Вид с востока на защитную зону и территорию ОКН.



Илл. 28. Г. Санкт-Петербург, Петергоф (граница Лен. обл. и СПб у п. Санино). Точка фотофиксации Ф4. Вид с юга на территорию ОКН – Старопетергофский канал, ограда Лугового парка.



Илл. 29. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино (граница Лен. обл. и СПб).
Точка фотофиксации Ф4. Вид с запада на защитную зону ОКН.



Илл.30. Г. Санкт-Петербург, Петергоф (граница Лен. обл. и СПб у п. Санино). Точка
фотофиксации Ф4. Вид с северо-востока на территорию ОКН – Старопетергофский канал,
ограда Лугового парка.



Илл.31. Г. Санкт-Петербург, Петергоф (граница Лен. обл. и СПб у п. Санино). Точка фотофиксации Ф4. Вид с юго-востока на территорию ОКН – Старопетергофский канал, ограда Лугового парка.



Илл. 32. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино (граница Лен. обл. и СПб). Точка фотофиксации Ф4. Вид с юго-запада на защитную зону ОКН.



Илл.33. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино (граница Лен. обл. и СПб).
Точка фотофиксации Ф4. Вид с северо-запада на защитную зону ОКН.



Илл.34. Г. Санкт-Петербург, Петергоф. Точка фотофиксации Ф5. Вид с юга на территорию
ОКН – Старопетергофский канал, Бабигонский пруд, парк Луговой.



Илл. 35. Г. Санкт-Петербург, Петергоф. Точка фотофиксации Ф5. Вид с юго-запада на территорию ОКН – Старопетергофский канал, парк Луговой.



Илл. 36. Г. Санкт-Петербург, Петергоф. Точка фотофиксации Ф5. Вид с северо-запада на территорию ОКН – Старопетергофский канал, Церковный пруд.



Илл. 37. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф6.
Вид с северо-востока на ул. Малиновая.



Илл. 38. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф6.
Вид с юго-востока.



Илл.39. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф7. Вид с северо-востока на ул. Изумрудная.



Илл. 40. Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, п. Санино. Точка фотофиксации Ф7. Вид с востока в сторону защитной зоны и территории ОКН.



МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минкультуры России)

УПРАВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(Управление Минкультуры России по СЗФО)

ул. Малая Морская, д. 17, г. Санкт-Петербург, 190000
тел./факс (812) 646-33-03
e-mail: info@szfo-mkrf.ru

17.12.2021 № 212-202-271
на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ОСКУР»

Ю.И. ВИНОГРАДОВУ

пр. Декабристов, д. 7, Лит. П,
пом. 1Н (15-16)
г. Санкт-Петербург, 199155
eco@oscur.ru.

Уважаемый Юрий Иванович!

В адрес Управления Министерства культуры Российской Федерации по Северо-Западному федеральному округу (далее – Управление) поступило письмо № 1654 от 04.12.2021 от ООО «ОСКУР» (далее – Письмо) по вопросам рассмотрения и согласования плана прокладки газопровода (линейного объекта) разработанного в рамках проектно-изыскательских работ по объекту: **«Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап»** (далее – Объект).

По итогам **повторного рассмотрения материалов** приложенных к Письму, Управление сообщает следующее.

Управление осуществляет свои полномочия в рамках Положения о Территориальном органе Министерства культуры Российской Федерации утверждённого Приказом Минкультуры России № 121 от 07.02.2019 г. В соответствии с названным Положением **Управление не имеет полномочий по согласованию плана прокладки газопровода (линейного объекта) разработанного в рамках проектно-изыскательских работ.**

В тоже время, по итогам рассмотрения Письма и приложенных материалов Управление сообщает, что планируемые работы по устройству

линейного объекта (газопровода), согласно ст. 34.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ), будут проводиться в границах 150 метровой защитной зоны объекта культурного наследия (ОКН) федерального значения «Водоподводящая система Петергофа», 1720 - 1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 - 1948 годы, 1970-е годы (реставрация) (ансамбль) (далее – Ансамбль).

В соответствии с п. 3 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ, строительные и иные работы на земельном участке, непосредственно связанные с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, проводятся при наличии в проектной документации **разделов об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия или проекта обеспечения сохранности указанного объекта культурного наследия**, включающего оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее – Документация), согласованных с **региональным органом охраны объектов культурного наследия в лице Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области**.

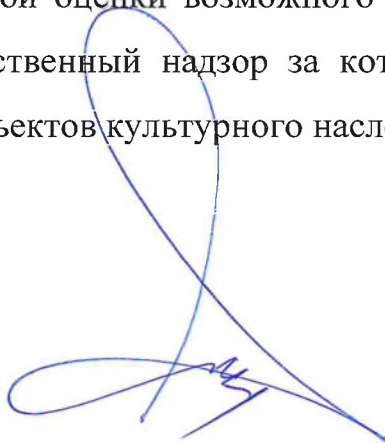
При этом в соответствии со ст. 28-30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ на Документацию **требуется положительное заключение государственной историко-культурной экспертизы**, выполненное согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 № 569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе».

Таким образом, Управление готово рассмотреть возможность проведения работ по строительству линейных объектов в защитных зонах Ансамбля при условии согласования Документации с **Комитетом по сохранению культурного наследия Ленинградской области**.

Управление повторно обращает внимание, что **требования к осуществлению деятельности в границах территории Ансамбля** установлены Приказом.

Также обращаем внимание на необходимость направления аналогичного запроса в адрес **Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры г. Санкт-Петербург** с целью объективной оценки возможного влияния проводимых работ на иные ОКН, государственный надзор за которыми осуществляет региональный орган охраны объектов культурного наследия.

Врио руководителя

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

В.М. Грицай

2963

1

№ КТЦ/ОП.



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 10 июля 2001 г. № 527

МОСКВА

О перечне объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения, находящихся в г. Санкт-Петербурге

Правительство Российской Федерации **п о с т а н о в л я е т :**

1. Одобрить работу Министерства культуры Российской Федерации и правительства Санкт-Петербурга, проведенную совместно с научно-исследовательскими организациями и организациями по охране памятников истории и культуры, по уточнению пообъектного состава памятников истории и культуры федерального (общероссийского) значения, находящихся в г. Санкт-Петербурге.

2. Утвердить прилагаемый перечень объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения, находящихся в г. Санкт-Петербурге.

3. Признать утратившими силу:

приложение № 1 к постановлению Совета Министров РСФСР от 30 августа 1960 г. № 1327 "О дальнейшем улучшении дела охраны памятников культуры в РСФСР" в части, касающейся памятников культуры г. Ленинграда;

приложение № 1 к постановлению Совета Министров РСФСР от 4 декабря 1974 г. № 624 "О дополнении и частичном изменении

постановления Совета Министров РСФСР от 30 августа 1960 г. № 1327 "О дальнейшем улучшении дела охраны памятников культуры в РСФСР" в части, касающейся памятников культуры г. Ленинграда;

приложение к постановлению Совета Министров РСФСР от 7 сентября 1976 г. № 495 "О дополнении постановления Совета Министров РСФСР от 30 августа 1960 г. № 1327 "О дальнейшем улучшении дела охраны памятников культуры в РСФСР" (СП РСФСР, 1976, № 17, ст. 134) в части, касающейся памятника культуры г. Ленинграда;

постановление Правительства Российской Федерации от 20 февраля 1992 г. № 116 "О включении в список исторических памятников ледокола "Красин".

Председатель Правительства
Российской Федерации



М.Касьянов

Наименование и дата сооружения памятника истории и культуры	Местонахождение памятника истории и культуры
фонтан, XIX в.	в овраге западнее дворца
церковь Святой Екатерины, 1845-1846 гг., арх.Штакеншнейдер А.И. 1941-1942 гг. (повреждена)	южнее дворца
Церковь святого преподобного Серафима Саровского подворья Серафимо-Дивеевского монастыря, 1904-нач.1910-х гг., арх.Никонов Н.Н.	г.Петергоф, Ораниенбаумское шоссе, 11
Водоотводящая система Петергофа, 1720-1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация):	г. Санкт-Петербург, Петродворцовый р-н; Ломоносовский р-н Ленинградской обл.
водоводы Самсоновский и Нептуновский (с Самсоновским бульваром, тремя переливными плотинами, тремя мостами) и Ольгинский канал, 1720-1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., XIX в. (перестройка)	от линии Балтийской ж.д. до Верхнего сада
вододелитель канала Гольца, 1-я пол.XVIII в., 1779-1790-е гг., 1825-1855 гг., 1950-е гг. (перестройка)	у соединения канала Гольца (Верхнесадского) и Английского пруда
канавка Нахимсона (Лихардовский канал) с гидрозатвором и рядовой посадкой деревьев по обоим берегам, XVIII в.	от Краснопрудского канала до парка "Александрия"
канал Гольца (Верхнесадский) с рядовой посадкой деревьев по обоим берегам, 1-я пол. XVIII в., 1825-1855 гг.	от Английского парка до Верхнего сада
канал Краснопрудский с рядовой посадкой деревьев по обоим берегам, XVIII в.	Санкт-Петербургский просп., между Ольгиным и Красным прудами
канал Марлинский (Золотой) с двумя гидрозатворами, водосбросной трубой и рядовой посадкой деревьев по обоим берегам, XVIII в.	от канала Гольца до Морского десанта ул.

Наименование и дата сооружения памятника истории и культуры	Местонахождение памятника истории и культуры
канал Новопетергофский, 1832-1833 гг.	от Брандовского шлюза до урочища Стрелка
канал Сбросной, 1832-1833 гг.	от Брандовского шлюза до Черной речки
канал Старопетергофский со шлюзом и водоотводным каналом к Царской мельнице, 1720-1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г., 1832-1833 гг.	от места соединения Фабричной речки и Глядинского ручья до Круглого пруда
канал Шинкарский XIX в.	от Шинкарского пруда до р.Стрелка
мосты (четыре), XVIII-XIX вв.	через канал Гольца
мосты (семь), XVIII в.	через канавку Нахимсона
плотины переливные (две), XVIII в., XIX в. (перестройка)	на канавке Нахимсона
пруд Красный с гидрозатвором и бульваром по дамбе, XVIII в.	восточнее Верхнего сада, между Александрийским шоссе и Лихардовской ул.
пруд Сухой с двумя шлюзами и рядовой посадкой деревьев по периметру, XIX в.	западнее Верхнего сада, Эйхенская ул., Прудовая ул.
пруд Шинкарский, 1720-1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г.	д.Низино
речка Фабричная	от местности между д.Малое Забродье и д.Большое Забродье до Старопетергофского канала
ручей Глядинский	от района западнее д.Глядино до Старопетергофского канала
ручей Леваловский	от д.Вильповицы до Брандовского шлюза
ручей Святой	от д.Оржицы (Красная Мыза) до Леваловского ручья
ручей Троицкий	от Троицкой горы до Финского залива
ручей Фабричный с трубой у Гранильной фабрики	от Английского пруда до Финского залива
ручей Хабанский	от д.Глядино до Глядинского ручья

Наименование и дата сооружения памятника истории и культуры	Местонахождение памятника истории и культуры
шлюз Шинкарский со сбросом воды в р.Стрелку, 1720-1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г.	д.Низино
шлюз-вододелитель, 1720-1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г.	Шинкарский канал
шлюзы (шесть), 1720-1721 гг., инж.-гидравлик Туволков В.Г.	Шинкарский канал
Могила Зайончковской-Хвошинской (В.Крестовский) Н.Д. (1824-1889), писательницы	г.Петергоф, Петергофское кладбище
Дома Кавалерские с палисадниками (шесть), 1799-1801 гг., арх.Броуэр Ф.П.	г.Петергоф, Правленская ул., 1, 2, 4, 6, 8, 10
Дом Верхнесадский, 1846-1847 гг., арх.Бенуа Н.Л., 1869 г. (перестройка)	г.Петергоф, Правленская ул., 11
Дом Петергофского дворцового правления (с палисадником), 1798 г., арх.Броуэр Ф.П., арх.Старов И.Е.	г.Петергоф, Правленская ул., 12
Мемориал в память обороны города в 1941-1944 гг. – "Зеленый пояс Славы Ленинграда". "Приморский", 1961 г., арх.Воронихина Т.Н., арх.Мелихова М.К., арх.Щербин В.Н., 1975 г., арх.Маслов В.С., арх. Долотов С., арх.Хлопкин Н.В., арх. Шапочкин И.И.	г.Петергоф, Петергофская ул., развилка шоссе Ломоносов – Гостилицы
Богадельня с флигелем, 1879г., арх.Бенуа Н.Л., 1891 г., арх.Ган Э.Л., 1897 г., арх.Семенов А.И.	г.Петергоф, Петергофская ул., 14
Дом флигель-адъютантский, 1834-1839 гг., арх.Шарлемань И.И. 1-й	г.Петергоф, Разводная пл., 1
Дом Второй Министерский, 1834-1839 гг., арх.Шарлемань И.И. 1-й	г.Петергоф, Разводная пл., 3
Столб верстовой, 1777-1787 гг., арх. Ринальди А.	г.Петергоф, Санкт-Петербургский просп., у дома 3



КонсультантПлюс
надежная правовая поддержка

Приказ Минкультуры России от 18.10.2016 N
2307

"Об утверждении границ и режима
использования территории объекта
культурного наследия федерального значения
"Водоподводящая система Петергофа, 1720 -
1721 гг., инж. - гидравлик Туволков В.Г., 2-я
пол. XVIII в., 1944 - 1948 гг., 1970-е гг.
(реставрация)", расположенного по адресу:
город Санкт-Петербург, Ленинградская
область"

(Зарегистрировано в Минюсте России
22.11.2016 N 44395)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

www.consultant.ru

Дата сохранения: 19.06.2017

Зарегистрировано в Минюсте России 22 ноября 2016 г. N 44395

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ
от 18 октября 2016 г. N 2307

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ГРАНИЦ И РЕЖИМА
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ "ВОДОПОДВОДЯЩАЯ СИСТЕМА ПЕТЕРГОФА,
1720 - 1721 ГГ., ИНЖ. - ГИДРАВЛИК ТУВОЛКОВ В.Г., 2-Я ПОЛ.
XVIII В., 1944 - 1948 ГГ., 1970-Е ГГ. (РЕСТАВРАЦИЯ)",
РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: ГОРОД САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,
ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

В соответствии с Федеральным законом от 25 июня 2002 г. N 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 26, ст. 2519; 2003, N 9, ст. 805; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 23, ст. 2203; 2006, N 1, ст. 10; N 52 (ч. 1), ст. 5498; 2007, N 1 (ч. 1), ст. 21; N 27, ст. 3213; N 43, ст. 5084; N 46, ст. 5554; 2008, N 20, ст. 2251; N 29 (ч. 1), ст. 3418; N 30 (ч. 2), ст. 3616; 2009, N 51, ст. 6150; 2010, N 43, ст. 5450; N 49, ст. 6424; N 51 (ч. 3), ст. 6810; 2011, N 30 (ч. 1), ст. 4563; N 45, ст. 6331; N 47, ст. 6606; N 49 (ч. 1), ст. 7015, ст. 7026; 2012, N 31, ст. 4322; N 47, ст. 6390; N 50 (ч. 5), ст. 6960; 2013, N 17, ст. 2030; N 19, ст. 2331; N 30 (ч. 1), ст. 4078; 2014, N 43, ст. 5799; N 49 (ч. 6), ст. 6928; 2015, N 10, ст. 1420; N 29 (ч. 1), ст. 4359; N 51 (ч. 3), ст. 7237; 2016, N 1 (ч. 1), ст. 28, ст. 79; N 11, ст. 1494; N 15, ст. 2057) и подпунктами 5.3.7 и 5.4.3 Положения о Министерстве культуры Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 20 июля 2011 г. N 590 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, N 31, ст. 4758; N 44, ст. 6272; 2012, N 6, ст. 688; N 17, ст. 2018; N 26, ст. 3524; N 37, ст. 5001; N 39, ст. 5270; 2013, N 3, ст. 204; N 8, ст. 841; N 31, ст. 4239; N 33, ст. 4386; N 41, ст. 5182; N 45, ст. 5822; 2014, N 9, ст. 909; N 30 (ч. 2), ст. 4305; N 40 (ч. 3), ст. 5426, N 48, ст. 6860; 2015, N 2, ст. 491; N 4, ст. 664; N 9, ст. 1339; N 17 (ч. 4), ст. 2565; N 18, ст. 2728; N 20, ст. 2919; 2016, N 2 (ч. 1), ст. 325; N 27 (ч. 3) ст. 4496; N 28, ст. 4741), приказываю:

1. Утвердить:

границы территории объекта культурного наследия федерального значения "Водоподводящая система Петергофа, 1720 - 1721 гг., инж. - гидравлик Туволков В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 - 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)", расположенного по адресу: город Санкт-Петербург, Ленинградская область (далее - Ансамбль), согласно приложению N 1 к настоящему приказу;

режим использования территории Ансамбля согласно приложению N 2 к настоящему приказу.

2. Департаменту государственной охраны культурного наследия (В.А. Цветнов) обеспечить внесение изменений в сведения единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации об Ансамбле.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра культуры Российской Федерации Н.А. Малакова.

Врио Министра
В.В.АРИСТАРХОВ

Приложение N 1
к приказу Министерства культуры
Российской Федерации
от 18 октября 2016 г. N 2307

ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ТЕРРИТОРИИ АНСАМБЛЯ

Границы территории Ансамбля проходят:

от характерной (поворотной) точки (далее - точка) 1 до точки 2 - в северо-восточном направлении 15 метров от береговой линии Красного пруда вдоль полосы отвода Александровского шоссе, далее в 15 метрах от береговой линии Красного пруда, далее вдоль полосы отвода;

от точки 2 до точки 3 - в юго-западном направлении в 15 метрах от береговой линии Красного пруда до полосы отвода автодороги (Лихардовская улица);

от точки 3 до точки 4 - в северо-западном направлении вдоль полосы отвода автодороги (Лихардовская улица);

от точки 4 до точки 5 - в юго-западном направлении в 20 метрах вдоль береговой линии Краснопрудского канала;

от точки 5 до точки 6 - в юго-восточном направлении вдоль дорожного полотна Торговой улицы;

от точки 6 до точки 7 - в юго-западном направлении вдоль дорожного полотна улицы Бородачева;

от точки 7 до точки 8 - в северо-западном направлении вдоль пешеходной дорожки Колонистского парка;

от точки 8 до точки 9 - в юго-западном направлении в 100 метрах вдоль береговой линии Ольгиного водовода;

от точки 9 до точки 10 - в северо-западном направлении вдоль линии полотна железной дороги, затем в северо-восточном направлении в 25 метрах от береговой линии Пролетарского пруда;

от точки 10 до точки 11 - в юго-западном направлении в 25 метрах вдоль береговой линии Пролетарского пруда и Самсоновского канала, далее в 25 метрах вдоль береговой линии Мельничного пруда, Старо-Петергофского канала, Бабигонского пруда до границы Санкт-Петербурга и Ленинградской области;

от точки 11 до точки 12 - в юго-западном направлении вдоль Церковного пруда, далее вдоль Старо-Петергофского канала до устья Шинкарского пруда;

от точки 12 до точки 13 - в юго-западном направлении в 200 метрах от береговой линии Шинкарского пруда, вокруг его юго-восточной стороны;

от точки 13 до точки 14 - в юго-западном направлении в 200 метрах вдоль береговой линии Старо-Петергофского канала;

от точки 14 до точки 15 - юго-восточном направлении вдоль Старо-Петергофского канала;

от точки 15 до точки 16 - в юго-восточном направлении в 200 метрах вдоль береговой линии Старо-Петергофского канала;

от точки 16 до точки 17 - в юго-западном направлении в 75 метров вдоль береговой линии Старо-Петергофского канала;

от точки 17 до точки 18 - в юго-восточном направлении в 75 метрах вдоль береговой линии Старо-Петергофского канала;

от точки 18 до точки 19 - в юго-восточном направлении в 50 метрах вдоль береговой линии Старо-Петергофского канала;

от точки 19 до точки 20 - в юго-восточном направлении в 50 метрах вдоль границы квартала N 79 Государственного лесного фонда;

от точки 20 до точки 21 - в юго-западном направлении в 100 метрах вдоль береговой линии Старо-Петергофского канала до границы квартала N 101 Государственного лесного фонда;

от точки 21 до точки 22 - в юго-восточном направлении вдоль береговой линии Старо-Петергофского канала, через кварталы N 101, 119, 120, 127, 132 Государственного лесного фонда до границы садового некоммерческого товарищества "Балтиец-3";

от точки 22 до точки 23 - в юго-западном направлении вдоль западных границ садовых некоммерческих товариществ: "Балтиец-3", "Новоропшинское", "Метрострой-2";

от точки 23 до точки 24 - в северо-западном направлении, через кварталы N 149, 148 Государственного лесного фонда;

от точки 24 до точки 25 - в юго-западном направлении в 200 метрах вдоль береговой линии реки Шингарки;

от точки 25 до точки 26 - в юго-восточном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии ручья, через земли Государственного лесного фонда;

от точки 26 до точки 27 - в северо-западном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии ручья, через земли Государственного лесного фонда;

от точки 27 до точки 28 - в юго-западном направлении в 30 метрах вдоль береговой линии ручья, через земли Государственного лесного фонда;

от точки 28 до точки 29 - в юго-восточном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии ручья, через земли Государственного лесного фонда;

от точки 29 до точки 30 - в северо-западном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии ручья, через земли Государственного лесного фонда;

от точки 30 до точки 31 - в юго-восточном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Хабанского ручья, через земли Государственного лесного фонда;

от точки 31 до точки 32 - в северо-западном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Хабанского ручья, через земли Государственного лесного фонда;

от точки 32 до точки 33 - в южном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Хабанского ручья;

от точки 33 до точки 34 - в северном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Хабанского ручья;

от точки 34 до точки 35 - в юго-западном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Глядинского озера;

от точки 35 до точки 36 - в северо-восточном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Глядинского озера;

от точки 36 до точки 37 - в юго-западном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Симоновского ручья;

от точки 37 до точки 38 - в северо-восточном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Симоновского ручья;

от точки 38 до точки 39 - в северо-западном направлении вдоль береговой линии Глядинского ручья, через земли Государственного лесного фонда;

от точки 39 до точки 40 - в юго-западном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Забородского ручья;

от точки 40 до точки 41 - в северо-западном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Забородского ручья;

от точки 41 до точки 42 - в северо-восточном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Забородского ручья, по границе деревни Малое Забородье;

от точки 42 до точки 43 - в северо-восточном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии ручья;

от точки 43 до точки 44 - в северо-восточном направлении в 100 метрах вдоль береговой линии Фабричной речки;

от точки 44 до точки 45 - в восточном направлении в 100 метрах вдоль береговой линии Фабричной речки;

от точки 45 до точки 46 - в северо-восточном направлении в 100 метрах вдоль береговой линии реки Шингарки, через земли Государственного лесного фонда;

от точки 46 до точки 47 - в северо-восточном направлении в 100 метрах вдоль береговой линии Ново-Петергофского канала;

от точки 47 до точки 48 - в юго-западном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Брандовского шлюза и Леваловского ручья;

от точки 48 до точки 49 - в юго-восточном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Святого ручья;

от точки 49 до точки 50 - в северо-западном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Святого ручья;

от точки 50 до точки 51 - в юго-западном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Леваловского ручья;

от точки 51 до точки 52 - в северо-восточном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Леваловского ручья до Брандовского пруда;

от точки 52 до точки 53 - в 100 метрах вдоль береговой линии Брандовского шлюза, Ново-Петергофского канала, Старо-Петергофского канала, огибая Порзоловское болото с южной и юго-восточной стороны;

от точки 53 до точки 54 - в северо-восточном направлении в 100 метрах вдоль береговой линии Старо-Петергофского канала;

от точки 54 до точки 55 - в северо-западном направлении, вдоль восточной стороны Порзоловского болота;

от точки 55 до точки 56 - в северо-восточном направлении к 200 метрам от береговой линии Старо-Петергофского канала;

от точки 56 до точки 57 - в северо-западном направлении в 200 метрах от береговой линии Старо-Петергофского канала;

от точки 57 до точки 58 - в восточном направлении к 15 метрам от береговой линии Старо-Петергофского канала;

от точки 58 до точки 59 - в северо-восточном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Старо-Петергофского канала и Церковного пруда;
от точки 59 до точки 60 - в северном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Церковного, Бабигонского, Руинного и Саперного пруда;
от точки 60 до точки 61 - в северо-восточном направлении, вдоль Саперного пруда и далее по просеке Лугового парка;
от точки 61 до точки 62 - в юго-восточном направлении к 25 метрам от береговой линии Орлиного пруда;
от точки 62 до точки 63 - в северном направлении в 25 метрах от береговой линии Орлиного, Никольского (Запасного) пруда и Никольского (Соединительного) канала;
от точки 63 до точки 64 - в северо-западном направлении 25 метрах от береговой линии Никольского (Соединительного) канала до Английского пруда;
от точки 64 до точки 65 - в юго-западном направлении в 25 метрах вдоль береговой линии Троицкого ручья;
от точки 65 до точки 66 - в северо-восточном направлении в 25 метрах вдоль береговой линии Троицкого ручья до Черного пруда;
от точки 66 до точки 67 - в северо-восточном направлении в 25 метрах вдоль береговой линии Английского пруда;
от точки 67 до точки 68 - в северо-восточном направлении в 25 метрах вдоль береговой линии Английского пруда;
от точки 68 до точки 69 - в северо-восточном направлении по границе территории жилищного кооператива "Династия" до улицы Морского Десанта;
от точки 69 до точки 70 - в юго-восточном направлении по дорожному полотну улицы Морского Десанта;
от точки 70 до точки 71 - в северо-восточном направлении в 10 метрах вдоль прохождения подземного водовода;
от точки 71 до точки 72 - в юго-западном направлении в 20 метрах вдоль прохождения подземного водовода;
от точки 72 до точки 73 - в восточном направлении по полотну Эйхенской улицы;
от точки 73 до точки 74 - в северо-восточном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Марлинского (золотого) канала;
от точки 74 до точки 75 - в юго-западном направлении в 15 метрах вдоль береговой линии Марлинского (золотого) канала;
от точки 75 до точки 76 - в восточном направлении по полотну Эйхенской улицы;
от точки 76 до точки 77 - в западном направлении по полотну Эйхенской улицы;
от точки 77 до точки 78 - в юго-западном направлении в 25 метрах от береговой линии Английского пруда;
от точки 78 до точки 79 - в юго-восточном направлении в 25 метрах от береговой линии Английского пруда, Никольского (Соединительного) канала и Никольского (Запасного) пруда;
от точки 79 до точки 80 - в юго-восточном направлении в 25 метрах от береговой линии Никольского (Соединительного) канала и Никольского (Запасного) пруда;
от точки 80 до точки 81 - в северо-восточном направлении в 50 метрах вдоль Ольгинского канала (Ольгинской канавки);
от точки 81 до точки 82 - в северо-восточном направлении в 50 метрах вдоль Ольгинского канала (Ольгинской канавки);
от точки 82 до точки 83 - в северо-восточном направлении в 50 метрах вдоль Ольгинского канала (Ольгинской канавки) и по дорожному полотну Самсониевской улицы;
от точки 83 до точки 84 - в юго-восточном направлении по дорожному полотну Санкт-Петербургского проспекта;
от точки 84 до точки 85 - в юго-западном направлении, по границе территории бывшей усадьбы В. Трувеллера, далее в 15 метрах от береговой линии Ольгинского водовода.

Карта (схема) границ территории Ансамбля

Карта (схема) границ территории Ансамбля (схема разбивки
на листы)

Приложение N 2
к приказу Министерства культуры
Российской Федерации
от 18 октября 2016 г. N 2307

РЕЖИМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ АНСАМБЛЯ

1. На территории объекта культурного наследия федерального значения установлен режим использования земель историко-культурного назначения.

2. На территории Ансамбля разрешается:

2.1. проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) Российской Федерации;

2.2. сохранение элементов планировочной структуры;

2.3. сохранение элементов природного и культурного ландшафта;

2.4. воссоздание или компенсация утраченных элементов Ансамбля, производимых на основании письменного разрешения и задания, и в соответствии с документацией, согласованной с уполномоченным органом исполнительной власти в сфере государственной охраны объектов культурного наследия;

2.5. проведение работ по обеспечению функционирования Ансамбля и поддержанию его инфраструктуры, не нарушающих целостности его территории;

2.6. проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия, располагающихся в пределах Ансамбля, в порядке, предусмотренном действующим законодательством об объектах культурного наследия;

2.7. консервация и музеефикация объектов культурного наследия, объектов археологического наследия, а также культурного слоя, на основании комплексных научно-исследовательских работ;

2.8. проведение работ по озеленению и благоустройству территории, производимых в том числе с применением методов реставрации, направленных на формирование наиболее близкого к историческому восприятию Ансамбля;

2.9. обеспечение доступа к объектам культурного наследия;

2.10. обеспечение мер пожарной безопасности;

2.11. обеспечение мер экологической безопасности;

2.12. прокладка, ремонт, реконструкция подземных инженерных коммуникаций с последующей рекультивацией нарушенных участков;

2.13. прокладка, ремонт и реконструкция дорожных коммуникаций и иные работы, не нарушающие целостность Ансамбля и не создающие угрозы его повреждения, разрушения или уничтожения;

2.14. ремонт и реконструкция дорог, проездов, не нарушающих целостность Ансамбля и не создающие угрозы его повреждения, разрушения или уничтожения;

2.15. установка временных сооружений в рамках проведения планируемых сезонных культурно-массовых мероприятий без повреждения почвенного покрова, с последующим демонтажем всех возведенных сооружений и проведением работ по благоустройству (восстановлению) нарушенных участков территории Ансамбля;

2.16. проведение работ по уборке и сбору материалов (конструкций) и строительного мусора после демонтажа возведенных сооружений.

3. На территории Ансамбля запрещается:

3.1. строительство новых объектов капитального строительства;

3.2. хозяйственная деятельность, ведущая к разрушению, искажению внешнего облика Ансамбля, нарушающая его целостность и создающая угрозу его повреждения, разрушения или уничтожения;

3.3. самовольная вырубка растительности, уничтожение травяного покрова;

3.4. установка на фасадах, крышах объектов культурного наследия кондиционеров, телеантенн, тарелок спутниковой связи, а также других средств технического обеспечения;

3.5. прокладка наземных и воздушных инженерных коммуникаций, кроме временных, необходимых для проведения работ по сохранению;

-
- 3.6. движение транспортных средств на территории Ансамбля, в случае если движение транспортных средств создает угрозу нарушения его целостности и сохранности;
 - 3.7. устройство автостоянок;
 - 3.8. размещение любых рекламных конструкций на объектах культурного наследия и на территории Ансамбля;
 - 3.9. создание разрушающих вибрационных нагрузок динамическим воздействием на грунты в зоне их взаимодействия с объектами культурного наследия;
 - 3.10. оставление материалов (конструкций) и строительного мусора после демонтажа возведенных сооружений.
 - 3.11. нарушение гидрологического режима на территории Ансамбля.
-

Сведения об объекте

Объект **Водоподводящая система Петергофа**

Номер в реестре **781620549050006**

Адрес

Полный адрес **г. Санкт-Петербург, город Петергоф, Ленинградская область, Ломоносовский район**

Регион расположения объекта

Id **78**

Регион **г. Санкт-Петербург**

учетный номер **78-94321**

Категория историко-культурного значения

Id **1**

Категория историко-культурного значения **Федерального значения**

Вид объекта

Id **2**

Вид объекта **Ансамбль**

общая видовая принадлежность

тип памятника

Id **3**

общая видовая принадлежность **Памятник градостроительства и архитектуры**

Принадлежность к Юнеско

Id **1**

Принадлежность к Юнеско **да**

Особо ценный объект

Id **2**

Особо ценный объект **нет**

дата создания **1720-1721 гг., 2-я пол. XVIII в., 1944-1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)**

документы о постановке на охрану

Items

наименование документа

постановление Правительства Российской Федерации «О перечне объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения, находящихся в г. Санкт-

Петербург»

номер документа **527**

дата **2001-07-10**

архивный код

Id **1969975**

Url <https://okn-mk.mkrf.ru/maps/show/id/1969975>

Изображение

Id **234321**

признак актуальности **1**

описание объекта

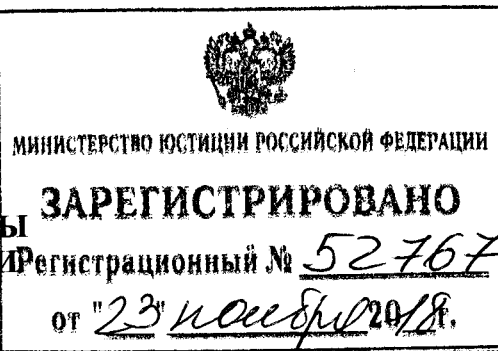
относительный URL объекта **/cdm/v2/heritages/2/234321**

категория объекта **heritage**

дата создания объекта **2016-12-07T15:41:30Z**



МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ПРИКАЗ

03 октября 2018 г.

Москва

№ 1705

О внесении изменений в приложение № 1 к приказу Минкультуры России от 18 октября 2016 г. № 2307 «Об утверждении границ и режима использования территории объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 - 1721 гг., инж. - гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 - 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)», расположенного по адресу: город Санкт-Петербург, Ленинградская область»

В соответствии с Положением о Министерстве культуры Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 20 июля 2011 г. № 590 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 31, ст. 4758; № 44, ст. 6272; 2012, № 6, ст. 688; № 17, ст. 2018; № 26, ст. 3524; № 37, ст. 5001; № 39, ст. 5270; 2013, № 3, ст. 204; № 8, ст. 841; № 31, ст. 4239; № 33, ст. 4386; № 41, ст. 5182; № 45, ст. 5822; 2014, № 9, ст. 909; № 30 (ч. II), ст. 4305; № 40 (ч. III), ст. 5426, № 48, ст. 6860; 2015, № 2, ст. 491; № 4, ст. 664; № 9, ст. 1339; № 17 (ч. IV), ст. 2565; № 18, ст. 2728; № 20, ст. 2919; 2016, № 2 (ч. I), ст. 325; № 25, ст. 3801; № 27 (ч. III), ст. 4496; № 28, ст. 4741; № 52 (ч. V), ст. 7667; 2017, № 2 (ч. II), ст. 406; № 12, ст. 1723; 2018, № 28, ст. 4219; № 30, ст. 4739; № 36, ст. 5634),
п р и к а з ы в а ю:

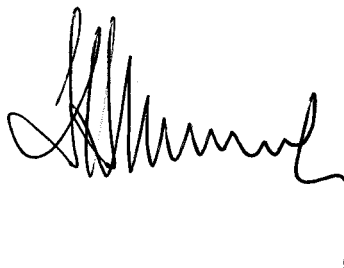
1. Внести изменения в приложение № 1 к приказу Минкультуры России от 18 октября 2016 г. № 2307 «Об утверждении границ и режима использования территории объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 - 1721 гг., инж. - гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 - 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)», расположенного по адресу: город Санкт-Петербург, Ленинградская область» (зарегистрирован Минюстом России 22 ноября 2016 г. № 44395), с изменениями, внесенными приказом

Минкультуры России от 27 июля 2017 г. № 1253 (зарегистрирован Минюстом России 23 августа 2017 г. № 47920), изложив его в редакции, согласно приложению к настоящему приказу.

2. Департаменту государственной охраны культурного наследия (Р.А.Рыбало) обеспечить внесение изменений в сведения единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации об объекте культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 - 1721 гг., инж. - гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 - 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)».

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра культуры Российской Федерации С.Г.Обрывалина.

Врио Министра



Н.А.Малаков

Приложение
к приказу Минкультуры России
от 03.10 2018 г. № 1705

«Приложение № 1
к приказу Минкультуры России
от 18 октября 2016 г. № 2307

Описание

границ территории объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 - 1721 гг., инж. - гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 - 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)»

Границы территории объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 - 1721 гг., инж. - гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 - 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» (далее – Ансамбль) проходят:

В городе Санкт-Петербург:

от характерной (поворотной) точки 1 в северном направлении вдоль границы Санкт-Петербурга и Ленинградской области до характерной (поворотной) точки 20;

далее от характерной (поворотной) точки 20 в северном направлении вдоль Троицкого ручья на расстоянии 10 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 67;

далее от характерной (поворотной) точки 67 в северо-восточном направлении вдоль Троицкого ручья на расстоянии 15 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 76;

далее от характерной (поворотной) точки 76 в северо-восточном направлении вдоль Троицкого ручья на расстоянии 10 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 105;

далее от характерной (поворотной) точки 105 в северо-восточном направлении вдоль Троицкого ручья на расстоянии 15 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 107;

далее от характерной (поворотной) точки 107 в северном направлении вдоль берега английского пруда на расстоянии 20 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 111;

далее от характерной (поворотной) точки 111 в северо-восточном направлении вдоль берега английского пруда на расстоянии 20 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 156;

далее от характерной (поворотной) точки 156 в северном направлении вдоль берега английского пруда на расстоянии 20 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 202;

далее от характерной (поворотной) точки 202 в северном направлении вдоль берега английского пруда на расстоянии 20 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 223;

далее от характерной (поворотной) точки 223 в восточном направлении вдоль берега английского пруда на расстоянии 20 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 233;

далее от характерной (поворотной) точки 233 в восточном направлении вдоль фабричной канавки на расстоянии 10 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 239;

далее от характерной (поворотной) точки 239 в восточном направлении вдоль ул. Морского Десанта. по границе территории гранильной фабрики до характерной (поворотной) точки 250;

далее от характерной (поворотной) точки 250 в северо-восточном направлении на расстоянии 10 м. от места прохождения подземного водовода до характерной (поворотной) точки 258;

далее от характерной (поворотной) точки 258 в северо-восточном направлении на расстоянии 10 м. от береговой линии водовода до характерной (поворотной) точки 262;

далее от характерной (поворотной) точки 262 в восточном направлении по береговой линии финского залива до характерной (поворотной) точки 263;

далее от характерной (поворотной) точки 263 в юго-западном

направлении на расстоянии 20 метров от береговой линии водовода до характерной (поворотной) точки 269;

далее от характерной (поворотной) точки 269 в юго-западном направлении на расстоянии 20 метров от места прохождения подземного водовода до характерной (поворотной) точки 271;

далее от характерной (поворотной) точки 271 в западном направлении по дорожному полотну ул. Морского Десанта до характерной (поворотной) точки 273;

далее от характерной (поворотной) точки 273 в южном направлении вдоль фабричной канавки на расстоянии 10 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 274;

далее от характерной (поворотной) точки 274 в юго-восточном направлении вдоль Санкт-Петербургского проспекта до характерной (поворотной) точки 275;

далее от характерной (поворотной) точки 275 в восточном направлении вдоль по дорожному полотну Эйхенской улицы до характерной (поворотной) точки 276;

далее от характерной (поворотной) точки 276 в северном направлении вдоль Марлинского(золотого) канала на расстоянии 10 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 277;

далее от характерной (поворотной) точки 277 в северном направлении по границе территории дома № 15 лит. А по Золотанной улицы до характерной (поворотной) точки 280;

далее от характерной (поворотной) точки 280 в северном направлении вдоль Марлинского(золотого) канала на расстоянии 15 м. от береговой линии до характерной (поворотной) точки 289;

далее от характерной (поворотной) точки 289 в восточном направлении вдоль улицы Морского Десанта до характерной (поворотной) точки 290;

далее от характерной (поворотной) точки 290 в северном направлении вдоль Марлинского(золотого) канала на расстоянии 10 метров от береговой

линии до характерной (поворотной) точки 291;

далее от характерной (поворотной) точки 291 в восточном направлении вдоль по дорожному полотну Эйхенской улицы до характерной (поворотной) точки 292;

далее от характерной (поворотной) точки 292 в северном направлении вдоль тротуара до характерной (поворотной) точки 293;

далее от характерной (поворотной) точки 293 в восточном направлении по дорожному полотну Прудовой улицы до характерной (поворотной) точки 294;

далее от характерной (поворотной) точки 294 в южном направлении вдоль тротуара до характерной (поворотной) точки 295;

далее от характерной (поворотной) точки 295 в восточном направлении по дорожному полотну Эйхенской улицы до характерной (поворотной) точки 296;

далее от характерной (поворотной) точки 295 в южном направлении по дорожному полотну Разводной улицы до характерной (поворотной) точки 296;

далее от характерной (поворотной) точки 296 в западном направлении по дорожному полотну Волконской улицы до характерной (поворотной) точки 299;

далее от характерной (поворотной) точки 299 в юго-восточном направлении вдоль Санкт-Петербургского проспекта до характерной (поворотной) точки 300;

далее от характерной (поворотной) точки 300 в южном направлении вдоль Блан-Менильской улицы до характерной (поворотной) точки 302;

далее от характерной (поворотной) точки 300 в юго-западном направлении вдоль парковой дорожки до характерной (поворотной) точки 310;

далее от характерной (поворотной) точки 310 в юго-восточном направлении на расстоянии 25 метров от береговой линии Английского пруда

до характерной (поворотной) точки 320;

далее от характерной (поворотной) точки 320 в южном направлении на расстоянии 25 метров от береговой линии Английского пруда до характерной (поворотной) точки 330;

далее от характерной (поворотной) точки 330 в западном направлении на расстоянии 25 метров от береговой линии Английского пруда до характерной (поворотной) точки 336;

далее от характерной (поворотной) точки 336 в северо-западном направлении на расстоянии 25 метров от береговой линии Английского пруда до характерной (поворотной) точки 351;

далее от характерной (поворотной) точки 351 в юго-западном направлении на расстоянии 25 метров от береговой линии Английского пруда до характерной (поворотной) точки 408;

далее от характерной (поворотной) точки 408 в юго-восточном направлении на расстоянии 25 метров от береговой линии Английского пруда до характерной (поворотной) точки 414;

далее от характерной (поворотной) точки 414 в юго-восточном направлении вдоль Петергофского канала на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 418;

далее от характерной (поворотной) точки 418 в южном направлении вдоль Петергофского канала на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 424;

далее от характерной (поворотной) точки 424 в юго-восточном направлении вдоль Петергофского канала на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 464;

далее от характерной (поворотной) точки 464 в юго-восточном направлении на расстоянии 25 метров от береговой линии Никольского пруда до характерной (поворотной) точки 473;

далее от характерной (поворотной) точки 473 в юго-западном направлении на расстоянии 25 метров от береговой линии Никольского пруда

до характерной (поворотной) точки 477;

далее от характерной (поворотной) точки 477 в южном направлении на расстоянии 25 метров от береговой линии Никольского пруда до характерной (поворотной) точки 479;

далее от характерной (поворотной) точки 479 в восточном направлении по околопрудному проезду до характерной (поворотной) точки 488;

далее от характерной (поворотной) точки 488 в северном направлении вдоль Ольгинского водовода на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 497;

далее от характерной (поворотной) точки 497 в восточном направлении в сторону берега Ольгинского водовода до характерной (поворотной) точки 499;

далее от характерной (поворотной) точки 499 в северном направлении вдоль Ольгинского водовода на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 501;

далее от характерной (поворотной) точки 501 в северном направлении по границе территории Пожарной части до характерной (поворотной) точки 519;

далее от характерной (поворотной) точки 519 в северном направлении вдоль Самсониевской улицы до характерной (поворотной) точки 524;

далее от характерной (поворотной) точки 524 в северном направлении вдоль Самсониевской улицы, по границе территории дома № 48, литер А по Санкт-Петербургскому проспекту до характерной (поворотной) точки 527;

далее от характерной (поворотной) точки 527 в северном направлении вдоль Самсониевской улицы до характерной (поворотной) точки 528;

далее от характерной (поворотной) точки 528 в юго-восточном направлении вдоль Санкт-Петербургского проспекта до характерной (поворотной) точки 529;

далее от характерной (поворотной) точки 529 в южном направлении вдоль Самсониевской улицы до характерной (поворотной) точки 530;

далее от характерной (поворотной) точки 530 в южном направлении по границе территории бывшей усадьбы В. Трувеллера до характерной (поворотной) точки 565;

далее от характерной (поворотной) точки 565 в южном направлении вдоль берега Ольгинского водовода на расстоянии 15 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 566;

далее от характерной (поворотной) точки 566 в юго-восточном направлении вдоль Ольгиного пруда до характерной (поворотной) точки 567;

далее от характерной (поворотной) точки 567 в юго-восточном направлении по границе территории ресторана «Алекс Хаус» до характерной (поворотной) точки 568;

далее от характерной (поворотной) точки 568 в юго-восточном направлении по границе территории отеля «Новый Петергоф» до характерной (поворотной) точки 574;

далее от характерной (поворотной) точки 574 в юго-восточном направлении вдоль берега Ольгиного пруда до характерной (поворотной) точки 575;

далее от характерной (поворотной) точки 575 в юго-восточном направлении по границе территории Собора Святого Петра и Павла до характерной (поворотной) точки 581;

далее от характерной (поворотной) точки 581 в северном направлении по границе территории Собора Святого Петра и Павла до характерной (поворотной) точки 589;

далее от характерной (поворотной) точки 589 в западном направлении по границе территории Собора Святого Петра и Павла до характерной (поворотной) точки 594;

далее от характерной (поворотной) точки 594 в северном направлении пересекая Санкт-Петербургский проспект до характерной (поворотной) точки 595;

далее от характерной (поворотной) точки 595 в северо-восточном

направлении по границе территории церковно-приходской школы до характерной (поворотной) точки 599;

далее от характерной (поворотной) точки 599 в западном направлении по границе территории церковно-приходской школы до характерной (поворотной) точки 601;

далее от характерной (поворотной) точки 601 в северо-восточном направлении вдоль берега Красного пруда на расстоянии 15 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 606;

далее от характерной (поворотной) точки 606 в юго-восточном направлении вдоль берега Красного пруда на расстоянии 15 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 607;

далее от характерной (поворотной) точки 607 в южном направлении вдоль берега Красного пруда на расстоянии 15 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 610;

далее от характерной (поворотной) точки 610 в западном направлении вдоль Лихардовской улицы до характерной (поворотной) точки 611;

далее от характерной (поворотной) точки 611 в юго-западном направлении в сторону Санкт-Петербургского пр. до характерной (поворотной) точки 612;

далее от характерной (поворотной) точки 612 в юго-западном направлении по границе территории дома Финтеклюза до характерной (поворотной) точки 613;

далее от характерной (поворотной) точки 613 в юго-западном направлении пересекая Санкт-Петербургский проспект до характерной (поворотной) точки 614;

далее от характерной (поворотной) точки 614 в юго-западном направлении вдоль Торговой улицы до характерной (поворотной) точки 616;

далее от характерной (поворотной) в юго-восточном направлении точки 616 вдоль Царицынской улицы до характерной (поворотной) точки 620;

далее от характерной (поворотной) точки 620 в южном направлении

вдоль улицы Бородачева до характерной (поворотной) точки 638;

далее от характерной (поворотной) точки 638 в западном направлении вдоль Эрлеровского бульвара до характерной (поворотной) точки 640;

далее от характерной (поворотной) точки 640 в западном направлении вдоль парковой дорожки до характерной (поворотной) точки 652;

далее от характерной (поворотной) точки 652 в юго-западном направлении вдоль берега Ольгинского водовода на расстоянии 100 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 654;

далее от характерной (поворотной) точки 654 в восточном направлении на расстоянии 5 метров от места прохождения подземной части водовода от Ольгинского водовода до Пролетарского пруда до характерной (поворотной) точки 681;

далее от характерной (поворотной) точки 681 в восточном направлении вдоль берега Пролетарского пруда в 25 метрах от береговой линии до характерной (поворотной) точки 712;

далее от характерной (поворотной) точки 712 в северном направлении вдоль берега Пролетарского пруда в 25 метрах от береговой линии до характерной (поворотной) точки 815;

далее от характерной (поворотной) точки 815 в юго-восточном направлении по границе парка «Александрия» до характерной (поворотной) точки 816;

далее от характерной (поворотной) точки 816 в южном направлении вдоль берега Пролетарского пруда в 25 метрах от береговой линии до характерной (поворотной) точки 943;

далее от характерной (поворотной) точки 943 в западном направлении вдоль берега Пролетарского пруда в 25 метрах от береговой линии до характерной (поворотной) точки 987;

далее от характерной (поворотной) точки 987 в западном направлении на расстоянии 5 метров от места прохождения подземной части водовода от Ольгинского водовода до Пролетарского пруда до характерной

(поворотной) точки 1013;

далее от характерной (поворотной) точки 1013 в юго-западном направлении вдоль берега Ольгинского водовода на расстоянии 100 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1014;

далее от характерной (поворотной) точки 1014 в западном направлении к берегу Ольгинского водовода до характерной (поворотной) точки 1015;

далее от характерной (поворотной) точки 1015 в юго-западном направлении вдоль берега Ольгинского водовода на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1021;

далее от характерной (поворотной) точки 1021 в южном направлении вдоль берега Большого Круглого пруда на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1030;

далее от характерной (поворотной) точки 1030 в южном направлении вдоль берега Мельничного пруда на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1062;

далее от характерной (поворотной) точки 1062 в западном направлении вдоль берега Мельничного пруда на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1066;

далее от характерной (поворотной) точки 1066 в южном направлении вдоль берега Старопетергофского канала на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1084;

далее от характерной (поворотной) точки 1084 в западном направлении по границе Санкт-Петербурга и Ленинградской области до характерной (поворотной) точки 1088;

далее от характерной (поворотной) точки 1088 в юго-западном направлении по границе Санкт-Петербурга и Ленинградской области до характерной (поворотной) точки 1118;

далее от характерной (поворотной) точки 1118 в северо-западном направлении по границе Санкт-Петербурга и Ленинградской области до характерной (поворотной) точки 1119;

далее от характерной (поворотной) точки 1119 в южном направлении вдоль берега Бабигонского пруда на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1151;

далее от характерной (поворотной) точки 1151 в южном направлении вдоль берега реки Шингарка на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1163;

далее от характерной (поворотной) точки 1163 в юго-западном направлении вдоль берега Руинного пруда на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1175;

далее от характерной (поворотной) точки 1175 в юго-западном направлении вдоль берега Саперного пруда на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1187;

далее от характерной (поворотной) точки 1187 в юго-восточном направлении вдоль берега Саперного пруда на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1194;

далее от характерной (поворотной) точки 1194 в юго-восточном направлении через Луговой парк до характерной (поворотной) точки 1195;

далее от характерной (поворотной) точки 1195 в восточном направлении по просеке в Луговом парке до характерной (поворотной) точки 1197;

далее от характерной (поворотной) точки 1197 в южном направлении по границе зеленых насаждений до характерной (поворотной) точки 1210;

далее от характерной (поворотной) точки 1210 в восточном направлении вдоль Заячьего проспекта до характерной (поворотной) точки 1213;

далее от характерной (поворотной) точки 1213 в юго-западном направлении вдоль берега Петергофского канала на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1263;

далее от характерной (поворотной) точки 1263 в юго-западном направлении вдоль берега Английского пруда на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1274;

далее от характерной (поворотной) точки 1274 в западном направлении

вдоль берега Английского пруда на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1282;

далее от характерной (поворотной) точки 1282 в юго-западном направлении вдоль берега Английского пруда на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1404;

далее от характерной (поворотной) точки 1404 в юго-западном направлении вдоль Троицкого ручья на расстоянии 15 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1423;

далее от характерной (поворотной) точки 1423 в юго-западном направлении вдоль Троицкого ручья на расстоянии 10 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1439;

далее от характерной (поворотной) точки 1439 в юго-западном направлении вдоль Троицкого ручья на расстоянии 15 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1444;

далее от характерной (поворотной) точки 1444 в юго-восточном направлении вдоль Троицкого ручья на расстоянии 20 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1536;

далее от характерной (поворотной) точки 1536 в западном направлении по границе Санкт-Петербурга и Ленинградской области до характерной (поворотной) точки 1537 и далее до точки 1.

В Ленинградской области:

от характерной (поворотной) точки 1 в северо-восточном направлении вдоль Леваловского ручья на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 186;

далее от характерной (поворотной) точки 186 в северо-восточном направлении вдоль Новопетергофского канала на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 250;

далее от характерной (поворотной) точки 250 в северо-восточном направлении через лесной массив до характерной (поворотной) точки 253;

далее от характерной (поворотной) точки 253 в юго-восточном направлении вдоль границы Порзоловского болота до характерной (поворотной) точки 271;

далее от характерной (поворотной) точки 271 в северо-восточном направлении вдоль границы Порзоловского болота до характерной (поворотной) точки 281;

далее от характерной (поворотной) точки 281 в северном направлении вдоль границы Порзоловского болота до характерной (поворотной) точки 308;

далее от характерной (поворотной) точки 308 в северо-восточном направлении через лесной массив до характерной (поворотной) точки 309;

далее от характерной (поворотной) точки 309 в северном направлении вдоль Новопетергофского канала на расстоянии 350 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 329;

далее от характерной (поворотной) точки 329 в восточном направлении вдоль южной границы земельного участка под строительство коттеджного поселка «Русская Голландия» до характерной (поворотной) точки 335;

далее от характерной (поворотной) точки 335 в северном направлении вдоль восточной границы земельного участка под строительство коттеджного поселка «Русская Голландия» до характерной (поворотной) точки 337;

далее от характерной (поворотной) точки 337 в северо-восточном направлении вдоль южной, юго-восточной границы садоводства до характерной (поворотной) точки 347;

далее от характерной (поворотной) точки 347 в северо-восточном направлении через с/х угодья до характерной (поворотной) точки 349;

далее от характерной (поворотной) точки 349 в северо-восточном направлении вдоль южной границы садоводства до характерной (поворотной) точки 352;

далее от характерной (поворотной) точки 352 в восточном направлении вдоль земельных участков под индивидуальное жилое строительство до характерной (поворотной) точки 357;

далее от характерной (поворотной) точки 357 в юго-восточном направлении вдоль Старопетергофского канала на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 371;

далее от характерной (поворотной) точки 371 в северо-восточном направлении вдоль Старопетергофского канала на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 390;

далее от характерной (поворотной) точки 371 в северном направлении вдоль Старопетергофского канала на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 499;

далее от характерной (поворотной) точки 499 в северо-западном направлении вдоль охранной зоны ЛЭП до характерной (поворотной) точки 502;

далее от характерной (поворотной) точки 502 в северном направлении вдоль берега Церковного пруда на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 508;

далее от характерной (поворотной) точки 508 в восточном направлении вдоль границы Санкт-Петербурга и Ленинградской области до характерной (поворотной) точки 509;

далее от характерной (поворотной) точки 509 в северном направлении вдоль границы Санкт-Петербурга и Ленинградской области до характерной (поворотной) точки 547;

далее от характерной (поворотной) точки 547 в восточном направлении вдоль границы Санкт-Петербурга и Ленинградской области до характерной (поворотной) точки 549;

далее от характерной (поворотной) точки 549 в южном направлении вдоль границы Санкт-Петербурга и Ленинградской области до характерной (поворотной) точки 554;

далее от характерной (поворотной) точки 554 в южном направлении вдоль Старопетергофского канала на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 581;

далее от характерной (поворотной) точки 581 в южном направлении вдоль Старопетергофского канала на расстоянии 35 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 584;

далее от характерной (поворотной) точки 584 в южном направлении вдоль границ землепользования дер. Санино до характерной (поворотной) точки 600;

далее от характерной (поворотной) точки 600 в южном направлении вдоль Старопетергофского канала на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 693;

далее от характерной (поворотной) точки 693 в юго-восточном направлении через лесной массив до характерной (поворотной) точки 698;

далее от характерной (поворотной) точки 698 в юго-западном направлении вдоль юго-западных границ землепользования садового некоммерческого товарищества «Возрождение» до характерной (поворотной) точки 708;

далее от характерной (поворотной) точки 708 в южном направлении вдоль западной границы СНТ «Возрождение» до характерной (поворотной) точки 711;

далее от характерной (поворотной) точки 711 в южном направлении через лесной массив до характерной (поворотной) точки 714;

далее от характерной (поворотной) точки 714 в южном направлении вдоль западной границы дачного некоммерческого партнерства «Ласточка-2» до характерной (поворотной) точки 719;

далее от характерной (поворотной) точки 719 в юго-восточном направлении вдоль южной границы дачного некоммерческого партнерства «Ласточка-2» до характерной (поворотной) точки 720;

далее от характерной (поворотной) точки 720 в южном направлении вдоль Старопетергофского канала на расстоянии 200 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 745;

далее от характерной (поворотной) точки 745 в западном направлении

по границе вырубki леса до характерной (поворотной) точки 747;

далее от характерной (поворотной) точки 747 в южном направлении по границам земельных участков деревни Узигонты до характерной (поворотной) точки 754;

далее от характерной (поворотной) точки 754 в южном направлении вдоль западной границы коттеджного поселка «Зарянка» до характерной (поворотной) точки 763;

далее от характерной (поворотной) точки 763 в юго-восточном направлении вдоль местной грунтовой дороги до характерной (поворотной) точки 765;

далее от характерной (поворотной) точки 765 в южном направлении вдоль местной грунтовой дороги до характерной (поворотной) точки 766;

далее от характерной (поворотной) точки 766 в юго-восточном направлении вдоль южной границы коттеджного поселка «Зарянка» до характерной (поворотной) точки 769;

далее от характерной (поворотной) точки 769 в юго-западном направлении вдоль границы лесного массива до характерной (поворотной) точки 774;

далее от характерной (поворотной) точки 774 в юго-западном направлении вдоль Старопетергофского канала на расстоянии 200 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 803;

далее от характерной (поворотной) точки 803 в юго-восточном направлении вдоль Старопетергофского канала на расстоянии 200 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 812;

далее от характерной (поворотной) точки 812 в южном направлении вдоль Старопетергофского канала на расстоянии 200 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 816;

далее от характерной (поворотной) точки 816 в южном направлении через лесной массив до характерной (поворотной) точки 818;

далее от характерной (поворотной) точки 818 в юго-западном

направлении вдоль линии электропередач до характерной (поворотной) точки 827;

далее от характерной (поворотной) точки 827 в северо-западном направлении вдоль безымянного ручья до характерной (поворотной) точки 922;

далее от характерной (поворотной) точки 922 в юго-западном направлении вдоль реки Шингарка на расстоянии 200 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 945;

далее от характерной (поворотной) точки 945 в юго-западном направлении по границе болота до характерной (поворотной) точки 1018;

далее от характерной (поворотной) точки 1018 в юго-западном направлении вдоль реки Шингарка на расстоянии 200 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1042;

далее от характерной (поворотной) точки 1042 в южном направлении вдоль безымянного ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1090;

далее от характерной (поворотной) точки 1090 в западном направлении вдоль дороги местного значения до характерной (поворотной) точки 1092;

далее от характерной (поворотной) точки 1092 в северном направлении вдоль безымянного ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1136;

далее от характерной (поворотной) точки 1136 в юго-западном направлении вдоль безымянного ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1197;

далее от характерной (поворотной) точки 1197 в южном направлении вдоль безымянного ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1259;

далее от характерной (поворотной) точки 1259 в юго-восточном направлении вдоль безымянного ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1308;

далее от характерной (поворотной) точки 1308 в южном направлении вдоль безымянного ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1314;

далее от характерной (поворотной) точки 1314 в северном направлении вдоль безымянного ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1363;

далее от характерной (поворотной) точки 1363 в западном направлении вдоль дороги регионального значения до характерной (поворотной) точки 1373;

далее от характерной (поворотной) точки 1373 в южном направлении вдоль Хабанского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1463;

далее от характерной (поворотной) точки 1463 в северо-западном направлении вдоль Хабанского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1491;

далее от характерной (поворотной) точки 1463 в южном направлении вдоль Хабанского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1556;

далее от характерной (поворотной) точки 1556 в западном направлении вдоль Хабанского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1566;

далее от характерной (поворотной) точки 1566 в южном направлении вдоль Хабанского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1570;

далее от характерной (поворотной) точки 1570 в восточном направлении вдоль Хабанского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1579;

далее от характерной (поворотной) точки 1579 в северном направлении вдоль Хабанского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1635;

далее от характерной (поворотной) точки 1635 в западном направлении вдоль Хабанского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1643;

далее от характерной (поворотной) точки 1643 в северном направлении вдоль Хабанского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1656;

далее от характерной (поворотной) точки 1656 в западном направлении вдоль просеки до характерной (поворотной) точки 1689;

далее от характерной (поворотной) точки 1689 в юго-западном направлении вдоль Симоновского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1734;

далее от характерной (поворотной) точки 1634 в юго-западном направлении вдоль берега Симоновского пруда на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1757;

далее от характерной (поворотной) точки 1757 в северо-восточном направлении вдоль берега Симоновского пруда на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1785;

далее от характерной (поворотной) точки 1785 в северо-восточном направлении вдоль Симоновского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1808;

далее от характерной (поворотной) точки 1808 в юго-западном направлении вдоль Симоновского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1815;

далее от характерной (поворотной) точки 1815 в восточном направлении вдоль Симоновского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1816;

далее от характерной (поворотной) точки 1816 в юго-западном направлении вдоль Симоновского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1843;

далее от характерной (поворотной) точки 1816 в северо-восточном

направлении вдоль Симоновского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1877;

далее от характерной (поворотной) точки 1877 в северном направлении вдоль Симоновского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1886;

далее от характерной (поворотной) точки 1886 в западном направлении вдоль безымянного ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1895;

далее от характерной (поворотной) точки 1895 в северо-западном направлении через лесной массив до характерной (поворотной) точки 1897;

далее от характерной (поворотной) точки 1897 в северном направлении вдоль безымянного ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1946;

далее от характерной (поворотной) точки 1946 в северо-восточном направлении вдоль безымянного ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 1969;

далее от характерной (поворотной) точки 1969 в западном направлении через лесной массив до характерной (поворотной) точки 2006;

далее от характерной (поворотной) точки 2006 в юго-западном по границам земельных участков вдоль Большого Забородского ручья до характерной (поворотной) точки 2024;

далее от характерной (поворотной) точки 2024 в юго-западном направлении вдоль Большого Забородского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2098;

далее от характерной (поворотной) точки 2098 в южном направлении вдоль Большого Забородского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2128;

далее от характерной (поворотной) точки 2128 в северо-западном направлении вдоль Большого Забородского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2146;

далее от характерной (поворотной) точки 2146 в северо-восточном направлении вдоль Большого Забородского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2148;

Далее от характерной (поворотной) точки 2148 в юго-восточном по границам земельных участков вдоль Большого Забородского ручья до характерной (поворотной) точки 2150;

Далее от характерной (поворотной) точки 2150 в северо-восточном по границам земельных участков вдоль Большого Забородского ручья до характерной (поворотной) точки 2154;

далее от характерной (поворотной) точки 2154 в северо-восточном направлении вдоль Большого Забородского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2225;

далее от характерной (поворотной) точки 2225 в северо-западном направлении вдоль Большого Забородского ручья на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2246;

далее от характерной (поворотной) точки 2246 в западном направлении вдоль Фабричной речки на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2266;

далее от характерной (поворотной) точки 2266 в юго-восточном направлении вдоль безымянного ручья на расстоянии 15 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2278;

далее от характерной (поворотной) точки 2278 в южном направлении вдоль безымянного ручья на расстоянии 15 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2292;

далее от характерной (поворотной) точки 2292 в северо-западном направлении вдоль безымянного ручья на расстоянии 15 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2306;

далее от характерной (поворотной) точки 2306 в северо-восточном направлении вдоль безымянного ручья на расстоянии 15 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2322;

далее от характерной (поворотной) точки 2322 в западном направлении вдоль Фабричной речки на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2348;

далее от характерной (поворотной) точки 2348 в южном направлении вдоль Фабричной речки на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2357;

далее от характерной (поворотной) точки 2357 в северном направлении вдоль Фабричной речки на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2366;

далее от характерной (поворотной) точки 2366 в восточном направлении вдоль Фабричной речки на расстоянии 25 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2423;

далее от характерной (поворотной) точки 2423 в северо-восточном направлении вдоль Фабричной речки на расстоянии 200 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2439;

далее от характерной (поворотной) точки 2439 в восточном направлении вдоль Фабричной речки на расстоянии 200 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2467;

далее от характерной (поворотной) точки 2467 в северо-восточном направлении вдоль реки Шингарка на расстоянии 200 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2525;

далее от характерной (поворотной) точки 2525 в северо-западном направлении через лесной массив до характерной (поворотной) точки 2534;

далее от характерной (поворотной) точки 2534 в северо-западном направлении через вдоль границы просеки, вдоль охранной зоны ЛЭП до характерной (поворотной) точки 2549;

далее от характерной (поворотной) точки 2549 в западном направлении вдоль Новопетергофского канала на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2570;

далее от характерной (поворотной) точки 2570 в юго-западном

направлении вдоль Новопетергофского канала на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2643;

далее от характерной (поворотной) точки 2643 в южном направлении вдоль Новопетергофского канала на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2677;

далее от характерной (поворотной) точки 2677 в западном направлении вдоль Новопетергофского канала на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2707;

далее от характерной (поворотной) точки 2707 в юго-восточном направлении вдоль Святого ручья на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2715;

далее от характерной (поворотной) точки 2715 в западном направлении вдоль Святого ручья на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2725;

далее от характерной (поворотной) точки 2725 в южном направлении вдоль Святого ручья на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2730;

далее от характерной (поворотной) точки 2730 в северо-западном направлении вдоль Святого ручья на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2735;

далее от характерной (поворотной) точки 2735 в юго-западном направлении вдоль Леваловского ручья на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2838;

далее от характерной (поворотной) точки 2838 в южном направлении вдоль Леваловского ручья на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2869;

далее от характерной (поворотной) точки 2869 в северном направлении вдоль Леваловского ручья на расстоянии 50 метров от береговой линии до характерной (поворотной) точки 2881 и далее до характерной (поворотной) точки 1.

**Координаты
характерных (поворотных) точек к карте (схеме) границ территории
Ансамбля**

Граница территории Ансамбля
(город Санкт-Петербург)

Номер характерной (поворотной) точки	Координаты характерных (поворотных) точек определены в местной системе координат МСК – 64 аналитическим методом с погрешностью измерения 0,1 м.	
	X	Y
1	85634,04	88205,87
2	85817,60	88146,40
3	85835,22	88158,50
4	85852,83	88164,64
5	85873,92	88167,84
6	85888,86	88167,31
7	85899,20	88156,45
8	85895,41	88136,08
9	85898,94	88120,89
10	85900,28	88110,05
11	85902,99	88097,24
12	85910,57	88092,50
13	85919,09	88096,78
14	85920,04	88104,82
15	85929,52	88124,71
16	85936,14	88126,43
17	85946,30	88125,00
18	85955,10	88126,61
19	85980,68	88167,34
20	86010,01	88201,00
21	86024,78	88172,56
22	86116,89	88204,95
23	86136,83	88213,75
24	86144,62	88214,48
25	86154,37	88212,78
26	86165,34	88208,14
27	86178,26	88203,51
28	86189,23	88193,76
29	86197,27	88187,18
30	86203,12	88177,19
31	86212,87	88165,49
32	86220,18	88159,40
33	86230,66	88153,55
34	86241,39	88149,89
35	86249,92	88149,65

36	86257,47	88149,16
37	86262,84	88146,97
38	86271,61	88141,36
39	86285,26	88134,78
40	86292,82	88129,66
41	86299,40	88126,25
42	86310,85	88125,76
43	86320,11	88125,76
44	86347,08	88132,46
45	86372,89	88146,64
46	86392,92	88157,65
47	86400,45	88165,71
48	86411,11	88165,31
49	86422,39	88160,14
50	86445,37	88162,15
51	86450,79	88160,40
52	86508,18	88157,34
53	86510,15	88157,46
54	86513,96	88153,62
55	86517,43	88149,42
56	86522,55	88143,57
57	86529,50	88134,79
58	86533,34	88130,95
59	86539,37	88117,24
60	86541,01	88113,77
61	86544,12	88111,03
62	86546,86	88109,38
63	86550,88	88108,65
64	86553,99	88107,92
65	86556,19	88105,54
66	86559,45	88102,09
67	86562,62	88102,34
68	86589,78	88113,02
69	86628,81	88128,14
70	86691,21	88154,22
71	86797,72	88200,77
72	86832,68	88216,29
73	86833,11	88216,38
74	86873,01	88234,18
75	86879,31	88240,48
76	86878,14	88246,81
77	86892,81	88253,33
78	86892,29	88254,48
79	86934,89	88273,71
80	86970,88	88289,95
81	87004,52	88319,33
82	87004,92	88319,69

83	87006,76	88321,38
84	87008,56	88323,03
85	87028,89	88341,44
86	87030,75	88343,12
87	87058,09	88367,89
88	87065,99	88375,11
89	87086,77	88388,89
90	87153,39	88418,47
91	87184,91	88427,57
92	87217,74	88440,24
93	87277,21	88464,46
94	87281,87	88477,76
95	87286,16	88490,01
96	87290,88	88503,48
97	87294,93	88507,53
98	87302,50	88510,84
99	87307,03	88512,79
100	87317,69	88517,37
101	87327,38	88520,80
102	87331,43	88520,42
103	87338,51	88521,54
104	87349,46	88523,86
105	87358,83	88533,80
106	87408,60	88568,59
107	87503,14	88630,40
108	87519,93	88632,82
109	87593,10	88557,79
110	87593,81	88550,13
111	87603,53	88546,35
112	87616,49	88556,72
113	87637,32	88573,41
114	87640,28	88581,00
115	87648,08	88602,45
116	87636,71	88649,25
117	87645,48	88708,07
118	87651,01	88733,42
119	87653,28	88762,02
120	87653,28	88794,19
121	87655,23	88808,81
122	87663,03	88820,51
123	87665,31	88827,99
124	87664,01	88861,46
125	87664,33	88879,98
126	87695,86	88931,65
127	87705,61	88936,20
128	87719,95	88947,46
129	87728,90	88953,31

130	87738,04	88965,01
131	87745,90	88971,95
132	87747,73	88980,73
133	87766,38	89031,18
134	87780,27	89089,68
135	87781,91	89123,49
136	87780,15	89135,87
137	87780,19	89135,97
138	87785,63	89148,21
139	87788,88	89155,16
140	87794,64	89161,71
141	87801,91	89171,07
142	87804,67	89174,19
143	87809,41	89177,53
144	87819,37	89186,54
145	87825,73	89194,61
146	87831,56	89201,72
147	87837,81	89208,83
148	87846,43	89216,37
149	87856,31	89228,31
150	87865,36	89240,04
151	87872,67	89248,16
152	87878,23	89257,65
153	87883,18	89262,61
154	87894,15	89275,25
155	87899,68	89284,30
156	87903,16	89291,49
157	87903,73	89291,43
158	87912,20	89291,43
159	87921,48	89290,50
160	87928,11	89289,89
161	87936,86	89288,30
162	87946,88	89288,30
163	87958,21	89285,88
164	87973,10	89287,82
165	87982,13	89291,04
166	87989,83	89295,08
167	87995,71	89297,43
168	88003,84	89302,31
169	88008,24	89308,73
170	88010,61	89310,10
171	88020,74	89316,86
172	88030,96	89329,63
173	88041,71	89346,59
174	88049,54	89364,30
175	88052,68	89373,72
176	88055,54	89385,64

177	88055,93	89392,72
178	88058,29	89406,58
179	88060,71	89415,93
180	88061,49	89420,45
181	88068,04	89426,39
182	88069,98	89443,85
183	88069,61	89454,02
184	88070,21	89462,14
185	88070,90	89472,83
186	88073,97	89511,73
187	88075,26	89556,03
188	88073,75	89580,99
189	88072,39	89598,76
190	88072,28	89601,16
191	88072,64	89605,79
192	88075,51	89611,53
193	88081,00	89623,84
194	88088,96	89634,33
195	88094,93	89647,55
196	88101,21	89657,75
197	88109,54	89668,54
198	88113,89	89681,18
199	88120,05	89690,23
200	88122,67	89696,44
201	88123,90	89697,90
202	88124,38	89698,20
203	88128,58	89696,61
204	88138,56	89695,18
205	88147,71	89696,20
206	88153,09	89697,92
207	88154,02	89698,06
208	88156,89	89697,35
209	88162,59	89696,20
210	88169,70	89694,33
211	88179,89	89695,16
212	88177,62	89690,46
213	88193,65	89667,84
214	88213,63	89649,81
215	88250,23	89636,86
216	88278,59	89635,47
217	88297,96	89640,05
218	88320,07	89650,92
219	88338,87	89659,76
220	88354,71	89669,56
221	88371,66	89680,16
222	88383,52	89710,34
223	88385,47	89720,82

224	88379,14	89737,15
225	88373,29	89756,40
226	88367,14	89777,04
227	88365,93	89784,82
228	88364,93	89796,23
229	88368,40	89800,49
230	88369,59	89802,42
231	88371,10	89804,61
232	88373,81	89806,69
233	88376,78	89808,49
234	88410,87	89818,24
235	88502,56	89853,22
236	88764,66	89953,23
237	88762,40	89958,71
238	88799,84	89974,18
239	88813,94	89979,47
240	88807,18	90004,38
241	88806,64	90005,57
242	88806,24	90006,82
243	88805,98	90008,10
244	88805,85	90009,40
245	88805,85	90010,62
246	88806,01	90012,00
247	88806,30	90013,28
248	88806,72	90014,52
249	88807,27	90015,70
250	88807,95	90016,83
251	88796,56	90058,78
252	88803,42	90060,64
253	88813,40	90063,85
254	88840,62	90072,60
255	88867,83	90081,35
256	88875,35	90083,77
257	88943,50	90111,48
258	88991,97	90126,00
259	89021,41	90134,62
260	89043,24	90141,21
261	89081,30	90154,17
262	89172,00	90184,34
263	89156,90	90237,33
264	89136,14	90208,46
265	89126,38	90196,97
266	89107,88	90185,06
267	89077,32	90176,51
268	88978,36	90148,83
269	88932,60	90138,26
270	88776,59	90088,18

271	88773,85	90087,30
272	88782,00	90056,60
273	88798,20	89995,60
274	88375,20	89832,80
275	88365,40	89843,60
276	88365,62	90176,69
277	88408,37	90189,05
278	88447,86	90200,11
279	88453,31	90201,63
280	88454,64	90195,95
281	88530,08	90216,42
282	88537,31	90214,51
283	88669,66	90250,78
284	88680,75	90253,87
285	88686,97	90256,80
286	88688,98	90260,45
287	88693,73	90262,46
288	88712,56	90268,86
289	88725,39	90273,09
290	88714,80	90312,20
291	88365,63	90199,60
292	88365,80	90458,00
293	88509,00	90493,80
294	88482,20	90592,20
295	88365,80	90556,80
296	88366,40	90725,80
297	88347,16	90720,81
298	88346,86	90383,56
299	88348,07	89863,03
300	88332,40	89880,60
301	88237,33	89883,71
302	88232,86	89882,59
303	88225,71	89879,02
304	88219,31	89874,68
305	88213,37	89870,22
306	88205,38	89861,35
307	88194,89	89851,70
308	88172,97	89832,18
309	88153,63	89819,67
310	88136,84	89805,68
311	88136,32	89806,24
312	88128,75	89811,29
313	88124,23	89813,14
314	88120,61	89819,97
315	88117,44	89820,87
316	88113,55	89826,71
317	88105,49	89831,80

318	88099,68	89835,59
319	88074,36	89847,41
320	88073,01	89850,79
321	88067,12	89850,79
322	88066,71	89850,98
323	88066,66	89850,79
324	88052,34	89850,79
325	88042,85	89857,11
326	88030,37	89853,21
327	88028,55	89852,97
328	88019,37	89850,97
329	88009,14	89845,19
330	87998,84	89835,83
331	87996,85	89825,87
332	87994,49	89823,25
333	87993,19	89805,12
334	87994,90	89801,71
335	87995,50	89793,24
336	88005,47	89777,73
337	88017,91	89773,58
338	88025,82	89771,78
339	88037,50	89769,00
340	88038,97	89766,07
341	88041,98	89760,48
342	88045,84	89753,57
343	88051,31	89746,80
344	88052,27	89743,91
345	88054,09	89740,74
346	88054,84	89738,77
347	88055,09	89737,56
348	88055,09	89736,24
349	88054,33	89730,93
350	88055,18	89722,15
351	88055,45	89718,62
352	88055,36	89715,24
353	88054,76	89712,49
354	88053,50	89705,18
355	88053,14	89703,09
356	88051,72	89697,96
357	88051,32	89696,17
358	88050,21	89693,61
359	88046,89	89685,45
360	88046,10	89682,28
361	88043,52	89676,88
362	88043,01	89673,82
363	88041,10	89671,09
364	88039,26	89666,73

365	88037,04	89663,14
366	88034,75	89658,36
367	88033,27	89655,81
368	88032,66	89655,00
369	88029,92	89652,11
370	88027,59	89649,64
371	88025,38	89647,70
372	88022,86	89645,50
373	88016,48	89638,66
374	88014,85	89635,08
375	88014,34	89634,68
376	87999,38	89611,41
377	88002,12	89608,67
378	88001,49	89607,88
379	87998,33	89603,14
380	87993,35	89597,44
381	87991,22	89593,36
382	87990,06	89592,13
383	87988,80	89590,65
384	87987,54	89589,63
385	87982,08	89587,00
386	87977,98	89583,78
387	87975,53	89582,14
388	87969,86	89578,09
389	87966,10	89573,58
390	87965,24	89572,61
391	87965,03	89572,47
392	87958,08	89574,79
393	87953,10	89568,57
394	87939,93	89566,17
395	87943,42	89555,70
396	87939,59	89545,76
397	87939,75	89543,73
398	87937,97	89542,20
399	87935,03	89534,84
400	87933,28	89533,97
401	87925,75	89530,20
402	87919,56	89524,01
403	87915,45	89521,44
404	87906,08	89511,22
405	87905,55	89508,19
406	87903,63	89506,85
407	87889,04	89501,38
408	87888,48	89498,82
409	87878,68	89503,18
410	87870,95	89508,70
411	87849,45	89505,11

412	87841,26	89504,48
413	87837,20	89503,98
414	87830,90	89503,01
415	87823,79	89508,05
416	87811,50	89519,73
417	87786,56	89534,53
418	87756,37	89539,56
419	87725,26	89512,22
420	87716,09	89496,18
421	87704,40	89491,75
422	87689,26	89487,85
423	87688,30	89487,72
424	87676,70	89492,07
425	87668,62	89495,94
426	87666,35	89498,35
427	87663,97	89505,49
428	87657,05	89518,55
429	87646,26	89533,84
430	87631,67	89542,87
431	87619,67	89553,61
432	87605,75	89560,27
433	87590,08	89572,80
434	87518,53	89576,05
435	87501,90	89576,98
436	87481,79	89584,94
437	87470,60	89594,47
438	87452,00	89615,09
439	87444,03	89628,54
440	87421,58	89666,34
441	87407,75	89686,09
442	87384,13	89710,34
443	87366,55	89727,35
444	87332,93	89764,51
445	87311,11	89782,42
446	87294,23	89804,04
447	87281,30	89820,20
448	87272,28	89835,13
449	87257,93	89857,93
450	87218,44	89882,21
451	87199,49	89879,05
452	87187,55	89879,21
453	87176,80	89878,67
454	87175,21	89879,29
455	87161,72	89887,28
456	87129,02	89907,93
457	87095,43	89928,85
458	87068,74	89952,21

459	87021,51	89989,41
460	86983,87	90016,04
461	86969,06	90027,51
462	86947,28	90056,55
463	86909,69	90078,66
464	86894,49	90081,46
465	86893,47	90083,17
466	86860,23	90115,91
467	86860,16	90115,95
468	86846,60	90129,29
469	86843,14	90131,02
470	86787,10	90161,06
471	86707,37	90184,17
472	86677,33	90192,26
473	86664,04	90193,42
474	86624,17	90161,06
475	86575,07	90118,89
476	86543,87	90091,16
477	86505,16	90074,98
478	86328,37	90091,74
479	86301,79	90097,51
480	86276,37	90127,56
481	86255,58	90157,02
482	86249,22	90181,29
483	86250,38	90234,44
484	86251,53	90262,17
485	86259,62	90283,55
486	86278,11	90291,06
487	86325,79	90307,33
488	86344,42	90314,70
489	86568,01	90375,36
490	86961,88	90485,42
491	87069,77	90515,75
492	87243,10	90566,02
493	87382,79	90605,28
494	87500,56	90638,04
495	87578,30	90658,88
496	87629,44	90673,28
497	87711,01	90695,63
498	87706,76	90714,13
499	87708,41	90715,78
500	87782,03	90734,84
501	87823,20	90743,56
502	87829,29	90745,25
503	87829,11	90745,89
504	87829,87	90746,10
505	87829,55	90747,21

506	87830,81	90747,57
507	87831,05	90746,71
508	87836,80	90748,32
509	87836,56	90749,18
510	87837,81	90749,53
511	87838,05	90748,68
512	87854,11	90753,22
513	87853,89	90754,02
514	87855,13	90754,37
515	87855,35	90753,55
516	87861,11	90755,08
517	87860,86	90755,97
518	87861,36	90756,11
519	87862,23	90756,36
520	87875,40	90763,63
521	87901,03	90769,25
522	87961,63	90785,01
523	87988,50	90792,83
524	88004,51	90794,12
525	88010,00	90795,71
526	88009,95	90795,91
527	88036,24	90803,09
528	88065,28	90811,22
529	88053,20	90852,37
530	88033,62	90847,91
531	88029,80	90846,71
532	88027,75	90845,77
533	88025,34	90845,04
534	88022,06	90846,38
535	88021,69	90845,73
536	88020,96	90845,56
537	88020,35	90845,88
538	88020,26	90846,18
539	88010,13	90843,32
540	88010,37	90842,44
541	88009,43	90840,68
542	88007,52	90840,10
543	88005,72	90841,04
544	88005,43	90840,91
545	88005,59	90840,32
546	88005,74	90839,97
547	88005,88	90839,77
548	88006,09	90839,81
549	88006,22	90839,54
550	88005,96	90839,45
551	88005,77	90839,56
552	88005,32	90839,16

553	88004,80	90838,89
554	88004,23	90838,75
555	88003,64	90838,77
556	88003,40	90838,67
557	88003,29	90838,94
558	88003,47	90839,09
559	88003,49	90839,42
560	88003,43	90839,72
561	88003,29	90840,24
562	88002,53	90840,04
563	88002,23	90841,00
564	88001,96	90840,93
565	87998,76	90839,93
566	87968,23	90833,97
567	87945,05	90914,39
568	87942,49	90922,59
569	87923,64	90970,14
570	87885,55	91053,21
571	87884,40	91052,70
572	87883,55	91054,45
573	87884,61	91054,99
574	87878,30	91068,40
575	87866,78	91076,57
576	87857,14	91097,33
577	87851,91	91108,59
578	87831,58	91147,87
579	87823,47	91159,72
580	87820,27	91163,70
581	87815,04	91169,20
582	87853,95	91181,18
583	87871,70	91186,64
584	87875,77	91191,63
585	87887,10	91195,26
586	87890,64	91196,39
587	87893,25	91195,68
588	87896,91	91194,68
589	87938,24	91209,27
590	87938,98	91209,53
591	87938,24	91206,32
592	87938,10	91205,70
593	87935,32	91201,39
594	87936,30	91198,01
595	87963,50	91209,80
596	88010,01	91235,93
597	88017,65	91240,70
598	88017,18	91241,82
599	88027,61	91248,37

600	88034,75	91236,75
601	88034,90	91236,51
602	88057,25	91247,85
603	88080,32	91262,47
604	88189,52	91321,94
605	88250,94	91356,39
606	88264,12	91364,48
607	88151,91	91575,38
608	87997,65	91492,18
609	87982,38	91483,27
610	87982,39	91483,22
611	88028,34	91281,90
612	88009,45	91269,77
613	87953,58	91236,85
614	87940,60	91228,40
615	87890,76	91214,32
616	87814,60	91192,80
617	87767,11	91238,10
618	87766,80	91238,40
619	87765,97	91239,20
620	87730,60	91273,00
621	87703,81	91265,39
622	87631,50	91244,84
623	87585,11	91231,67
624	87570,80	91227,60
625	87561,80	91224,80
626	87512,06	91211,08
627	87502,57	91208,46
628	87482,01	91202,80
629	87386,04	91176,33
630	87381,60	91175,10
631	87354,40	91167,60
632	87334,41	91155,72
633	87310,11	91146,90
634	87290,39	91142,24
635	87290,13	91142,20
636	87270,34	91139,42
637	87234,48	91137,67
638	87220,50	91137,00
639	87223,40	91125,80
640	87224,75	91108,36
641	87231,70	91104,15
642	87255,83	91081,24
643	87272,65	91066,62
644	87300,68	91034,69
645	87308,48	91018,11
646	87315,54	90985,94

647	87323,34	90951,82
648	87327,24	90916,72
649	87327,00	90872,36
650	87324,81	90837,51
651	87312,13	90788,03
652	87295,31	90740,99
653	87276,94	90734,31
654	87081,06	90676,15
655	87080,91	90688,35
656	87081,07	90701,85
657	87081,04	90702,46
658	87077,88	90730,98
659	87071,94	90756,83
660	87055,68	90793,18
661	87044,15	90811,61
662	87029,00	90831,18
663	87013,23	90841,42
664	86997,94	90847,53
665	86991,67	90856,63
666	86986,10	90879,23
667	86979,56	90903,54
668	86974,25	90927,61
669	86966,02	90957,54
670	86953,15	90991,26
671	86925,02	91039,62
672	86907,16	91066,59
673	86899,37	91078,58
674	86889,79	91105,34
675	86831,37	91319,78
676	86779,70	91501,01
677	86757,68	91532,99
678	86750,56	91549,86
679	86743,44	91583,04
680	86741,60	91596,06
681	86756,91	91630,41
682	86753,33	91671,61
683	86748,90	91699,53
684	86745,32	91719,47
685	86741,15	91741,06
686	86737,39	91767,64
687	86740,74	91782,18
688	86744,22	91802,51
689	86744,22	91828,52
690	86740,17	91855,86
691	86736,59	91877,32
692	86735,44	91896,46
693	86734,69	91919,04

694	86734,18	91927,74
695	86740,07	91943,06
696	86742,38	91951,98
697	86745,71	91969,46
698	86742,53	91979,64
699	86744,99	91990,46
700	86744,21	91994,77
701	86745,43	92001,19
702	86745,81	92007,12
703	86746,03	92010,48
704	86746,40	92016,34
705	86746,40	92022,08
706	86750,67	92028,15
707	86750,67	92040,46
708	86753,00	92046,45
709	86755,79	92053,59
710	86757,33	92057,56
711	86764,26	92065,20
712	86767,54	92073,04
713	86774,87	92064,28
714	86775,23	92063,85
715	86775,23	92057,61
716	86791,66	92045,81
717	86803,14	92035,70
718	86811,50	92028,98
719	86814,73	92024,52
720	86820,74	92017,44
721	86823,76	92011,66
722	86830,29	92002,52
723	86833,95	91999,83
724	86834,09	91999,59
725	86845,27	91987,44
726	86857,53	91982,18
727	86872,38	91979,83
728	86887,55	91984,47
729	86893,87	91988,99
730	86896,35	91990,26
731	86901,65	91992,15
732	86909,16	91996,30
733	86911,28	91996,63
734	86921,79	91998,66
735	86934,77	92002,27
736	86948,76	92003,30
737	86968,93	92003,30
738	86978,91	92003,54
739	86990,52	92006,73
740	87005,48	92011,51

741	87020,41	92021,62
742	87033,08	92033,31
743	87043,37	92045,23
744	87054,27	92058,65
745	87060,09	92072,93
746	87067,34	92086,15
747	87070,94	92102,26
748	87072,50	92110,81
749	87075,21	92118,97
750	87075,44	92129,62
751	87076,41	92140,95
752	87074,99	92150,91
753	87072,89	92162,78
754	87071,83	92174,48
755	87069,20	92186,83
756	87067,97	92197,43
757	87065,80	92209,61
758	87064,23	92218,89
759	87064,51	92224,92
760	87065,69	92230,46
761	87070,49	92237,86
762	87075,14	92241,63
763	87081,28	92245,00
764	87091,93	92247,85
765	87105,39	92250,55
766	87110,70	92252,91
767	87128,13	92257,52
768	87144,03	92264,39
769	87154,93	92267,68
770	87166,84	92269,87
771	87176,74	92272,28
772	87181,31	92272,89
773	87181,42	92272,87
774	87185,85	92270,78
775	87200,36	92268,27
776	87217,35	92270,49
777	87225,16	92272,44
778	87234,19	92268,49
779	87258,51	92270,01
780	87267,39	92279,70
781	87273,27	92279,83
782	87284,15	92278,55
783	87298,69	92276,27
784	87317,25	92276,27
785	87333,64	92285,56
786	87334,02	92285,95
787	87347,77	92280,31

788	87358,57	92277,53
789	87372,24	92274,21
790	87389,07	92275,70
791	87401,33	92277,96
792	87408,86	92278,44
793	87420,66	92276,96
794	87433,31	92275,12
795	87444,96	92273,95
796	87457,99	92273,50
797	87466,86	92271,39
798	87481,58	92269,79
799	87493,01	92269,79
800	87506,60	92270,40
801	87523,63	92273,19
802	87538,61	92277,46
803	87551,48	92282,29
804	87560,46	92292,34
805	87562,99	92295,54
806	87570,11	92301,19
807	87574,44	92306,32
808	87575,27	92306,57
809	87584,57	92310,75
810	87588,43	92313,72
811	87595,53	92317,02
812	87603,93	92319,69
813	87615,13	92322,63
814	87623,09	92325,45
815	87641,55	92330,26
816	87627,54	92378,28
817	87608,39	92373,29
818	87600,40	92370,45
819	87590,02	92367,73
820	87577,34	92363,71
821	87562,33	92356,72
822	87561,15	92355,82
823	87533,70	92348,95
824	87532,45	92335,14
825	87527,35	92331,09
826	87522,42	92324,84
827	87512,69	92322,06
828	87501,43	92320,22
829	87491,89	92319,79
830	87484,29	92319,79
831	87475,36	92320,76
832	87464,69	92323,29
833	87448,32	92323,86
834	87439,41	92324,75

835	87427,38	92326,51
836	87410,39	92328,64
837	87395,20	92327,67
838	87382,32	92325,30
839	87376,04	92324,74
840	87370,72	92326,04
841	87363,56	92327,88
842	87348,01	92334,25
843	87330,62	92338,91
844	87311,47	92334,11
845	87303,63	92326,27
846	87302,59	92326,27
847	87290,95	92328,10
848	87275,66	92329,90
849	87272,22	92329,82
850	87273,43	92332,85
851	87260,40	92363,82
852	87247,95	92363,82
853	87246,61	92366,11
854	87228,19	92381,16
855	87200,19	92381,16
856	87178,04	92373,77
857	87160,14	92364,93
858	87144,62	92348,26
859	87132,50	92330,52
860	87132,50	92313,14
861	87126,83	92311,42
862	87113,45	92305,64
863	87100,11	92309,22
864	87095,46	92311,92
865	87090,46	92314,52
866	87088,55	92316,63
867	87087,70	92320,61
868	87079,87	92340,22
869	87074,72	92347,24
870	87071,01	92352,78
871	87071,27	92357,34
872	87062,95	92372,60
873	87036,29	92390,39
874	87014,13	92366,75
875	87011,77	92361,60
876	86998,61	92370,94
877	86992,54	92370,69
878	86996,74	92386,23
879	86974,87	92411,24
880	86953,45	92404,43
881	86941,39	92402,06

882	86928,43	92391,75
883	86917,97	92379,64
884	86911,11	92362,48
885	86910,86	92343,58
886	86913,77	92322,21
887	86925,76	92310,94
888	86930,73	92306,43
889	86931,61	92305,14
890	86933,18	92298,18
891	86934,95	92287,84
892	86935,44	92279,37
893	86934,83	92270,22
894	86934,92	92254,63
895	86934,92	92253,73
896	86933,45	92247,17
897	86932,40	92238,13
898	86930,82	92232,65
899	86928,53	92226,65
900	86925,61	92221,72
901	86921,58	92217,16
902	86913,71	92209,45
903	86908,79	92203,60
904	86903,63	92198,90
905	86896,95	92188,46
906	86893,13	92180,49
907	86888,94	92173,28
908	86884,20	92164,68
909	86880,03	92156,51
910	86879,31	92155,14
911	86876,55	92154,42
912	86861,21	92150,00
913	86855,46	92136,58
914	86854,50	92134,36
915	86852,00	92131,59
916	86848,47	92127,69
917	86844,02	92122,77
918	86842,88	92121,52
919	86841,52	92120,89
920	86820,36	92120,89
921	86809,82	92124,50
922	86804,33	92142,26
923	86793,36	92147,96
924	86792,88	92148,73
925	86790,53	92150,09
926	86786,97	92161,27
927	86785,12	92168,68
928	86783,59	92175,65

929	86781,31	92184,54
930	86777,81	92194,73
931	86770,42	92206,42
932	86762,88	92214,62
933	86755,85	92220,82
934	86746,68	92226,29
935	86741,50	92227,08
936	86739,14	92228,15
937	86733,14	92229,92
938	86727,40	92231,37
939	86724,03	92231,79
940	86715,47	92241,74
941	86701,61	92243,35
942	86693,23	92243,35
943	86669,86	92234,35
944	86669,86	92205,84
945	86674,23	92198,43
946	86674,23	92195,18
947	86677,79	92180,94
948	86683,27	92168,82
949	86690,00	92160,98
950	86691,50	92157,67
951	86693,97	92152,22
952	86693,97	92145,27
953	86691,70	92136,52
954	86691,70	92124,31
955	86689,89	92116,53
956	86688,13	92108,96
957	86685,74	92098,67
958	86679,94	92088,63
959	86676,75	92072,12
960	86674,79	92061,93
961	86672,57	92050,40
962	86669,70	92035,52
963	86671,42	92017,27
964	86672,79	92002,64
965	86677,73	91992,76
966	86681,06	91986,09
967	86683,16	91981,88
968	86683,60	91981,01
969	86683,60	91961,07
970	86685,56	91953,48
971	86685,51	91953,00
972	86684,61	91944,60
973	86683,64	91935,52
974	86684,74	91916,75
975	86685,49	91894,13

976	86686,84	91871,70
977	86690,77	91848,08
978	86694,22	91824,83
979	86694,22	91806,76
980	86691,70	91792,03
981	86686,58	91769,83
982	86691,82	91732,81
983	86696,16	91710,32
984	86699,59	91691,19
985	86703,67	91665,52
986	86707,10	91626,08
987	86731,70	91594,66
988	86733,58	91581,29
989	86740,98	91546,84
990	86748,87	91528,16
991	86770,54	91496,69
992	86821,74	91317,10
993	86880,25	91102,34
994	86890,35	91074,11
995	86898,79	91061,11
996	86916,52	91034,34
997	86944,09	90986,93
998	86956,51	90954,42
999	86964,54	90925,21
1000	86969,84	90901,16
1001	86976,41	90876,73
1002	86982,40	90852,46
1003	86991,42	90839,37
1004	87008,61	90832,50
1005	87022,13	90823,72
1006	87035,94	90805,88
1007	87046,84	90788,46
1008	87062,41	90753,64
1009	87068,00	90729,31
1010	87071,06	90701,66
1011	87070,91	90688,35
1012	87071,07	90675,31
1013	87071,00	90673,16
1014	86892,78	90620,25
1015	86906,76	90589,05
1016	86880,89	90585,37
1017	86866,58	90579,70
1018	86843,01	90571,86
1019	86469,35	90462,22
1020	86380,88	90436,26
1021	86281,40	90447,94
1022	86273,03	90450,70

1023	86248,43	90449,76
1024	86238,31	90442,15
1025	86233,61	90441,07
1026	86218,66	90444,63
1027	86204,48	90442,55
1028	86185,23	90436,89
1029	86172,40	90430,33
1030	86166,16	90428,06
1031	86146,38	90432,50
1032	86126,64	90428,64
1033	86100,73	90422,05
1034	86085,63	90417,79
1035	86067,69	90413,52
1036	86029,37	90404,84
1037	85999,20	90396,93
1038	85983,66	90394,11
1039	85965,14	90390,34
1040	85954,00	90383,51
1041	85942,16	90377,86
1042	85927,16	90375,30
1043	85914,84	90374,04
1044	85895,75	90368,82
1045	85878,23	90361,90
1046	85867,11	90353,25
1047	85859,17	90345,44
1048	85850,44	90336,85
1049	85848,25	90333,29
1050	85846,05	90332,17
1051	85838,07	90329,38
1052	85829,48	90328,49
1053	85815,82	90326,40
1054	85802,29	90326,28
1055	85781,31	90321,81
1056	85773,19	90319,03
1057	85766,45	90317,88
1058	85759,88	90316,69
1059	85743,63	90314,37
1060	85736,07	90310,58
1061	85721,63	90305,31
1062	85710,44	90292,25
1063	85708,16	90274,03
1064	85708,95	90264,69
1065	85708,96	90264,65
1066	85707,09	90263,97
1067	85689,88	90257,88
1068	85679,36	90255,33
1069	85669,58	90253,45

1070	85657,30	90250,48
1071	85644,48	90246,40
1072	85632,31	90242,95
1073	85616,84	90238,52
1074	85598,66	90231,57
1075	85589,87	90229,78
1076	85576,73	90225,21
1077	85564,96	90222,06
1078	85552,76	90219,47
1079	85543,15	90217,01
1080	85479,15	90198,80
1081	85382,16	90172,82
1082	85275,25	90144,41
1083	85223,37	90128,10
1084	85210,43	90114,68
1085	85212,82	90103,97
1086	85211,47	90090,00
1087	85207,37	90077,03
1088	85210,29	90065,55
1089	85110,91	90038,57
1090	85000,60	90007,20
1091	84631,67	89907,93
1092	84621,08	89907,93
1093	84609,87	89904,46
1094	84588,03	89897,70
1095	84553,56	89886,33
1096	84548,54	89884,20
1097	84521,53	89876,71
1098	84490,36	89868,28
1099	84461,91	89859,35
1100	84449,64	89855,35
1101	84437,51	89851,86
1102	84383,04	89835,91
1103	84366,77	89831,32
1104	84333,73	89821,86
1105	84313,79	89815,78
1106	84280,23	89805,34
1107	84196,43	89781,61
1108	84187,32	89777,38
1109	84177,46	89765,42
1110	84172,32	89762,12
1111	84166,09	89759,92
1112	84134,81	89750,84
1113	84109,86	89742,22
1114	84037,30	89715,43
1115	84018,12	89710,39
1116	84004,82	89703,87

1117	83995,38	89700,66
1118	83876,80	89676,21
1119	83950,65	89446,51
1120	83964,96	89442,32
1121	84012,12	89428,37
1122	84040,02	89423,30
1123	84064,74	89414,93
1124	84098,81	89410,12
1125	84125,84	89408,70
1126	84153,64	89405,29
1127	84173,30	89408,57
1128	84194,82	89414,02
1129	84214,68	89418,71
1130	84231,04	89419,96
1131	84261,32	89425,96
1132	84271,14	89428,75
1133	84290,20	89429,87
1134	84312,11	89432,58
1135	84325,23	89434,39
1136	84337,80	89436,09
1137	84340,97	89436,31
1138	84348,34	89436,10
1139	84359,69	89436,86
1140	84380,83	89439,10
1141	84390,80	89443,33
1142	84405,76	89449,09
1143	84417,69	89463,60
1144	84426,02	89472,38
1145	84427,17	89474,26
1146	84430,02	89476,64
1147	84438,99	89485,91
1148	84452,04	89500,41
1149	84455,63	89518,96
1150	84456,12	89520,06
1151	84456,56	89520,17
1152	84462,73	89519,97
1153	84491,48	89522,03
1154	84505,51	89521,42
1155	84544,56	89519,73
1156	84580,31	89516,51
1157	84608,56	89516,52
1158	84635,63	89513,70
1159	84660,92	89514,08
1160	84691,86	89513,43
1161	84716,21	89517,04
1162	84747,27	89521,64
1163	84924,29	89583,24

1164	84940,16	89579,15
1165	84948,36	89576,91
1166	84964,80	89573,42
1167	84994,44	89572,45
1168	85026,62	89578,38
1169	85034,13	89585,47
1170	85034,33	89585,26
1171	85045,71	89574,73
1172	85055,99	89567,01
1173	85064,70	89559,86
1174	85082,55	89545,89
1175	85111,10	89516,90
1176	85132,47	89490,78
1177	85144,78	89475,73
1178	85154,51	89464,74
1179	85157,82	89460,57
1180	85158,76	89435,18
1181	85169,04	89406,92
1182	85186,74	89390,48
1183	85212,62	89372,92
1184	85231,66	89371,11
1185	85232,54	89370,92
1186	85247,83	89364,55
1187	85289,63	89364,55
1188	85316,48	89394,37
1189	85324,88	89425,87
1190	85333,13	89427,99
1191	85339,89	89430,12
1192	85379,44	89437,73
1193	85389,18	89475,78
1194	85399,91	89486,52
1195	85672,83	89677,86
1196	85591,91	89815,08
1197	85585,93	89827,61
1198	85599,63	89844,05
1199	85640,71	89885,13
1200	85763,96	89912,52
1201	85844,76	89920,74
1202	85955,69	89954,97
1203	86111,81	89983,73
1204	86189,87	89996,06
1205	86209,04	89968,67
1206	86237,80	89944,02
1207	86306,27	89938,54
1208	86384,33	89944,02
1209	86459,47	89948,90
1210	86882,30	89951,54

1211	86885,48	89966,69
1212	86882,10	90009,96
1213	86899,02	90026,93
1214	86913,29	90018,53
1215	86933,11	89992,11
1216	86954,11	89975,85
1217	86991,58	89949,33
1218	87036,79	89913,73
1219	87065,56	89888,56
1220	87102,45	89865,57
1221	87135,62	89844,63
1222	87153,33	89834,13
1223	87168,72	89828,21
1224	87188,46	89829,19
1225	87203,31	89828,99
1226	87208,20	89829,81
1227	87221,81	89821,44
1228	87229,72	89808,87
1229	87240,20	89791,53
1230	87255,00	89773,04
1231	87275,10	89747,28
1232	87298,34	89728,21
1233	87330,59	89692,57
1234	87348,83	89674,92
1235	87369,11	89654,10
1236	87379,55	89639,20
1237	87401,01	89603,05
1238	87411,53	89585,30
1239	87435,68	89558,54
1240	87455,68	89541,50
1241	87491,04	89527,50
1242	87516,01	89526,12
1243	87571,56	89523,59
1244	87579,00	89517,64
1245	87591,65	89511,58
1246	87601,61	89502,68
1247	87611,28	89496,69
1248	87614,36	89492,33
1249	87617,84	89485,75
1250	87622,39	89472,09
1251	87638,61	89454,86
1252	87657,10	89446,02
1253	87682,48	89436,50
1254	87698,85	89438,68
1255	87719,54	89444,02
1256	87750,59	89455,77
1257	87764,53	89480,17

1258	87770,84	89485,72
1259	87781,14	89479,60
1260	87791,96	89469,33
1261	87810,42	89456,25
1262	87813,61	89455,22
1263	87825,94	89444,65
1264	87836,44	89444,65
1265	87841,16	89437,57
1266	87847,96	89433,04
1267	87860,94	89427,69
1268	87873,12	89430,50
1269	87875,88	89431,61
1270	87880,39	89430,85
1271	87894,20	89431,77
1272	87896,17	89433,39
1273	87896,33	89433,39
1274	87903,64	89436,53
1275	87904,02	89435,38
1276	87904,49	89425,92
1277	87905,02	89425,18
1278	87904,82	89423,45
1279	87905,36	89418,30
1280	87904,81	89411,93
1281	87905,37	89408,24
1282	87905,63	89405,56
1283	87887,60	89399,55
1284	87884,65	89401,12
1285	87883,98	89399,57
1286	87871,53	89400,53
1287	87862,91	89397,65
1288	87856,37	89393,30
1289	87855,09	89393,81
1290	87841,41	89378,17
1291	87839,34	89374,91
1292	87834,17	89371,47
1293	87829,56	89365,33
1294	87828,72	89364,98
1295	87823,44	89359,17
1296	87822,11	89357,54
1297	87817,02	89351,44
1298	87815,87	89345,64
1299	87815,53	89344,63
1300	87815,34	89343,98
1301	87815,08	89343,37
1302	87814,22	89341,64
1303	87813,09	89338,54
1304	87812,87	89338,04

1305	87805,94	89331,10
1306	87797,01	89334,92
1307	87795,74	89333,17
1308	87792,45	89336,46
1309	87779,48	89334,30
1310	87779,02	89334,91
1311	87778,38	89334,11
1312	87746,32	89328,77
1313	87754,89	89309,92
1314	87755,39	89305,38
1315	87754,62	89304,41
1316	87749,32	89301,15
1317	87749,32	89292,38
1318	87739,10	89290,92
1319	87732,34	89286,93
1320	87731,12	89286,07
1321	87728,29	89284,78
1322	87723,02	89280,68
1323	87721,75	89279,23
1324	87720,38	89278,88
1325	87715,00	89275,03
1326	87705,66	89276,47
1327	87687,81	89267,55
1328	87682,33	89251,11
1329	87683,72	89242,14
1330	87681,71	89239,61
1331	87680,54	89238,04
1332	87678,86	89236,43
1333	87674,80	89233,06
1334	87669,76	89229,19
1335	87665,24	89224,38
1336	87662,64	89221,04
1337	87658,95	89217,57
1338	87652,13	89210,75
1339	87650,14	89199,85
1340	87647,51	89185,35
1341	87658,76	89174,10
1342	87669,71	89165,89
1343	87674,11	89166,77
1344	87673,43	89163,60
1345	87672,62	89155,89
1346	87674,20	89147,37
1347	87671,22	89142,76
1348	87670,19	89137,10
1349	87663,86	89132,35
1350	87664,00	89131,94
1351	87662,01	89130,35

1352	87656,86	89121,88
1353	87654,72	89114,62
1354	87654,14	89105,08
1355	87654,73	89102,85
1356	87651,54	89092,47
1357	87656,06	89082,31
1358	87658,87	89077,09
1359	87652,25	89066,07
1360	87652,85	89054,51
1361	87653,35	89050,01
1362	87654,55	89043,18
1363	87656,69	89037,62
1364	87657,59	89030,90
1365	87658,01	89029,78
1366	87657,68	89027,95
1367	87658,85	89020,51
1368	87651,53	89017,43
1369	87638,49	89009,41
1370	87634,04	88994,94
1371	87632,84	88985,28
1372	87633,41	88981,23
1373	87622,08	88975,57
1374	87620,04	88972,84
1375	87613,45	88969,02
1376	87610,58	88968,21
1377	87609,47	88966,72
1378	87607,04	88965,31
1379	87607,04	88963,48
1380	87604,29	88959,81
1381	87602,22	88958,58
1382	87597,09	88953,91
1383	87592,81	88949,63
1384	87589,95	88946,25
1385	87587,27	88943,57
1386	87582,67	88937,33
1387	87574,93	88927,29
1388	87571,75	88922,00
1389	87571,15	88920,96
1390	87570,60	88920,36
1391	87564,82	88914,05
1392	87560,45	88903,44
1393	87559,16	88897,43
1394	87558,18	88892,53
1395	87556,87	88887,06
1396	87554,08	88877,44
1397	87552,93	88866,78
1398	87537,31	88858,44

1399	87473,05	88762,80
1400	87466,78	88755,91
1401	87461,35	88746,86
1402	87461,26	88744,60
1403	87459,75	88743,55
1404	87408,15	88619,19
1405	87396,43	88610,41
1406	87377,53	88596,24
1407	87370,09	88588,45
1408	87360,58	88582,82
1409	87357,31	88577,98
1410	87341,93	88571,77
1411	87335,96	88562,27
1412	87329,13	88554,79
1413	87329,08	88550,77
1414	87323,60	88551,28
1415	87306,75	88545,32
1416	87295,19	88540,35
1417	87280,60	88528,55
1418	87269,17	88517,13
1419	87262,57	88498,27
1420	87258,28	88486,02
1421	87253,18	88471,47
1422	87251,13	88470,74
1423	87249,44	88470,13
1424	87182,64	88444,80
1425	87137,25	88429,38
1426	87108,33	88419,56
1427	87106,31	88418,87
1428	87070,26	88406,13
1429	87044,63	88382,68
1430	87017,32	88357,95
1431	87015,46	88356,27
1432	86995,08	88337,81
1433	86993,24	88336,12
1434	86991,41	88334,44
1435	86991,18	88334,23
1436	86970,72	88310,20
1437	86915,36	88285,39
1438	86867,67	88264,14
1439	86865,28	88269,02
1440	86707,13	88198,19
1441	86684,11	88185,58
1442	86642,77	88166,09
1443	86565,67	88131,62
1444	86554,44	88126,46
1445	86541,97	88153,61

1446	86528,97	88170,07
1447	86510,34	88186,54
1448	86491,26	88186,70
1449	86452,99	88181,93
1450	86432,81	88181,19
1451	86425,66	88184,08
1452	86419,09	88195,52
1453	86417,83	88196,63
1454	86416,48	88197,61
1455	86415,04	88198,47
1456	86413,53	88199,19
1457	86411,96	88199,77
1458	86410,34	88200,19
1459	86408,68	88200,46
1460	86407,01	88200,57
1461	86405,34	88200,53
1462	86403,68	88200,33
1463	86402,04	88199,98
1464	86400,44	88199,47
1465	86398,90	88198,82
1466	86397,43	88198,02
1467	86396,03	88197,09
1468	86394,74	88196,04
1469	86392,35	88194,95
1470	86390,52	88194,11
1471	86378,63	88192,56
1472	86371,11	88212,45
1473	86368,26	88211,07
1474	86359,69	88208,80
1475	86346,38	88207,04
1476	86337,30	88203,94
1477	86327,84	88200,89
1478	86312,92	88196,85
1479	86296,76	88184,61
1480	86296,02	88182,31
1481	86293,58	88183,40
1482	86284,78	88187,52
1483	86265,49	88190,61
1484	86257,26	88187,42
1485	86252,77	88187,19
1486	86252,73	88187,22
1487	86251,89	88188,27
1488	86250,23	88191,75
1489	86248,73	88196,52
1490	86243,13	88214,10
1491	86229,21	88228,76
1492	86213,54	88236,59

1493	86201,62	88237,83
1494	86198,58	88238,49
1495	86192,04	88242,41
1496	86182,63	88247,01
1497	86170,54	88252,16
1498	86159,75	88253,80
1499	86154,45	88254,94
1500	86151,71	88256,62
1501	86145,68	88260,93
1502	86133,46	88269,08
1503	86120,51	88270,88
1504	86104,36	88272,19
1505	86084,47	88274,26
1506	86060,11	88271,67
1507	86039,98	88261,47
1508	86026,67	88250,78
1509	86015,29	88243,05
1510	86001,66	88227,89
1511	85990,67	88221,90
1512	85979,27	88211,43
1513	85967,34	88204,50
1514	85962,98	88200,04
1515	85957,41	88199,21
1516	85944,75	88195,56
1517	85929,78	88192,57
1518	85917,66	88188,70
1519	85909,61	88187,44
1520	85905,29	88188,99
1521	85894,73	88191,61
1522	85876,56	88195,87
1523	85847,34	88192,31
1524	85827,04	88185,85
1525	85812,83	88178,56
1526	85808,10	88179,88
1527	85792,12	88183,93
1528	85779,04	88189,16
1529	85761,72	88196,09
1530	85737,43	88208,23
1531	85711,84	88214,97
1532	85699,14	88218,39
1533	85660,40	88228,50
1534	85641,97	88232,91
1535	85620,84	88236,56
1536	85618,09	88237,55
1537	85629,10	88220,54
1	85634,04	88205,87

Границы территории Ансамбля
(Ленинградская область)

Номер характерной (поворотной) точки	Координаты характерных (поворотных) точек определены в местной системе координат «МСК-47 зона 2» аналитическим методом с погрешностью измерения 0.1 м.	
	X	Y
1	415988,06	2179503,86
2	416099,29	2179585,46
3	416103,51	2179588,93
4	416112,18	2179591,45
5	416127,58	2179580,11
6	416189,02	2179597,66
7	416212,62	2179625,69
8	416228,47	2179654,50
9	416233,86	2179656,14
10	416247,99	2179643,50
11	416254,52	2179638,10
12	416265,48	2179627,15
13	416288,67	2179616,00
14	416294,97	2179612,37
15	416308,39	2179601,93
16	416334,69	2179593,84
17	416382,53	2179597,26
18	416398,73	2179648,54
19	416395,93	2179661,61
20	416396,42	2179662,82
21	416401,13	2179671,13
22	416411,65	2179692,17
23	416413,47	2179708,54
24	416419,08	2179720,99
25	416421,89	2179741,08
26	416426,53	2179757,13
27	416427,63	2179769,29
28	416433,30	2179779,76
29	416436,54	2179815,30
30	416430,50	2179822,04
31	416431,77	2179823,11
32	416443,17	2179830,24
33	416460,52	2179850,38
34	416464,57	2179856,56
35	416470,09	2179861,19

36	416473,63	2179865,22
37	416491,65	2179874,52
38	416508,38	2179914,40
39	416505,15	2179936,15
40	416504,44	2179942,71
41	416504,61	2179944,71
42	416509,50	2179960,45
43	416509,82	2179967,40
44	416510,27	2179969,89
45	416513,57	2179977,34
46	416524,15	2179999,00
47	416523,23	2180028,30
48	416520,50	2180033,52
49	416524,95	2180042,42
50	416530,07	2180061,19
51	416530,89	2180078,03
52	416531,71	2180108,41
53	416520,92	2180135,62
54	416502,69	2180176,35
55	416502,23	2180183,12
56	416501,01	2180200,57
57	416498,10	2180218,27
58	416497,26	2180230,53
59	416496,78	2180242,79
60	416497,68	2180243,87
61	416504,26	2180259,66
62	416511,72	2180275,98
63	416514,88	2180284,26
64	416520,66	2180293,69
65	416529,96	2180304,94
66	416539,74	2180319,33
67	416558,33	2180344,59
68	416597,22	2180353,24
69	416613,50	2180403,56
70	416609,45	2180418,54
71	416611,22	2180420,63
72	416613,20	2180427,13
73	416616,76	2180428,36
74	416637,55	2180438,76
75	416651,36	2180448,42
76	416668,45	2180466,52
77	416675,77	2180476,77
78	416684,03	2180486,40

79	416689,79	2180491,52
80	416710,32	2180514,99
81	416707,61	2180550,20
82	416706,96	2180552,28
83	416721,03	2180570,25
84	416725,55	2180581,29
85	416753,73	2180575,93
86	416780,00	2180587,87
87	416803,27	2180604,67
88	416814,69	2180621,80
89	416820,94	2180636,09
90	416825,24	2180645,56
91	416828,30	2180649,71
92	416845,67	2180652,77
93	416864,41	2180665,75
94	416867,89	2180668,46
95	416891,89	2180680,98
96	416907,38	2180707,53
97	416909,65	2180716,59
98	416924,15	2180726,26
99	416934,67	2180743,79
100	416938,74	2180751,59
101	416957,46	2180767,39
102	416972,76	2180789,49
103	416977,89	2180796,48
104	416986,09	2180805,27
105	416992,52	2180812,98
106	417018,93	2180840,62
107	417027,39	2180848,63
108	417047,01	2180861,56
109	417060,52	2180867,27
110	417071,69	2180872,30
111	417088,02	2180877,52
112	417110,94	2180887,61
113	417117,44	2180891,94
114	417155,56	2180905,69
115	417173,95	2180915,59
116	417194,42	2180924,25
117	417208,04	2180934,29
118	417230,53	2180945,21
119	417261,38	2180966,57
120	417278,87	2180981,24
121	417322,33	2181002,19

122	417353,98	2181019,34
123	417368,27	2181032,20
124	417401,50	2181059,89
125	417433,42	2181093,41
126	417443,76	2181131,78
127	417449,50	2181149,01
128	417466,65	2181173,78
129	417493,21	2181228,23
130	417498,77	2181275,56
131	417498,77	2181304,64
132	417491,84	2181348,58
133	417487,00	2181380,51
134	417486,46	2181395,67
135	417497,70	2181420,81
136	417523,13	2181456,71
137	417520,48	2181496,38
138	417524,49	2181508,39
139	417557,39	2181569,71
140	417543,03	2181601,63
141	417543,42	2181606,45
142	417560,97	2181644,66
143	417567,54	2181698,89
144	417558,52	2181724,69
145	417556,92	2181747,90
146	417555,56	2181783,09
147	417549,56	2181798,44
148	417551,70	2181804,86
149	417557,37	2181848,01
150	417563,30	2181876,66
151	417567,89	2181897,76
152	417582,78	2181940,29
153	417589,79	2181973,96
154	417589,79	2181975,20
155	417598,88	2181979,74
156	417618,80	2182005,63
157	417628,37	2182023,03
158	417634,44	2182028,64
159	417644,96	2182036,68
160	417662,48	2182043,49
161	417683,83	2182057,73
162	417701,19	2182075,09
163	417714,01	2182099,56
164	417720,16	2182107,08

165	417723,86	2182111,52
166	417732,72	2182120,38
167	417763,27	2182138,71
168	417783,49	2182156,80
169	417800,07	2182166,89
170	417825,63	2182176,73
171	417865,38	2182196,60
172	417894,22	2182210,20
173	417928,93	2182220,18
174	417966,54	2182232,14
175	417987,37	2182256,65
176	418002,85	2182248,31
177	418051,20	2182227,80
178	418091,27	2182231,01
179	418138,27	2182237,42
180	418158,36	2182267,55
181	418162,57	2182268,79
182	418203,97	2182281,21
183	418235,17	2182340,49
184	418231,68	2182349,05
185	418247,07	2182347,51
186	418304,88	2182364,03
187	418336,73	2182393,75
188	418353,21	2182429,47
189	418369,11	2182461,26
190	418393,34	2182530,65
191	418404,42	2182561,13
192	418425,01	2182596,69
193	418450,16	2182636,51
194	418505,88	2182728,65
195	418536,73	2182783,74
196	418555,72	2182823,62
197	418579,86	2182851,62
198	418603,10	2182886,72
199	418614,05	2182903,06
200	418631,08	2182933,03
201	418639,30	2182948,18
202	418659,06	2182977,98
203	418670,40	2182999,14
204	418682,03	2183019,16
205	418683,88	2183026,41
206	418688,56	2183034,79
207	418695,03	2183045,21

208	418700,96	2183054,43
209	418704,65	2183060,58
210	418706,66	2183063,90
211	418710,98	2183068,63
212	418717,23	2183078,00
213	418723,83	2183088,95
214	418730,75	2183099,50
215	418736,35	2183109,18
216	418740,53	2183117,54
217	418748,07	2183130,32
218	418754,90	2183143,37
219	418763,82	2183157,59
220	418772,76	2183173,36
221	418778,39	2183185,30
222	418779,88	2183188,07
223	418782,65	2183191,33
224	418786,67	2183197,26
225	418796,42	2183210,58
226	418801,70	2183230,20
227	418804,16	2183244,99
228	418801,96	2183278,77
229	418801,65	2183297,16
230	418799,59	2183332,82
231	418799,27	2183353,51
232	418798,63	2183369,58
233	418796,66	2183436,63
234	418795,00	2183482,56
235	418795,00	2183501,87
236	418794,85	2183521,39
237	418794,85	2183572,50
238	418794,39	2183594,42
239	418794,62	2183598,78
240	418806,51	2183608,30
241	418813,61	2183623,50
242	418815,97	2183629,53
243	418818,95	2183633,77
244	418820,78	2183638,03
245	418822,41	2183640,49
246	418826,62	2183648,19
247	418827,66	2183650,22
248	418828,67	2183651,93
249	418833,86	2183661,16
250	418893,58	2183673,64

251	419040,42	2183799,32
252	419166,10	2183956,75
253	419181,98	2184132,70
254	419044,39	2184390,66
255	418851,25	2184628,79
256	418683,24	2184776,96
257	418604,39	2184811,88
258	418477,39	2184858,18
259	418325,25	2184903,16
260	418245,88	2184930,95
261	418099,03	2185110,86
262	418042,15	2185245,80
263	418015,69	2185425,72
264	417950,87	2185558,01
265	417933,67	2185662,52
266	417871,49	2185788,20
267	417794,76	2185928,43
268	417696,87	2186099,08
269	417600,29	2186316,04
270	417552,67	2186449,66
271	417556,64	2186583,27
272	417596,33	2186719,53
273	417622,78	2186855,79
274	417670,41	2186970,89
275	417876,78	2187132,28
276	418077,87	2187252,67
277	418190,32	2187300,29
278	418288,21	2187375,70
279	418351,71	2187455,08
280	418429,76	2187566,20
281	418502,52	2187615,15
282	418588,51	2187623,09
283	418760,49	2187604,57
284	418858,39	2187605,89
285	419029,05	2187605,89
286	419155,17	2187610,17
287	419378,92	2187578,61
288	419557,85	2187581,26
289	419622,01	2187585,89
290	420217,32	2188076,69
291	420328,78	2188075,37
292	420399,56	2188066,11
293	420496,13	2188051,23

294	420565,25	2188001,95
295	420615,52	2187986,40
296	420661,49	2187980,12
297	420710,11	2187974,17
298	420733,59	2187966,56
299	420779,57	2187951,68
300	420824,70	2187935,74
301	420964,11	2187886,52
302	421064,69	2187833,39
303	421116,25	2187806,16
304	421168,17	2187723,81
305	421233,33	2187689,41
306	421369,92	2187617,31
307	421438,05	2187582,91
308	421527,35	2187574,98
309	422138,80	2188748,33
310	422159,71	2188753,92
311	422197,46	2188750,93
312	422576,09	2188720,96
313	422611,15	2188716,33
314	422659,10	2188712,36
315	422664,00	2188712,08
316	422699,45	2188710,04
317	422725,58	2188707,06
318	422759,31	2188699,46
319	422791,40	2188691,60
320	422807,93	2188687,55
321	422847,63	2188681,05
322	422930,16	2188667,54
323	422959,41	2188662,75
324	423266,32	2188517,23
325	423472,04	2188506,97
326	423679,17	2188677,50
327	423746,94	2188665,52
328	423814,17	2188646,14
329	423849,35	2188641,94
330	423849,86	2188691,60
331	423852,07	2188717,60
332	423853,99	2188740,11
333	423870,41	2188774,97
334	423879,19	2188861,50
335	423871,70	2188959,96
336	423962,70	2188958,04

337	424047,61	2188950,36
338	424057,36	2188974,58
339	424058,90	2188980,38
340	424067,56	2189013,12
341	424074,99	2189041,19
342	424082,42	2189069,26
343	424089,85	2189097,33
344	424097,28	2189125,40
345	424109,19	2189170,39
346	424176,65	2189192,10
347	424251,68	2189246,73
348	424399,82	2189354,60
349	424412,66	2189359,17
350	424482,87	2189414,35
351	424503,15	2189463,33
352	424516,80	2189496,29
353	424542,54	2189518,80
354	424535,01	2189557,31
355	424527,14	2189597,52
356	424525,37	2189606,55
357	424522,79	2189641,68
358	424513,21	2189649,78
359	424507,68	2189652,12
360	424505,60	2189658,77
361	424504,28	2189668,89
362	424500,32	2189682,68
363	424495,19	2189695,15
364	424488,64	2189706,23
365	424476,86	2189714,70
366	424462,89	2189724,75
367	424449,17	2189741,77
368	424443,59	2189749,61
369	424432,15	2189765,70
370	424414,46	2189806,50
371	424403,56	2189828,51
372	424462,35	2189897,11
373	424464,83	2189906,19
374	424466,65	2189911,54
375	424468,71	2189918,75
376	424473,49	2189933,93
377	424474,48	2189937,42
378	424476,22	2189941,29
379	424479,71	2189951,07

380	424481,84	2189961,69
381	424484,31	2189971,16
382	424486,39	2189981,00
383	424488,80	2189988,73
384	424491,33	2189996,59
385	424493,72	2190007,92
386	424495,33	2190014,60
387	424497,21	2190020,43
388	424499,60	2190029,13
389	424500,70	2190033,99
390	424501,89	2190038,47
391	424506,14	2190039,04
392	424514,65	2190038,82
393	424524,49	2190040,18
394	424531,48	2190040,84
395	424546,57	2190041,71
396	424564,72	2190042,30
397	424572,17	2190043,28
398	424580,59	2190044,18
399	424585,22	2190044,71
400	424597,30	2190045,06
401	424605,81	2190046,42
402	424617,82	2190048,04
403	424629,95	2190052,57
404	424639,05	2190055,86
405	424646,23	2190058,76
406	424648,50	2190059,24
407	424661,03	2190061,62
408	424675,42	2190067,28
409	424692,06	2190076,99
410	424701,51	2190085,49
411	424706,07	2190089,44
412	424715,26	2190095,73
413	424720,77	2190101,71
414	424723,51	2190104,05
415	424732,30	2190110,48
416	424741,51	2190117,53
417	424749,12	2190122,91
418	424758,87	2190128,89
419	424767,63	2190136,27
420	424771,79	2190140,43
421	424776,20	2190143,11
422	424786,45	2190150,03

423	424792,96	2190155,11
424	424796,86	2190158,11
425	424804,78	2190163,32
426	424818,57	2190174,48
427	424843,58	2190191,76
428	424852,11	2190197,64
429	424862,37	2190205,40
430	424866,05	2190207,78
431	424873,43	2190210,86
432	424886,01	2190215,37
433	424899,71	2190220,11
434	424917,83	2190226,56
435	424931,66	2190233,07
436	424953,40	2190241,17
437	424961,09	2190248,85
438	424968,22	2190251,05
439	424989,26	2190256,19
440	425009,32	2190268,05
441	425019,23	2190275,25
442	425026,74	2190278,86
443	425039,09	2190283,40
444	425052,36	2190289,36
445	425064,40	2190293,97
446	425079,06	2190300,25
447	425089,56	2190304,19
448	425105,40	2190312,67
449	425122,01	2190319,80
450	425134,80	2190325,33
451	425152,39	2190330,21
452	425182,27	2190337,15
453	425200,14	2190342,29
454	425215,94	2190346,24
455	425231,37	2190349,21
456	425242,90	2190352,94
457	425249,94	2190355,09
458	425253,16	2190355,77
459	425265,02	2190356,62
460	425278,40	2190362,04
461	425284,91	2190364,07
462	425293,36	2190364,83
463	425307,97	2190370,22
464	425309,28	2190371,12
465	425314,14	2190372,17

466	425322,30	2190373,93
467	425326,35	2190375,06
468	425328,49	2190375,16
469	425338,03	2190376,41
470	425349,60	2190377,65
471	425361,02	2190381,74
472	425363,71	2190382,79
473	425368,71	2190383,26
474	425372,01	2190383,69
475	425375,07	2190383,45
476	425386,46	2190383,61
477	425396,64	2190383,61
478	425408,00	2190383,77
479	425421,00	2190384,65
480	425427,48	2190385,09
481	425428,40	2190384,48
482	425442,36	2190381,61
483	425451,14	2190379,77
484	425461,60	2190378,97
485	425474,76	2190378,14
486	425498,26	2190374,88
487	425511,18	2190374,39
488	425516,89	2190373,36
489	425523,25	2190372,68
490	425528,89	2190371,43
491	425611,64	2190362,94
492	425624,49	2190360,45
493	425671,84	2190352,89
494	425755,65	2190309,16
495	425923,79	2190236,30
496	425986,87	2190206,81
497	426014,95	2190193,65
498	426141,34	2190205,06
499	426155,51	2190220,66
500	426158,94	2190223,76
501	426171,91	2190238,17
502	426173,97	2190247,70
503	426146,66	2190331,23
504	426138,43	2190356,74
505	426136,71	2190361,45
506	426107,73	2190449,90
507	426100,85	2190470,38
508	426099,29	2190473,66

509	426098,84	2190476,67
510	426194,13	2190499,34
511	426218,24	2190503,41
512	426225,18	2190505,59
513	426236,79	2190511,62
514	426241,17	2190513,43
515	426259,57	2190519,27
516	426294,92	2190532,76
517	426326,19	2190544,60
518	426332,48	2190547,01
519	426389,41	2190565,08
520	426395,04	2190566,94
521	426399,50	2190569,70
522	426409,48	2190580,34
523	426417,86	2190584,99
524	426507,92	2190612,84
525	426555,81	2190628,86
526	426568,34	2190632,77
527	426621,24	2190650,35
528	426663,46	2190660,06
529	426713,55	2190678,07
530	426720,06	2190681,68
531	426729,19	2190682,00
532	426773,04	2190695,32
533	426781,03	2190700,77
534	426786,64	2190700,44
535	426793,80	2190702,49
536	426797,77	2190706,79
537	426801,68	2190708,94
538	426809,10	2190707,56
539	426820,66	2190711,48
540	426829,38	2190719,39
541	426835,31	2190719,94
542	426841,24	2190720,55
543	426859,31	2190724,34
544	427092,85	2190793,64
545	427228,71	2190832,53
546	427236,83	2190832,40
547	427326,46	2190860,38
548	427318,71	2190879,79
549	427313,46	2190893,63
550	427303,11	2190890,58
551	427269,50	2190879,94

552	427177,22	2190853,76
553	427084,94	2190827,58
554	427080,68	2190843,69
555	426980,33	2190817,41
556	426855,32	2190777,84
557	426853,43	2190781,43
558	426772,68	2190748,39
559	426759,42	2190744,36
560	426732,55	2190735,84
561	426721,16	2190732,30
562	426706,55	2190732,01
563	426689,74	2190722,84
564	426686,05	2190721,41
565	426682,41	2190719,76
566	426679,67	2190718,95
567	426671,58	2190717,64
568	426660,17	2190713,32
569	426648,34	2190709,41
570	426637,77	2190706,29
571	426629,24	2190703,37
572	426617,80	2190700,79
573	426603,54	2190695,69
574	426592,76	2190691,69
575	426582,64	2190687,85
576	426570,49	2190684,14
577	426557,00	2190680,35
578	426542,35	2190676,32
579	426515,84	2190666,84
580	426505,88	2190663,65
581	426511,00	2190645,38
582	426437,14	2190626,08
583	426383,25	2190610,68
584	426372,90	2190607,73
585	426381,49	2190571,25
586	426368,96	2190567,26
587	426306,01	2190547,24
588	426297,61	2190544,57
589	426232,62	2190523,89
590	426186,29	2190509,15
591	426183,45	2190511,13
592	426150,66	2190502,28
593	426142,75	2190499,18
594	426111,74	2190491,01

595	426092,74	2190485,82
596	426057,40	2190498,10
597	426008,08	2190486,92
598	426005,62	2190493,43
599	425928,66	2190477,20
600	425905,45	2190472,31
601	425894,66	2190468,58
602	425792,15	2190456,82
603	425735,87	2190453,31
604	425642,84	2190458,09
605	425570,42	2190469,52
606	425507,64	2190468,65
607	425500,12	2190480,94
608	425434,02	2190472,67
609	425398,62	2190467,89
610	425382,49	2190467,58
611	425381,13	2190467,56
612	425354,40	2190482,36
613	425353,69	2190482,75
614	425349,14	2190481,87
615	425340,51	2190481,06
616	425326,99	2190475,80
617	425326,24	2190475,72
618	425319,64	2190474,86
619	425310,40	2190474,43
620	425298,31	2190471,06
621	425292,98	2190469,91
622	425268,75	2190464,64
623	425265,02	2190462,07
624	425258,12	2190460,74
625	425249,82	2190458,14
626	425242,13	2190455,24
627	425239,16	2190455,03
628	425224,91	2190452,01
629	425212,90	2190448,34
630	425206,44	2190446,25
631	425194,35	2190443,92
632	425174,17	2190438,88
633	425157,12	2190433,97
634	425127,73	2190427,14
635	425101,40	2190419,85
636	425082,44	2190411,63
637	425062,01	2190402,88

638	425048,21	2190395,48
639	425041,78	2190393,07
640	425026,81	2190386,66
641	425013,97	2190381,74
642	425001,32	2190376,06
643	424987,74	2190371,07
644	424967,73	2190361,45
645	424954,35	2190351,72
646	424951,13	2190349,82
647	424948,36	2190349,14
648	424935,51	2190347,07
649	424903,20	2190332,38
650	424898,09	2190327,27
651	424892,85	2190325,32
652	424879,69	2190319,13
653	424866,59	2190314,47
654	424852,78	2190309,68
655	424837,30	2190304,14
656	424819,28	2190296,63
657	424804,97	2190287,37
658	424793,54	2190278,72
659	424786,72	2190274,02
660	424758,60	2190254,59
661	424745,72	2190244,16
662	424738,83	2190239,63
663	424731,72	2190234,17
664	424727,64	2190230,98
665	424722,23	2190227,33
666	424714,79	2190222,81
667	424704,43	2190214,68
668	424699,88	2190210,02
669	424694,07	2190206,46
670	424682,21	2190198,08
671	424672,36	2190190,53
672	424661,47	2190182,57
673	424651,30	2190173,90
674	424649,49	2190171,93
675	424636,70	2190163,60
676	424631,80	2190157,85
677	424628,95	2190157,31
678	424617,04	2190154,82
679	424603,27	2190149,26
680	424595,43	2190146,42

681	424593,38	2190145,65
682	424587,87	2190144,83
683	424578,14	2190144,54
684	424569,65	2190143,58
685	424560,29	2190142,58
686	424556,53	2190142,08
687	424542,08	2190141,61
688	424523,93	2190140,57
689	424512,94	2190139,54
690	424509,02	2190139,00
691	424500,80	2190139,20
692	424422,40	2190128,80
693	424345,07	2190185,05
694	424324,57	2190206,22
695	424319,94	2190233,34
696	424302,74	2190241,94
697	424207,97	2190229,58
698	424084,89	2190118,98
699	423997,79	2190048,57
700	423964,32	2190022,59
701	423917,54	2189981,84
702	423878,84	2189937,52
703	423838,38	2189960,24
704	423646,78	2189627,42
705	423674,93	2189511,64
706	423736,07	2189193,46
707	423737,72	2189184,88
708	423573,77	2189149,57
709	423503,82	2189150,50
710	423453,63	2189141,60
711	423424,47	2189132,62
712	423409,79	2189125,16
713	423406,70	2189121,89
714	423336,79	2189100,59
715	423288,95	2189086,02
716	423241,12	2189071,45
717	423158,12	2189046,17
718	423119,85	2189034,51
719	423087,14	2189145,88
720	423078,47	2189151,88
721	423037,82	2189170,36
722	423010,17	2189183,62
723	422975,45	2189201,74

724	422910,91	2189234,31
725	422880,77	2189245,64
726	422840,16	2189260,96
727	422767,44	2189279,35
728	422696,21	2189283,94
729	422636,81	2189288,11
730	422599,76	2189292,23
731	422546,42	2189295,26
732	422518,26	2189299,10
733	422453,50	2189307,24
734	422372,34	2189304,89
735	422319,75	2189302,47
736	422268,35	2189303,47
737	422187,16	2189302,25
738	422185,27	2189301,74
739	422167,29	2189301,59
740	422134,53	2189301,59
741	422097,26	2189301,87
742	422056,59	2189300,92
743	422041,58	2189301,72
744	422006,77	2189302,59
745	422004,70	2189231,02
746	422003,90	2189135,03
747	421937,52	2189133,29
748	421871,14	2189131,54
749	421827,60	2189129,94
750	421784,06	2189128,34
751	421740,52	2189126,74
752	421696,98	2189125,14
753	421693,49	2189125,59
754	421638,99	2189124,18
755	421580,99	2189123,21
756	421541,06	2189121,25
757	421532,07	2189120,81
758	421504,60	2189119,46
759	421476,64	2189118,08
760	421462,65	2189117,40
761	421421,22	2189115,36
762	421402,88	2189107,92
763	421359,80	2189196,60
764	421356,53	2189204,09
765	421107,04	2189194,06
766	421069,77	2189255,18

767	421067,63	2189258,68
768	421058,90	2189273,00
769	421046,87	2189264,38
770	420945,15	2189146,59
771	420829,00	2189084,63
772	420712,89	2189041,65
773	420654,50	2188926,88
774	420620,02	2188900,67
775	420462,07	2188776,57
776	420417,61	2188746,30
777	420399,99	2188730,61
778	420383,07	2188720,23
779	420351,44	2188690,46
780	420338,05	2188677,92
781	420219,75	2188572,98
782	420145,45	2188511,76
783	420124,14	2188499,27
784	420083,82	2188467,11
785	420063,40	2188450,97
786	419988,86	2188391,63
787	419957,40	2188366,56
788	419930,86	2188344,87
789	419895,04	2188315,33
790	419872,68	2188297,23
791	419854,27	2188282,43
792	419835,31	2188269,60
793	419827,07	2188263,32
794	419790,59	2188244,77
795	419763,04	2188229,90
796	419726,38	2188205,13
797	419696,99	2188180,32
798	419675,72	2188160,23
799	419664,40	2188151,40
800	419641,69	2188132,16
801	419624,05	2188117,00
802	419593,23	2188089,04
803	419540,72	2188152,80
804	419488,37	2188179,77
805	419454,89	2188199,58
806	419445,52	2188202,78
807	419400,69	2188271,14
808	419324,49	2188319,40
809	419271,65	2188337,02

810	419222,57	2188348,49
811	419185,61	2188354,17
812	419118,41	2188348,28
813	419089,72	2188336,25
814	419032,22	2188328,21
815	418599,35	2188325,84
816	417696,70	2188298,82
817	417423,58	2188331,47
818	417310,39	2188283,36
819	417264,08	2188254,26
820	417185,04	2188199,69
821	417124,89	2188156,65
822	417076,12	2188115,61
823	416925,42	2188006,54
824	416755,75	2187872,93
825	416694,24	2187822,33
826	416550,20	2187703,85
827	416588,42	2187694,58
828	416597,97	2187693,55
829	416604,82	2187691,42
830	416619,76	2187687,83
831	416650,27	2187681,17
832	416674,31	2187676,06
833	416706,46	2187668,88
834	416738,23	2187661,94
835	416751,80	2187659,14
836	416760,14	2187658,29
837	416760,74	2187658,16
838	416786,97	2187651,60
839	416791,45	2187651,22
840	416981,14	2187485,94
841	416979,06	2187476,68
842	416976,04	2187465,72
843	416972,64	2187453,43
844	416971,51	2187444,17
845	416971,51	2187431,13
846	416973,21	2187417,34
847	416974,15	2187402,59
848	416973,02	2187395,41
849	416972,26	2187387,48
850	416970,56	2187377,08
851	416964,71	2187373,30
852	416961,31	2187370,65

853	416959,61	2187366,50
854	416959,61	2187361,96
855	416960,36	2187356,48
856	416962,63	2187349,11
857	416965,27	2187345,71
858	416969,81	2187341,93
859	416974,75	2187337,48
860	416976,45	2187333,14
861	416977,39	2187325,58
862	416976,83	2187319,72
863	416977,16	2187319,89
864	416973,00	2187315,73
865	416969,98	2187312,33
866	416969,60	2187306,28
867	416969,03	2187298,72
868	416968,47	2187294,37
869	416969,22	2187287,00
870	416970,17	2187281,14
871	416970,36	2187274,34
872	416970,92	2187268,10
873	416972,43	2187265,27
874	416970,73	2187262,81
875	416962,99	2187260,17
876	416958,46	2187258,28
877	416952,98	2187255,25
878	416950,71	2187252,23
879	416949,39	2187247,69
880	416947,69	2187242,02
881	416948,33	2187235,90
882	416950,36	2187230,26
883	416955,77	2187225,15
884	416960,50	2187219,21
885	416966,89	2187216,04
886	416971,52	2187215,80
887	416976,76	2187217,51
888	416981,39	2187220,55
889	416987,00	2187226,41
890	416990,65	2187227,26
891	417000,45	2187232,54
892	417012,30	2187232,54
893	417023,53	2187227,24
894	417042,60	2187216,97
895	417059,76	2187210,73

896	417074,41	2187204,80
897	417091,40	2187197,36
898	417107,26	2187193,94
899	417133,24	2187187,19
900	417148,52	2187183,22
901	417160,27	2187174,31
902	417169,76	2187167,12
903	417174,84	2187158,20
904	417174,84	2187148,54
905	417180,17	2187146,08
906	417187,89	2187146,34
907	417195,23	2187148,62
908	417201,96	2187150,70
909	417209,48	2187149,42
910	417213,66	2187148,02
911	417221,74	2187145,23
912	417227,91	2187140,25
913	417229,95	2187129,42
914	417231,87	2187123,15
915	417235,32	2187120,33
916	417239,16	2187114,18
917	417239,67	2187106,37
918	417239,67	2187100,61
919	417241,08	2187092,93
920	417241,59	2187086,66
921	417240,06	2187082,94
922	417234,43	2187079,23
923	417212,31	2187060,76
924	417196,38	2187043,58
925	417177,35	2187021,43
926	417164,73	2187005,28
927	417152,73	2186988,72
928	417140,30	2186973,99
929	417136,78	2186969,02
930	417138,14	2186925,80
931	417145,44	2186795,75
932	417145,09	2186793,94
933	417142,45	2186791,20
934	417130,68	2186776,13
935	417125,32	2186771,44
936	417080,39	2186724,15
937	417066,52	2186686,31
938	417060,90	2186678,83

939	417053,11	2186664,54
940	417013,80	2186615,86
941	417007,11	2186519,97
942	417008,27	2186485,96
943	417001,51	2186473,84
944	416991,54	2186449,64
945	416963,21	2186411,18
946	416957,33	2186406,56
947	416950,16	2186404,59
948	416938,76	2186400,93
949	416926,53	2186397,83
950	416918,09	2186394,46
951	416912,25	2186392,20
952	416900,71	2186392,20
953	416889,74	2186395,01
954	416878,77	2186399,66
955	416863,86	2186407,54
956	416858,80	2186415,00
957	416853,31	2186421,89
958	416850,22	2186426,82
959	416846,00	2186429,07
960	416838,73	2186434,11
961	416836,37	2186437,30
962	416833,46	2186437,03
963	416830,55	2186435,64
964	416829,02	2186432,72
965	416828,60	2186428,42
966	416828,74	2186423,84
967	416829,02	2186419,96
968	416828,33	2186416,07
969	416829,71	2186414,13
970	416834,98	2186413,29
971	416840,26	2186410,94
972	416843,86	2186402,75
973	416844,28	2186397,34
974	416844,28	2186391,51
975	416841,50	2186384,29
976	416834,07	2186379,51
977	416829,80	2186374,83
978	416825,67	2186371,11
979	416818,65	2186366,70
980	416812,45	2186363,94
981	416806,62	2186362,26

982	416798,64	2186361,30
983	416790,79	2186359,37
984	416784,86	2186357,58
985	416780,87	2186355,78
986	416778,11	2186352,48
987	416772,33	2186349,58
988	416767,23	2186347,38
989	416764,75	2186343,38
990	416763,52	2186336,49
991	416763,52	2186328,22
992	416765,58	2186319,82
993	416769,02	2186310,31
994	416773,29	2186302,73
995	416779,22	2186296,25
996	416782,51	2186286,84
997	416781,82	2186276,78
998	416776,59	2186269,34
999	416771,49	2186265,07
1000	416767,36	2186261,21
1001	416766,40	2186253,35
1002	416766,95	2186247,43
1003	416771,22	2186242,05
1004	416773,28	2186230,48
1005	416773,28	2186221,38
1006	416778,91	2186197,31
1007	416786,41	2186177,53
1008	416796,36	2186165,12
1009	416804,40	2186153,53
1010	416809,98	2186148,89
1011	416820,07	2186143,71
1012	416826,89	2186138,54
1013	416835,56	2186133,96
1014	416849,27	2186128,32
1015	416862,84	2186126,30
1016	416889,44	2186117,80
1017	416901,55	2186110,63
1018	416954,95	2186037,80
1019	416953,14	2186022,40
1020	416974,20	2185950,77
1021	416986,15	2185925,13
1022	416982,24	2185896,78
1023	416984,31	2185889,64
1024	416970,31	2185856,09

1025	416978,93	2185782,87
1026	416992,81	2185726,06
1027	416997,85	2185715,80
1028	417008,66	2185670,56
1029	416991,32	2185659,82
1030	416950,85	2185619,35
1031	416940,57	2185603,94
1032	416927,59	2185600,88
1033	416858,95	2185562,75
1034	416807,02	2185503,90
1035	416787,83	2185459,10
1036	416742,23	2185424,45
1037	416742,23	2185421,12
1038	416726,93	2185412,51
1039	416708,92	2185397,97
1040	416705,76	2185395,95
1041	416663,78	2185369,24
1042	416636,06	2185376,47
1043	416592,21	2185374,79
1044	416532,16	2185377,87
1045	416501,51	2185381,27
1046	416452,14	2185375,58
1047	416413,40	2185352,68
1048	416372,85	2185332,41
1049	416348,11	2185309,32
1050	416327,99	2185296,61
1051	416303,00	2185300,78
1052	416276,01	2185314,28
1053	416226,03	2185347,60
1054	416198,71	2185370,36
1055	416172,19	2185393,56
1056	416136,26	2185416,92
1057	416066,68	2185440,11
1058	416022,69	2185455,28
1059	415980,06	2185478,31
1060	415973,13	2185482,72
1061	415958,42	2185491,30
1062	415948,76	2185499,03
1063	415932,97	2185508,81
1064	415900,55	2185526,37
1065	415848,53	2185554,37
1066	415830,51	2185567,72
1067	415808,34	2185579,20

1068	415796,42	2185583,01
1069	415775,94	2185586,56
1070	415753,12	2185583,30
1071	415731,47	2185586,01
1072	415694,40	2185591,94
1073	415667,60	2185601,32
1074	415637,47	2185620,90
1075	415612,70	2185634,11
1076	415598,93	2185636,97
1077	415563,75	2185634,13
1078	415504,58	2185630,33
1079	415463,72	2185622,05
1080	415424,15	2185613,90
1081	415401,63	2185601,86
1082	415343,66	2185591,23
1083	415320,48	2185578,12
1084	415308,40	2185549,93
1085	415307,10	2185544,58
1086	415303,71	2185544,81
1087	415290,61	2185553,10
1088	415275,64	2185558,09
1089	415252,93	2185557,55
1090	415255,78	2185532,62
1091	415258,64	2185507,68
1092	415268,11	2185507,90
1093	415269,01	2185507,60
1094	415287,66	2185495,79
1095	415323,38	2185493,35
1096	415348,80	2185504,47
1097	415356,00	2185534,06
1098	415359,79	2185542,91
1099	415360,95	2185543,56
1100	415418,33	2185554,09
1101	415441,33	2185566,39
1102	415473,73	2185573,06
1103	415511,18	2185580,65
1104	415567,37	2185584,26
1105	415595,64	2185586,54
1106	415612,03	2185577,80
1107	415645,40	2185556,11
1108	415682,10	2185543,27
1109	415724,41	2185536,50
1110	415753,56	2185532,86

1111	415775,19	2185535,95
1112	415784,47	2185534,34
1113	415789,09	2185532,86
1114	415803,96	2185525,16
1115	415821,66	2185512,05
1116	415876,80	2185482,37
1117	415907,88	2185465,53
1118	415919,87	2185458,11
1119	415930,05	2185449,96
1120	415947,10	2185440,02
1121	415955,51	2185434,75
1122	416002,53	2185409,35
1123	416050,62	2185392,76
1124	416114,38	2185371,51
1125	416141,95	2185353,59
1126	416166,24	2185332,34
1127	416196,07	2185307,48
1128	416250,86	2185270,95
1129	416287,37	2185252,70
1130	416338,58	2185244,16
1131	416378,79	2185269,56
1132	416401,67	2185290,92
1133	416437,32	2185308,74
1134	416468,43	2185327,12
1135	416501,61	2185330,95
1136	416498,06	2185239,98
1137	416491,41	2185228,59
1138	416480,52	2185211,83
1139	416471,98	2185193,89
1140	416467,64	2185185,21
1141	416455,07	2185169,05
1142	416448,73	2185146,84
1143	416452,78	2185130,63
1144	416452,78	2185117,91
1145	416452,41	2185115,13
1146	416444,15	2185105,69
1147	416434,95	2185087,29
1148	416434,72	2185086,87
1149	416420,09	2185098,25
1150	416386,14	2185102,02
1151	416369,21	2185083,48
1152	416366,69	2185080,71
1153	416361,53	2185078,81

1154	416335,75	2185073,28
1155	416333,85	2185048,52
1156	416331,54	2185040,30
1157	416325,26	2185033,64
1158	416313,30	2185022,94
1159	416304,75	2185015,00
1160	416289,30	2185027,15
1161	416259,98	2185033,01
1162	416236,55	2185008,28
1163	416229,01	2184995,25
1164	416217,26	2184981,74
1165	416205,43	2184967,82
1166	416196,46	2184955,86
1167	416185,87	2184939,22
1168	416179,93	2184926,80
1169	416179,44	2184927,08
1170	416160,18	2184940,41
1171	416130,41	2184927,18
1172	416108,97	2184902,68
1173	416092,04	2184886,42
1174	416077,45	2184868,19
1175	416069,83	2184862,95
1176	416047,22	2184847,12
1177	416033,74	2184831,12
1178	416025,67	2184819,38
1179	416015,71	2184804,43
1180	416004,58	2184795,24
1181	415979,88	2184779,71
1182	415963,71	2184761,83
1183	415953,91	2184735,05
1184	415953,91	2184712,76
1185	415953,91	2184711,63
1186	415950,72	2184706,21
1187	415944,27	2184695,16
1188	415937,92	2184669,76
1189	415942,87	2184649,97
1190	415944,70	2184643,74
1191	415942,92	2184633,02
1192	415939,53	2184605,95
1193	415936,18	2184577,13
1194	415934,24	2184556,45
1195	415931,01	2184535,76
1196	415928,44	2184516,45

1197	415923,61	2184520,16
1198	415908,27	2184522,58
1199	415904,82	2184524,21
1200	415897,78	2184532,03
1201	415877,24	2184565,22
1202	415842,13	2184543,61
1203	415834,77	2184531,16
1204	415826,92	2184539,66
1205	415804,61	2184519,21
1206	415790,21	2184540,82
1207	415755,17	2184527,47
1208	415736,60	2184515,36
1209	415718,42	2184500,54
1210	415706,33	2184492,08
1211	415683,61	2184477,42
1212	415679,62	2184473,15
1213	415672,54	2184477,40
1214	415650,49	2184491,36
1215	415629,52	2184498,60
1216	415621,95	2184503,14
1217	415613,05	2184505,37
1218	415612,52	2184505,50
1219	415608,98	2184511,40
1220	415589,54	2184517,48
1221	415573,92	2184522,68
1222	415555,41	2184516,51
1223	415543,71	2184506,48
1224	415536,98	2184494,52
1225	415532,40	2184489,48
1226	415526,06	2184488,32
1227	415522,67	2184484,60
1228	415520,14	2184485,04
1229	415513,79	2184492,35
1230	415501,14	2184511,33
1231	415469,43	2184508,45
1232	415452,05	2184503,48
1233	415437,10	2184497,50
1234	415417,89	2184488,77
1235	415411,49	2184482,37
1236	415410,50	2184482,60
1237	415387,18	2184491,19
1238	415372,40	2184497,24
1239	415342,59	2184507,56

1240	415305,77	2184482,14
1241	415275,22	2184466,63
1242	415248,07	2184452,51
1243	415211,70	2184431,58
1244	415170,84	2184402,86
1245	415136,88	2184374,89
1246	415134,81	2184374,01
1247	415111,47	2184368,62
1248	415098,27	2184367,79
1249	415084,23	2184368,80
1250	415061,95	2184368,80
1251	415034,64	2184370,62
1252	415009,26	2184380,02
1253	414985,01	2184388,51
1254	414956,30	2184391,24
1255	414912,14	2184383,11
1256	414889,92	2184378,06
1257	414874,07	2184376,55
1258	414858,49	2184381,09
1259	414837,28	2184399,41
1260	414814,45	2184411,78
1261	414797,30	2184435,25
1262	414776,29	2184461,20
1263	414746,10	2184480,07
1264	414719,13	2184492,85
1265	414631,42	2184489,38
1266	414594,32	2184484,50
1267	414566,46	2184490,41
1268	414528,92	2184508,19
1269	414484,46	2184529,41
1270	414464,30	2184544,08
1271	414448,19	2184559,18
1272	414422,97	2184581,25
1273	414383,86	2184619,33
1274	414348,55	2184658,91
1275	414310,58	2184692,67
1276	414276,35	2184732,09
1277	414240,64	2184769,68
1278	414202,19	2184807,07
1279	414164,95	2184843,21
1280	414147,92	2184855,70
1281	414128,55	2184870,60
1282	414095,24	2184873,37

1283	414066,87	2184874,42
1284	414045,81	2184876,53
1285	414023,57	2184877,54
1286	413998,52	2184882,18
1287	413964,31	2184893,94
1288	413929,29	2184899,41
1289	413893,99	2184907,97
1290	413871,62	2184910,76
1291	413840,10	2184904,46
1292	413802,63	2184893,44
1293	413781,60	2184886,43
1294	413773,73	2184884,95
1295	413763,11	2184889,42
1296	413741,99	2184904,50
1297	413710,89	2184921,78
1298	413668,65	2184939,11
1299	413615,27	2184963,19
1300	413578,11	2184980,73
1301	413529,18	2185007,92
1302	413503,99	2185016,32
1303	413481,89	2185029,11
1304	413454,06	2185033,08
1305	413423,33	2185035,45
1306	413420,13	2185035,08
1307	413409,87	2185048,27
1308	413366,05	2185040,16
1309	413342,49	2185035,20
1310	413326,42	2185027,16
1311	413323,07	2185025,30
1312	413303,65	2185001,83
1313	413304,66	2184985,62
1314	413326,66	2184974,59
1315	413347,88	2184975,91
1316	413381,35	2184980,23
1317	413424,30	2184985,23
1318	413448,60	2184983,36
1319	413465,22	2184980,98
1320	413483,34	2184970,49
1321	413508,96	2184961,95
1322	413555,27	2184936,22
1323	413594,31	2184917,79
1324	413648,88	2184893,18
1325	413689,19	2184876,64

1326	413715,24	2184862,17
1327	413738,57	2184845,50
1328	413768,17	2184833,04
1329	413794,17	2184837,91
1330	413817,59	2184845,72
1331	413852,08	2184855,86
1332	413873,47	2184860,14
1333	413884,97	2184858,71
1334	413919,52	2184850,33
1335	413952,23	2184845,22
1336	413985,77	2184833,69
1337	414017,86	2184827,75
1338	414042,19	2184826,64
1339	414063,46	2184824,52
1340	414092,24	2184823,45
1341	414109,73	2184821,99
1342	414117,88	2184815,72
1343	414132,60	2184804,93
1344	414167,33	2184771,22
1345	414205,07	2184734,53
1346	414239,33	2184698,46
1347	414274,94	2184657,44
1348	414313,17	2184623,47
1349	414347,72	2184584,73
1350	414389,04	2184544,50
1351	414414,62	2184522,12
1352	414432,37	2184505,47
1353	414458,78	2184486,27
1354	414507,45	2184463,04
1355	414550,35	2184442,72
1356	414592,34	2184433,81
1357	414635,67	2184439,51
1358	414708,83	2184442,40
1359	414722,07	2184436,13
1360	414742,69	2184423,24
1361	414757,66	2184404,75
1362	414780,73	2184373,18
1363	414811,33	2184326,66
1364	414825,15	2184301,62
1365	414835,29	2184272,30
1366	414841,71	2184242,69
1367	414843,56	2184221,80
1368	414855,62	2184064,10

1369	414859,02	2184016,47
1370	414861,00	2183978,20
1371	414866,39	2183911,01
1372	414868,37	2183853,17
1373	414834,94	2183842,04
1374	414807,93	2183857,04
1375	414774,76	2183865,51
1376	414747,02	2183875,22
1377	414727,26	2183878,04
1378	414713,55	2183881,35
1379	414703,34	2183888,15
1380	414681,56	2183902,67
1381	414656,16	2183908,23
1382	414625,56	2183915,88
1383	414594,79	2183918,74
1384	414549,25	2183921,38
1385	414490,58	2183927,32
1386	414453,93	2183930,03
1387	414427,87	2183930,72
1388	414389,61	2183930,72
1389	414341,40	2183937,52
1390	414327,53	2183941,40
1391	414305,56	2183949,71
1392	414280,91	2183962,76
1393	414249,86	2183968,06
1394	414232,50	2183971,04
1395	414220,26	2183979,98
1396	414189,09	2184003,81
1397	414177,52	2184018,06
1398	414165,32	2184031,37
1399	414149,78	2184048,10
1400	414126,74	2184064,57
1401	414089,04	2184099,12
1402	414061,24	2184120,88
1403	414028,63	2184134,37
1404	414002,92	2184148,39
1405	413974,25	2184153,45
1406	413958,86	2184147,78
1407	413952,07	2184151,75
1408	413913,94	2184157,01
1409	413901,69	2184156,19
1410	413890,87	2184161,00
1411	413865,16	2184180,28

1412	413846,55	2184165,81
1413	413846,14	2184165,78
1414	413832,56	2184172,57
1415	413805,63	2184184,12
1416	413789,22	2184174,74
1417	413778,13	2184177,97
1418	413757,67	2184192,70
1419	413741,31	2184212,13
1420	413723,09	2184227,32
1421	413692,49	2184236,81
1422	413683,08	2184244,78
1423	413652,29	2184273,51
1424	413629,50	2184297,34
1425	413623,66	2184301,86
1426	413601,30	2184314,41
1427	413571,58	2184330,51
1428	413560,21	2184339,98
1429	413538,46	2184343,33
1430	413519,28	2184350,10
1431	413506,13	2184356,17
1432	413502,80	2184358,94
1433	413498,06	2184365,03
1434	413492,46	2184383,70
1435	413461,24	2184400,51
1436	413426,55	2184402,44
1437	413402,92	2184393,44
1438	413392,34	2184397,67
1439	413349,12	2184390,75
1440	413324,29	2184379,47
1441	413311,46	2184382,03
1442	413303,06	2184388,49
1443	413302,14	2184390,18
1444	413308,56	2184419,08
1445	413278,65	2184445,99
1446	413239,25	2184450,92
1447	413206,12	2184455,44
1448	413172,88	2184448,79
1449	413125,90	2184453,24
1450	413104,62	2184471,69
1451	413102,58	2184486,98
1452	413095,02	2184503,98
1453	413081,80	2184516,04
1454	413068,45	2184534,47

1455	413058,53	2184547,04
1456	413041,69	2184570,29
1457	413016,59	2184584,24
1458	412951,92	2184603,50
1459	412912,73	2184615,61
1460	412878,09	2184617,54
1461	412866,47	2184578,82
1462	412872,01	2184560,08
1463	412891,46	2184548,33
1464	412913,85	2184562,93
1465	412937,40	2184555,65
1466	412997,08	2184537,88
1467	413007,70	2184531,98
1468	413018,64	2184516,87
1469	413028,56	2184504,30
1470	413044,32	2184482,55
1471	413053,59	2184474,10
1472	413053,97	2184473,24
1473	413054,44	2184469,66
1474	413053,91	2184463,76
1475	413060,24	2184443,98
1476	413097,30	2184411,86
1477	413110,78	2184404,45
1478	413171,83	2184398,67
1479	413179,08	2184399,04
1480	413207,69	2184404,76
1481	413232,77	2184401,34
1482	413252,84	2184398,83
1483	413249,26	2184382,71
1484	413264,22	2184355,29
1485	413290,21	2184335,29
1486	413330,30	2184327,27
1487	413363,68	2184342,45
1488	413386,60	2184346,11
1489	413402,48	2184339,76
1490	413431,29	2184284,59
1491	413406,83	2184258,08
1492	413384,89	2184244,77
1493	413364,43	2184223,76
1494	413344,94	2184234,08
1495	413311,92	2184244,81
1496	413273,49	2184260,18
1497	413237,87	2184263,15

1498	413220,97	2184243,17
1499	413214,16	2184248,46
1500	413177,17	2184269,60
1501	413162,02	2184234,27
1502	413157,22	2184231,21
1503	413149,41	2184231,21
1504	413130,96	2184231,21
1505	413113,10	2184232,06
1506	413095,84	2184230,41
1507	413092,58	2184230,41
1508	413085,95	2184238,95
1509	413053,53	2184235,35
1510	413041,78	2184218,25
1511	413041,33	2184218,01
1512	413040,05	2184218,07
1513	413034,23	2184223,02
1514	413025,52	2184239,10
1515	413007,03	2184266,13
1516	412977,20	2184266,13
1517	412952,13	2184246,29
1518	412932,01	2184232,87
1519	412897,07	2184211,74
1520	412868,26	2184189,21
1521	412851,97	2184182,45
1522	412827,09	2184176,57
1523	412816,58	2184168,70
1524	412805,59	2184164,24
1525	412790,76	2184161,21
1526	412771,55	2184158,95
1527	412731,78	2184155,01
1528	412705,74	2184152,78
1529	412683,21	2184154,48
1530	412661,78	2184160,67
1531	412642,50	2184155,10
1532	412627,61	2184157,23
1533	412608,62	2184160,53
1534	412585,17	2184162,12
1535	412565,84	2184165,41
1536	412536,21	2184165,41
1537	412517,43	2184166,61
1538	412420,94	2184165,38
1539	412400,57	2184160,00
1540	412387,00	2184160,76

1541	412371,39	2184157,78
1542	412358,09	2184159,95
1543	412345,61	2184162,34
1544	412333,73	2184173,93
1545	412330,14	2184177,52
1546	412318,01	2184196,15
1547	412302,17	2184207,07
1548	412282,24	2184217,27
1549	412257,97	2184224,33
1550	412248,34	2184226,47
1551	412234,80	2184226,87
1552	412215,73	2184231,01
1553	412198,84	2184230,12
1554	412187,86	2184230,50
1555	412171,94	2184230,50
1556	412164,67	2184220,11
1557	412163,34	2184219,80
1558	412147,31	2184206,56
1559	412142,00	2184195,95
1560	412137,06	2184181,11
1561	412136,58	2184165,80
1562	412135,88	2184154,61
1563	412134,45	2184146,87
1564	412132,17	2184140,90
1565	412125,72	2184127,02
1566	412137,51	2184110,09
1567	412150,42	2184105,01
1568	412159,47	2184104,89
1569	412159,62	2184105,07
1570	412169,04	2184125,32
1571	412173,12	2184136,02
1572	412175,65	2184149,71
1573	412176,54	2184163,92
1574	412176,86	2184174,01
1575	412179,05	2184180,60
1576	412179,30	2184181,11
1577	412181,53	2184182,95
1578	412191,27	2184185,19
1579	412193,81	2184190,27
1580	412199,21	2184190,09
1581	412212,48	2184190,78
1582	412229,92	2184186,99
1583	412243,37	2184186,60

1584	412248,03	2184185,56
1585	412267,41	2184179,92
1586	412281,62	2184172,65
1587	412288,80	2184167,70
1588	412298,90	2184152,20
1589	412305,62	2184145,47
1590	412326,28	2184125,31
1591	412351,11	2184120,56
1592	412371,94	2184117,17
1593	412389,67	2184120,55
1594	412404,67	2184119,71
1595	412426,38	2184125,45
1596	412516,41	2184126,60
1597	412534,94	2184125,41
1598	412562,46	2184125,41
1599	412580,44	2184122,35
1600	412603,82	2184120,77
1601	412621,35	2184117,72
1602	412645,35	2184114,29
1603	412661,78	2184119,04
1604	412676,07	2184114,91
1605	412705,94	2184112,65
1606	412735,46	2184115,18
1607	412775,86	2184119,18
1608	412797,12	2184121,68
1609	412817,22	2184125,79
1610	412829,85	2184125,84
1611	412867,41	2184134,72
1612	412893,72	2184145,65
1613	412925,51	2184170,51
1614	412958,83	2184190,66
1615	412981,57	2184205,82
1616	412985,15	2184208,65
1617	412994,72	2184190,98
1618	413020,65	2184168,94
1619	413052,71	2184167,42
1620	413076,07	2184179,88
1621	413076,44	2184180,41
1622	413098,21	2184180,41
1623	413114,29	2184181,95
1624	413129,77	2184181,21
1625	413149,41	2184181,21
1626	413171,78	2184181,21

1627	413197,85	2184197,80
1628	413204,89	2184192,33
1629	413242,93	2184188,71
1630	413259,41	2184211,18
1631	413261,88	2184210,97
1632	413294,89	2184197,77
1633	413325,37	2184187,86
1634	413325,57	2184187,76
1635	413322,58	2184178,19
1636	413324,16	2184155,99
1637	413332,35	2184143,25
1638	413333,96	2184135,99
1639	413333,96	2184121,92
1640	413337,54	2184096,28
1641	413351,57	2184084,16
1642	413371,87	2184073,72
1643	413386,97	2184079,90
1644	413396,41	2184083,55
1645	413406,70	2184091,12
1646	413419,36	2184101,24
1647	413426,55	2184107,78
1648	413432,99	2184113,18
1649	413440,76	2184118,41
1650	413451,95	2184124,63
1651	413456,86	2184126,69
1652	413467,85	2184130,88
1653	413482,69	2184140,51
1654	413496,14	2184150,27
1655	413511,25	2184151,17
1656	413530,08	2184132,32
1657	413532,01	2184132,26
1658	413534,51	2184126,97
1659	413548,43	2184110,06
1660	413557,80	2184109,28
1661	413559,39	2184103,45
1662	413560,74	2184094,35
1663	413562,74	2184083,50
1664	413565,01	2184072,62
1665	413571,05	2184055,35
1666	413576,70	2184041,88
1667	413580,95	2184034,02
1668	413583,41	2184025,86
1669	413583,57	2184019,68

1670	413583,70	2184015,46
1671	413582,39	2184010,55
1672	413580,28	2183996,57
1673	413578,72	2183985,97
1674	413579,37	2183974,26
1675	413580,47	2183964,05
1676	413582,11	2183954,65
1677	413584,49	2183949,40
1678	413584,52	2183949,24
1679	413584,14	2183947,76
1680	413581,02	2183934,66
1681	413589,12	2183914,76
1682	413596,66	2183908,67
1683	413596,66	2183907,79
1684	413594,32	2183897,15
1685	413592,70	2183883,25
1686	413593,77	2183867,44
1687	413593,98	2183847,93
1688	413578,85	2183819,09
1689	413530,79	2183800,56
1690	413512,11	2183798,97
1691	413497,28	2183791,55
1692	413481,35	2183785,46
1693	413475,80	2183780,22
1694	413467,77	2183780,49
1695	413444,82	2183776,50
1696	413429,77	2183760,45
1697	413397,00	2183786,89
1698	413384,83	2183795,31
1699	413364,07	2183802,51
1700	413344,07	2183796,55
1701	413335,75	2183788,23
1702	413330,36	2183783,44
1703	413325,36	2183777,72
1704	413317,65	2183771,74
1705	413296,85	2183752,90
1706	413279,26	2183766,33
1707	413262,01	2183760,81
1708	413253,40	2183771,15
1709	413229,13	2183768,35
1710	413226,98	2183766,56
1711	413215,33	2183766,91
1712	413195,63	2183756,31

1713	413194,51	2183750,72
1714	413178,33	2183747,25
1715	413177,58	2183746,24
1716	413168,26	2183744,21
1717	413156,39	2183739,13
1718	413131,85	2183739,13
1719	413127,48	2183735,85
1720	413123,79	2183736,11
1721	413106,41	2183720,68
1722	413100,97	2183711,35
1723	413096,68	2183709,56
1724	413089,17	2183698,77
1725	413085,06	2183694,20
1726	413079,64	2183687,57
1727	413074,41	2183680,68
1728	413068,55	2183674,56
1729	413061,92	2183666,28
1730	413055,05	2183658,58
1731	413044,91	2183645,06
1732	413027,77	2183633,31
1733	413004,06	2183628,31
1734	412990,88	2183627,60
1735	412977,34	2183626,41
1736	412954,42	2183625,08
1737	412918,08	2183615,03
1738	412916,47	2183606,18
1739	412914,36	2183605,34
1740	412896,42	2183596,79
1741	412875,57	2183585,59
1742	412864,76	2183581,12
1743	412856,24	2183577,19
1744	412846,35	2183574,84
1745	412828,67	2183563,79
1746	412826,06	2183555,44
1747	412817,27	2183552,76
1748	412806,17	2183546,51
1749	412798,79	2183539,92
1750	412789,22	2183538,93
1751	412775,40	2183531,65
1752	412769,29	2183526,85
1753	412767,99	2183526,07
1754	412746,75	2183521,02
1755	412730,40	2183506,60

1756	412728,22	2183490,90
1757	412739,90	2183479,83
1758	412759,48	2183475,37
1759	412784,43	2183478,53
1760	412790,51	2183479,75
1761	412797,37	2183481,19
1762	412799,32	2183481,47
1763	412801,06	2183481,32
1764	412810,03	2183480,43
1765	412819,09	2183480,43
1766	412832,80	2183482,48
1767	412842,22	2183487,19
1768	412855,69	2183490,05
1769	412865,60	2183495,38
1770	412878,06	2183497,55
1771	412887,44	2183506,31
1772	412890,81	2183508,29
1773	412901,13	2183513,13
1774	412915,33	2183517,86
1775	412930,48	2183524,82
1776	412942,97	2183529,56
1777	412953,37	2183535,44
1778	412957,97	2183537,83
1779	412960,69	2183537,94
1780	412971,19	2183537,32
1781	412981,17	2183535,33
1782	412995,74	2183532,13
1783	413008,07	2183527,81
1784	413033,06	2183531,52
1785	413069,80	2183568,60
1786	413090,48	2183597,98
1787	413112,50	2183648,16
1788	413118,92	2183656,62
1789	413123,01	2183661,63
1790	413129,84	2183669,21
1791	413132,58	2183670,35
1792	413146,21	2183681,89
1793	413154,08	2183680,07
1794	413164,55	2183681,44
1795	413208,02	2183684,66
1796	413246,14	2183714,76
1797	413272,24	2183710,33
1798	413279,72	2183706,48

1799	413290,69	2183703,56
1800	413304,52	2183699,76
1801	413319,24	2183706,34
1802	413332,88	2183712,90
1803	413355,83	2183749,07
1804	413388,30	2183709,38
1805	413414,69	2183704,90
1806	413431,12	2183701,61
1807	413464,51	2183704,65
1808	413463,72	2183695,62
1809	413467,73	2183665,55
1810	413458,19	2183623,09
1811	413438,60	2183596,16
1812	413441,79	2183567,53
1813	413444,53	2183541,93
1814	413440,81	2183524,58
1815	413425,29	2183568,34
1816	413369,45	2183537,32
1817	413330,94	2183508,71
1818	413291,80	2183478,78
1819	413271,24	2183449,75
1820	413241,18	2183402,27
1821	413239,04	2183377,95
1822	413237,12	2183348,71
1823	413234,80	2183341,94
1824	413217,15	2183331,28
1825	413195,72	2183318,30
1826	413184,97	2183309,82
1827	413156,45	2183289,69
1828	413137,32	2183269,28
1829	413124,64	2183249,76
1830	413105,30	2183234,67
1831	413099,08	2183228,79
1832	413080,37	2183244,54
1833	413052,72	2183228,54
1834	413017,82	2183196,32
1835	413004,78	2183187,79
1836	412978,53	2183166,66
1837	412968,08	2183148,76
1838	412920,19	2183117,63
1839	412844,41	2183086,42
1840	412798,04	2183028,47
1841	412796,03	2183013,92

1842	412801,94	2182993,33
1843	412826,22	2182991,15
1844	412837,08	2182997,23
1845	412875,38	2183045,11
1846	412943,53	2183073,17
1847	413005,28	2183113,30
1848	413017,06	2183133,50
1849	413034,20	2183147,29
1850	413048,67	2183156,75
1851	413077,04	2183182,93
1852	413105,52	2183166,05
1853	413137,94	2183196,72
1854	413162,00	2183215,50
1855	413176,83	2183238,31
1856	413189,45	2183251,77
1857	413214,90	2183269,74
1858	413224,26	2183277,13
1859	413243,04	2183288,50
1860	413276,20	2183308,53
1861	413286,58	2183338,80
1862	413288,89	2183374,12
1863	413289,92	2183385,78
1864	413312,79	2183421,91
1865	413328,21	2183443,68
1866	413361,04	2183468,78
1867	413396,61	2183495,21
1868	413397,92	2183495,94
1869	413402,69	2183482,51
1870	413441,83	2183459,03
1871	413486,16	2183497,58
1872	413495,10	2183539,29
1873	413491,49	2183572,95
1874	413490,44	2183582,42
1875	413504,71	2183602,05
1876	413510,13	2183626,16
1877	413524,96	2183630,10
1878	413559,32	2183609,00
1879	413629,08	2183596,90
1880	413670,71	2183605,02
1881	413694,52	2183620,55
1882	413706,95	2183632,88
1883	413744,41	2183622,28
1884	413753,81	2183620,94

1885	413770,97	2183583,89
1886	413792,30	2183561,14
1887	413798,41	2183509,81
1888	413807,08	2183487,74
1889	413795,99	2183466,29
1890	413767,04	2183398,40
1891	413743,46	2183376,63
1892	413737,38	2183363,36
1893	413737,38	2183351,83
1894	413742,04	2183341,31
1895	413794,33	2183321,52
1896	413933,98	2183271,40
1897	413935,65	2183265,61
1898	413937,04	2183261,61
1899	413939,29	2183255,00
1900	413942,08	2183248,74
1901	413944,86	2183244,40
1902	413946,77	2183239,53
1903	413951,11	2183235,88
1904	413957,89	2183233,96
1905	413962,06	2183234,66
1906	413964,84	2183238,31
1907	413966,75	2183241,09
1908	413972,55	2183243,80
1909	413976,53	2183245,35
1910	413980,03	2183245,69
1911	413986,31	2183242,39
1912	413991,18	2183240,27
1913	413999,77	2183236,98
1914	414014,54	2183227,21
1915	414020,05	2183220,64
1916	414025,35	2183216,71
1917	414030,12	2183212,79
1918	414033,94	2183207,17
1919	414036,27	2183202,50
1920	414037,86	2183196,88
1921	414038,18	2183192,11
1922	414041,31	2183190,05
1923	414047,63	2183190,47
1924	414055,04	2183190,16
1925	414062,10	2183191,22
1926	414067,04	2183195,32
1927	414071,88	2183201,01

1928	414073,04	2183206,91
1929	414072,09	2183212,70
1930	414072,20	2183218,81
1931	414072,94	2183223,02
1932	414077,44	2183232,53
1933	414081,48	2183235,67
1934	414083,83	2183237,50
1935	414086,57	2183241,59
1936	414087,54	2183246,61
1937	414088,58	2183251,95
1938	414096,43	2183264,10
1939	414111,02	2183264,91
1940	414162,68	2183247,45
1941	414180,51	2183275,76
1942	414190,91	2183273,96
1943	414210,70	2183286,06
1944	414213,32	2183282,40
1945	414238,99	2183256,72
1946	414264,09	2183294,37
1947	414281,16	2183307,50
1948	414281,73	2183318,35
1949	414283,23	2183319,64
1950	414289,93	2183328,85
1951	414300,21	2183346,47
1952	414293,97	2183363,39
1953	414293,97	2183364,47
1954	414295,80	2183368,82
1955	414300,20	2183377,06
1956	414305,38	2183390,38
1957	414307,07	2183400,52
1958	414308,26	2183418,98
1959	414308,26	2183423,81
1960	414299,79	2183459,08
1961	414293,87	2183459,08
1962	414295,03	2183460,23
1963	414303,89	2183467,05
1964	414308,96	2183474,66
1965	414319,42	2183482,22
1966	414321,46	2183485,95
1967	414359,60	2183516,23
1968	414373,33	2183522,94
1969	414424,84	2183503,47
1970	414435,35	2183498,08

1971	414443,10	2183481,96
1972	414450,33	2183466,94
1973	414450,33	2183454,13
1974	414474,74	2183411,42
1975	414495,00	2183394,88
1976	414508,06	2183384,22
1977	414511,10	2183380,11
1978	414518,35	2183370,30
1979	414522,24	2183365,05
1980	414522,24	2183354,16
1981	414522,24	2183323,65
1982	414555,63	2183311,16
1983	414585,87	2183311,16
1984	414600,29	2183326,50
1985	414611,38	2183338,28
1986	414618,79	2183346,16
1987	414624,74	2183349,34
1988	414633,83	2183349,34
1989	414636,90	2183349,34
1990	414636,90	2183344,62
1991	414651,97	2183326,67
1992	414662,99	2183313,54
1993	414668,55	2183306,92
1994	414677,03	2183289,03
1995	414690,33	2183260,99
1996	414704,42	2183228,87
1997	414717,36	2183213,50
1998	414723,25	2183206,49
1999	414725,97	2183203,26
2000	414722,12	2183192,06
2001	414722,12	2183187,28
2002	414712,80	2183173,29
2003	414716,68	2183153,51
2004	414720,90	2183131,99
2005	414712,82	2183108,49
2006	414663,62	2183054,78
2007	414653,61	2183048,48
2008	414647,72	2183042,85
2009	414644,53	2183036,81
2010	414632,64	2183031,02
2011	414605,37	2183032,14
2012	414592,40	2183029,45
2013	414576,04	2183022,95

2014	414558,44	2183008,27
2015	414551,51	2183000,24
2016	414531,15	2182998,26
2017	414492,21	2182980,13
2018	414477,53	2182974,39
2019	414453,11	2182957,84
2020	414413,39	2182940,64
2021	414335,78	2182931,37
2022	414269,62	2182903,91
2023	414269,32	2182895,47
2024	414266,48	2182889,37
2025	414263,79	2182881,56
2026	414258,82	2182873,19
2027	414255,70	2182866,52
2028	414253,01	2182858,29
2029	414244,03	2182844,63
2030	414242,19	2182839,52
2031	414241,34	2182833,28
2032	414237,08	2182829,44
2033	414229,42	2182827,60
2034	414224,18	2182825,04
2035	414218,64	2182819,79
2036	414208,29	2182807,02
2037	414196,74	2182791,66
2038	414185,54	2182780,45
2039	414175,18	2182769,66
2040	414159,83	2182751,62
2041	414155,01	2182745,09
2042	414150,04	2182734,45
2043	414145,50	2182723,38
2044	414141,53	2182711,88
2045	414137,42	2182702,94
2046	414126,75	2182690,99
2047	414123,91	2182688,57
2048	414120,65	2182675,23
2049	414118,24	2182666,43
2050	414116,82	2182659,48
2051	414114,41	2182648,55
2052	414109,73	2182639,75
2053	414104,77	2182628,40
2054	414099,66	2182617,05
2055	414094,98	2182605,70
2056	414091,34	2182597,39

2057	414089,84	2182591,91
2058	414088,34	2182585,10
2059	414085,33	2182577,50
2060	414082,24	2182572,46
2061	414077,47	2182566,54
2062	414074,11	2182562,38
2063	414071,18	2182554,62
2064	414069,51	2182549,03
2065	414065,87	2182545,67
2066	414062,09	2182542,03
2067	414060,14	2182536,99
2068	414058,32	2182531,39
2069	414057,90	2182527,76
2070	414058,88	2182522,72
2071	414056,78	2182518,24
2072	414054,12	2182513,06
2073	414052,86	2182508,44
2074	414053,84	2182504,25
2075	414054,26	2182499,77
2076	414051,74	2182493,89
2077	414034,12	2182472,20
2078	414025,45	2182461,29
2079	414020,14	2182454,01
2080	414019,26	2182447,97
2081	414017,16	2182440,83
2082	414013,11	2182437,05
2083	414007,37	2182434,67
2084	414002,76	2182431,87
2085	413999,40	2182427,82
2086	413994,93	2182419,56
2087	413992,69	2182413,82
2088	413991,01	2182409,06
2089	413989,44	2182401,89
2090	413985,24	2182397,83
2091	413978,95	2182393,63
2092	413975,73	2182389,15
2093	413973,21	2182379,22
2094	413970,70	2182370,82
2095	413968,18	2182363,40
2096	413961,32	2182356,97
2097	413952,37	2182351,09
2098	413946,22	2182348,85
2099	413935,51	2182346,32

2100	413923,90	2182342,68
2101	413918,59	2182342,26
2102	413915,65	2182344,50
2103	413913,41	2182345,34
2104	413908,38	2182345,06
2105	413898,03	2182341,70
2106	413889,50	2182339,18
2107	413882,29	2182336,50
2108	413874,45	2182335,38
2109	413863,96	2182332,02
2110	413856,97	2182327,83
2111	413846,20	2182322,79
2112	413833,34	2182317,33
2113	413822,57	2182311,17
2114	413817,25	2182308,10
2115	413807,30	2182307,71
2116	413802,28	2182309,44
2117	413795,71	2182312,81
2118	413789,74	2182316,54
2119	413784,16	2182319,49
2120	413772,40	2182326,07
2121	413765,22	2182329,18
2122	413758,81	2182330,83
2123	413752,50	2182330,83
2124	413742,61	2182331,85
2125	413735,52	2182332,72
2126	413730,85	2182331,42
2127	413728,77	2182328,82
2128	413728,69	2182325,27
2129	413731,71	2182318,78
2130	413737,94	2182311,43
2131	413753,20	2182289,58
2132	413765,06	2182273,99
2133	413777,88	2182260,33
2134	413787,81	2182247,40
2135	413792,47	2182238,47
2136	413800,15	2182235,57
2137	413807,09	2182225,98
2138	413815,57	2182214,41
2139	413821,44	2182203,70
2140	413832,75	2182183,08
2141	413843,64	2182167,35
2142	413869,53	2182129,90

2143	413887,37	2182102,04
2144	413907,60	2182090,71
2145	413918,39	2182093,48
2146	413931,17	2182122,05
2147	413928,79	2182155,88
2148	413882,98	2182217,46
2149	413883,74	2182265,35
2150	413931,64	2182279,86
2151	413993,51	2182298,60
2152	414019,04	2182322,66
2153	414049,82	2182378,12
2154	414084,85	2182412,56
2155	414113,68	2182440,28
2156	414129,84	2182458,89
2157	414132,23	2182476,21
2158	414128,57	2182488,34
2159	414125,40	2182489,77
2160	414123,94	2182491,65
2161	414122,49	2182495,09
2162	414123,42	2182499,95
2163	414124,66	2182501,13
2164	414125,87	2182502,28
2165	414127,80	2182504,12
2166	414132,90	2182512,04
2167	414145,48	2182552,94
2168	414151,26	2182573,66
2169	414161,64	2182589,58
2170	414170,86	2182606,98
2171	414192,09	2182629,08
2172	414208,86	2182648,09
2173	414226,09	2182689,27
2174	414237,73	2182723,96
2175	414248,50	2182739,14
2176	414269,10	2182752,58
2177	414301,08	2182761,32
2178	414316,83	2182770,57
2179	414324,06	2182780,43
2180	414346,14	2182796,54
2181	414364,96	2182830,59
2182	414377,40	2182832,28
2183	414387,24	2182830,18
2184	414393,62	2182834,40
2185	414391,54	2182849,75

2186	414392,54	2182859,91
2187	414400,83	2182861,15
2188	414412,58	2182857,20
2189	414427,43	2182847,29
2190	414438,42	2182843,70
2191	414445,98	2182843,81
2192	414453,03	2182854,43
2193	414454,87	2182857,84
2194	414467,75	2182854,27
2195	414479,78	2182857,83
2196	414492,14	2182866,64
2197	414503,44	2182869,07
2198	414526,80	2182872,42
2199	414541,12	2182875,27
2200	414551,64	2182879,18
2201	414557,20	2182887,89
2202	414568,39	2182898,57
2203	414582,72	2182900,66
2204	414592,96	2182897,06
2205	414607,19	2182905,72
2206	414621,42	2182914,38
2207	414647,88	2182927,91
2208	414674,34	2182941,44
2209	414698,91	2182953,53
2210	414723,48	2182965,61
2211	414746,13	2182973,32
2212	414751,13	2182975,02
2213	414768,24	2182972,16
2214	414791,32	2182977,34
2215	414803,95	2182993,30
2216	414817,85	2182999,89
2217	414837,46	2183001,31
2218	414866,76	2183017,76
2219	414873,55	2183029,93
2220	414885,53	2183042,23
2221	414900,01	2183057,07
2222	414925,91	2183074,57
2223	414936,82	2183081,69
2224	414938,80	2183083,59
2225	414943,79	2183074,54
2226	414954,17	2183055,95
2227	414975,77	2183027,15
2228	415022,79	2183014,11

2229	415056,52	2183000,81
2230	415069,43	2183003,31
2231	415074,40	2183001,61
2232	415083,18	2182994,95
2233	415099,32	2182983,88
2234	415120,99	2182973,92
2235	415133,54	2182967,99
2236	415148,05	2182958,40
2237	415156,77	2182938,16
2238	415163,79	2182913,57
2239	415175,38	2182883,90
2240	415187,45	2182867,81
2241	415201,20	2182856,14
2242	415221,62	2182832,48
2243	415355,18	2182783,30
2244	415355,49	2182780,98
2245	415367,76	2182771,10
2246	415364,77	2182758,40
2247	415371,78	2182742,23
2248	415379,53	2182733,71
2249	415377,91	2182732,27
2250	415367,73	2182728,35
2251	415349,83	2182706,38
2252	415353,91	2182698,22
2253	415352,70	2182696,62
2254	415355,28	2182685,67
2255	415351,39	2182679,44
2256	415359,42	2182662,77
2257	415363,44	2182654,37
2258	415365,33	2182644,77
2259	415370,77	2182627,89
2260	415386,74	2182586,98
2261	415400,52	2182559,96
2262	415399,89	2182544,78
2263	415405,29	2182511,27
2264	415416,79	2182480,51
2265	415416,79	2182461,55
2266	415382,86	2182447,69
2267	415362,41	2182440,53
2268	415358,08	2182426,88
2269	415356,29	2182416,11
2270	415336,81	2182399,15
2271	415336,69	2182399,07

2272	415306,70	2182389,30
2273	415289,28	2182374,78
2274	415259,10	2182336,92
2275	415244,62	2182321,02
2276	415238,42	2182311,04
2277	415224,78	2182295,52
2278	415223,16	2182293,83
2279	415222,64	2182294,43
2280	415206,78	2182307,84
2281	415187,92	2182306,80
2282	415176,41	2182302,12
2283	415165,48	2182298,56
2284	415161,59	2182297,43
2285	415160,64	2182299,11
2286	415147,98	2182315,52
2287	415138,11	2182319,10
2288	415127,51	2182308,81
2289	415124,42	2182305,80
2290	415110,43	2182292,21
2291	415105,37	2182289,07
2292	415105,69	2182281,52
2293	415109,22	2182276,64
2294	415119,64	2182275,06
2295	415128,23	2182283,81
2296	415131,41	2182279,69
2297	415137,09	2182269,66
2298	415149,46	2182263,68
2299	415163,44	2182261,53
2300	415175,77	2182265,10
2301	415188,44	2182269,23
2302	415195,06	2182271,92
2303	415198,10	2182269,34
2304	415204,57	2182262,03
2305	415221,47	2182250,77
2306	415237,78	2182258,47
2307	415250,59	2182271,87
2308	415266,61	2182290,11
2309	415272,65	2182299,82
2310	415285,75	2182314,20
2311	415314,43	2182350,18
2312	415324,13	2182358,26
2313	415355,09	2182368,83
2314	415371,31	2182378,50

2315	415376,26	2182394,01
2316	415375,26	2182404,47
2317	415376,21	2182406,64
2318	415379,74	2182409,52
2319	415395,27	2182414,95
2320	415433,07	2182430,39
2321	415464,73	2182445,97
2322	415473,84	2182429,47
2323	415474,12	2182427,49
2324	415478,06	2182418,00
2325	415482,16	2182398,89
2326	415486,30	2182378,29
2327	415484,27	2182357,96
2328	415483,76	2182344,27
2329	415478,83	2182339,43
2330	415460,09	2182317,32
2331	415464,21	2182291,25
2332	415464,51	2182285,02
2333	415464,31	2182279,95
2334	415458,18	2182264,97
2335	415458,93	2182247,79
2336	415462,21	2182231,67
2337	415465,10	2182220,50
2338	415466,79	2182211,12
2339	415463,30	2182205,57
2340	415451,67	2182196,58
2341	415448,11	2182174,09
2342	415453,65	2182158,96
2343	415444,51	2182148,08
2344	415438,44	2182135,92
2345	415436,87	2182118,74
2346	415439,22	2182111,70
2347	415436,09	2182098,89
2348	415434,21	2182096,83
2349	415430,06	2182094,48
2350	415385,69	2182069,22
2351	415353,52	2182054,51
2352	415349,38	2182053,59
2353	415329,47	2182060,26
2354	415320,86	2182063,54
2355	415301,42	2182050,82
2356	415295,20	2182032,33
2357	415295,31	2182019,77

2358	415312,62	2182013,17
2359	415346,69	2182001,75
2360	415371,92	2182007,95
2361	415408,49	2182024,67
2362	415454,74	2182050,99
2363	415465,80	2182057,25
2364	415474,72	2182067,06
2365	415488,84	2182081,18
2366	415486,71	2182095,39
2367	415491,22	2182113,82
2368	415488,33	2182122,50
2369	415490,11	2182124,62
2370	415497,74	2182130,82
2371	415504,79	2182144,92
2372	415506,11	2182156,80
2373	415502,71	2182170,38
2374	415501,80	2182172,88
2375	415515,25	2182194,24
2376	415517,60	2182211,14
2377	415513,97	2182231,23
2378	415510,94	2182242,93
2379	415508,71	2182253,89
2380	415508,61	2182256,19
2381	415513,92	2182269,16
2382	415514,56	2182285,24
2383	415514,02	2182296,38
2384	415513,05	2182302,48
2385	415515,48	2182305,35
2386	415532,99	2182322,52
2387	415534,17	2182354,55
2388	415536,80	2182380,78
2389	415531,12	2182409,07
2390	415525,99	2182432,94
2391	415522,73	2182440,81
2392	415521,32	2182450,68
2393	415504,09	2182471,20
2394	415503,06	2182472,30
2395	415503,27	2182475,14
2396	415496,24	2182495,24
2397	415483,01	2182501,51
2398	415476,60	2182505,45
2399	415456,97	2182515,83
2400	415453,86	2182524,13

2401	415450,06	2182547,76
2402	415451,02	2182571,00
2403	415432,41	2182607,48
2404	415417,90	2182644,67
2405	415413,82	2182657,32
2406	415411,27	2182670,26
2407	415408,38	2182676,29
2408	415409,71	2182678,42
2409	415407,25	2182685,80
2410	415412,54	2182692,77
2411	415411,37	2182695,11
2412	415415,80	2182699,07
2413	415424,60	2182707,87
2414	415429,87	2182718,06
2415	415433,15	2182729,26
2416	415434,36	2182742,98
2417	415429,54	2182755,24
2418	415420,15	2182769,73
2419	415418,11	2182770,58
2420	415418,61	2182777,08
2421	415415,70	2182789,07
2422	415421,83	2182813,23
2423	415436,45	2182818,58
2424	415459,93	2182847,57
2425	415490,16	2182867,73
2426	415495,91	2182892,03
2427	415505,44	2182903,79
2428	415523,91	2182912,17
2429	415562,85	2182935,81
2430	415569,23	2182938,45
2431	415585,64	2182948,30
2432	415647,31	2182974,09
2433	415657,97	2182981,82
2434	415669,17	2182982,92
2435	415679,16	2182985,35
2436	415723,53	2182985,35
2437	415801,23	2183029,38
2438	415967,26	2183108,62
2439	415944,30	2183284,62
2440	415935,65	2183309,86
2441	415936,86	2183316,86
2442	415939,91	2183362,64
2443	415939,80	2183365,05

2444	415949,89	2183398,44
2445	415940,92	2183440,51
2446	415942,64	2183447,48
2447	415941,78	2183478,74
2448	415942,37	2183483,52
2449	415945,40	2183508,92
2450	415946,44	2183531,71
2451	415959,70	2183537,17
2452	415959,70	2183646,91
2453	415966,62	2183658,24
2454	415962,81	2183698,89
2455	415963,76	2183702,68
2456	415961,12	2183776,42
2457	415955,09	2183790,21
2458	415960,07	2183867,47
2459	415937,28	2183897,86
2460	415937,05	2183899,23
2461	415932,45	2183921,68
2462	415932,03	2183923,10
2463	415932,00	2183923,56
2464	415931,26	2183940,01
2465	415928,39	2183972,56
2466	415927,96	2183975,85
2467	415929,68	2183977,28
2468	415931,13	2183978,66
2469	416004,12	2184027,32
2470	416006,26	2184046,64
2471	416018,30	2184057,07
2472	416026,46	2184077,92
2473	416045,55	2184088,17
2474	416066,19	2184122,57
2475	416084,00	2184138,15
2476	416099,76	2184157,85
2477	416102,76	2184160,95
2478	416115,14	2184171,45
2479	416134,76	2184189,17
2480	416164,96	2184217,14
2481	416168,10	2184218,27
2482	416228,42	2184266,99
2483	416255,08	2184303,52
2484	416268,71	2184320,28
2485	416270,32	2184321,79
2486	416313,87	2184356,33

2487	416335,77	2184400,13
2488	416338,60	2184401,81
2489	416427,13	2184464,77
2490	416435,54	2184495,25
2491	416463,47	2184511,67
2492	416476,89	2184536,45
2493	416593,80	2184633,88
2494	416587,98	2184659,10
2495	416616,72	2184681,31
2496	416619,92	2184694,10
2497	416648,48	2184720,88
2498	416695,94	2184766,60
2499	416724,89	2184808,96
2500	416728,89	2184812,79
2501	416751,85	2184842,55
2502	416760,36	2184853,38
2503	416762,19	2184855,15
2504	416802,19	2184889,00
2505	416822,66	2184929,93
2506	416866,96	2184952,85
2507	417005,51	2185091,39
2508	417003,28	2185095,24
2509	417111,33	2185167,27
2510	417142,23	2185180,28
2511	417142,23	2185187,87
2512	417187,24	2185217,88
2513	417160,57	2185260,55
2514	417172,15	2185264,70
2515	417208,19	2185296,41
2516	417261,36	2185336,29
2517	417268,79	2185357,66
2518	417281,92	2185364,37
2519	417328,00	2185406,76
2520	417354,74	2185441,64
2521	417377,58	2185475,90
2522	417402,17	2185531,80
2523	417406,00	2185562,42
2524	417406,97	2185565,79
2525	417426,12	2185599,39
2526	417442,00	2185627,44
2527	417448,35	2185640,14
2528	417479,57	2185666,60
2529	417512,91	2185698,35

2530	417533,56	2185711,15
2531	417554,71	2185724,28
2532	417579,05	2185731,16
2533	417658,43	2185642,26
2534	417712,93	2185523,72
2535	417726,69	2185485,09
2536	417746,27	2185419,48
2537	417767,44	2185370,26
2538	417800,77	2185232,15
2539	417819,29	2185191,40
2540	417820,35	2185152,78
2541	417829,35	2185117,85
2542	417836,23	2185074,99
2543	417865,86	2184967,04
2544	417882,27	2184933,17
2545	417936,24	2184854,85
2546	417976,04	2184808,25
2547	418183,89	2184564,87
2548	418715,88	2184331,63
2549	418701,12	2184300,26
2550	418698,10	2184279,14
2551	418702,34	2184246,52
2552	418706,61	2184217,29
2553	418709,31	2184195,02
2554	418713,55	2184169,18
2555	418716,33	2184154,67
2556	418720,82	2184117,81
2557	418723,90	2184096,22
2558	418726,88	2184076,67
2559	418731,62	2184043,89
2560	418735,36	2184023,32
2561	418737,29	2184002,35
2562	418741,20	2183977,90
2563	418742,92	2183955,98
2564	418747,50	2183932,02
2565	418750,39	2183911,11
2566	418754,47	2183886,67
2567	418758,40	2183862,74
2568	418759,30	2183857,04
2569	418756,76	2183854,14
2570	418753,29	2183843,39
2571	418749,15	2183837,80
2572	418745,04	2183828,56

2573	418744,56	2183827,48
2574	418741,52	2183824,71
2575	418734,85	2183810,98
2576	418730,61	2183802,71
2577	418727,63	2183794,78
2578	418725,71	2183788,51
2579	418719,76	2183768,67
2580	418717,03	2183748,21
2581	418715,55	2183734,38
2582	418713,71	2183723,82
2583	418712,00	2183713,97
2584	418708,15	2183699,86
2585	418707,19	2183685,55
2586	418707,34	2183684,28
2587	418705,02	2183672,45
2588	418703,59	2183665,45
2589	418701,81	2183656,32
2590	418700,44	2183641,92
2591	418701,08	2183636,44
2592	418699,79	2183632,56
2593	418695,32	2183615,31
2594	418694,34	2183595,92
2595	418694,85	2183571,48
2596	418694,85	2183520,99
2597	418695,00	2183501,46
2598	418695,00	2183480,76
2599	418696,72	2183433,36
2600	418698,68	2183366,10
2601	418699,31	2183350,73
2602	418699,63	2183329,19
2603	418701,70	2183293,42
2604	418702,02	2183274,66
2605	418703,45	2183252,71
2606	418702,92	2183251,93
2607	418696,79	2183244,70
2608	418689,07	2183230,33
2609	418683,91	2183219,41
2610	418677,92	2183208,83
2611	418668,12	2183193,21
2612	418660,66	2183178,95
2613	418652,64	2183165,38
2614	418648,25	2183156,59
2615	418645,59	2183151,99

2616	418639,18	2183142,22
2617	418632,76	2183131,58
2618	418632,02	2183130,46
2619	418626,18	2183124,08
2620	418618,98	2183112,16
2621	418616,01	2183107,20
2622	418610,51	2183098,64
2623	418602,38	2183085,57
2624	418590,22	2183063,78
2625	418588,59	2183057,38
2626	418583,07	2183047,88
2627	418573,13	2183029,35
2628	418553,52	2182999,77
2629	418543,65	2182981,59
2630	418528,93	2182955,67
2631	418519,80	2182942,05
2632	418499,98	2182912,12
2633	418471,20	2182878,74
2634	418447,86	2182829,72
2635	418419,44	2182778,97
2636	418365,09	2182689,08
2637	418339,44	2182648,46
2638	418313,46	2182603,60
2639	418299,14	2182564,22
2640	418276,81	2182500,26
2641	418263,07	2182472,79
2642	418254,19	2182453,54
2643	418237,98	2182448,91
2644	418219,14	2182450,80
2645	418168,76	2182462,89
2646	418111,26	2182405,39
2647	418119,70	2182360,41
2648	418102,78	2182355,44
2649	418080,24	2182330,64
2650	418080,10	2182330,43
2651	418067,67	2182329,44
2652	418046,17	2182338,56
2653	418013,55	2182356,12
2654	417956,65	2182366,02
2655	417919,45	2182331,15
2656	417908,91	2182318,75
2657	417899,95	2182315,89
2658	417858,85	2182304,08

2659	417821,69	2182286,56
2660	417785,23	2182268,33
2661	417755,77	2182257,00
2662	417723,66	2182237,45
2663	417703,67	2182219,57
2664	417670,71	2182199,79
2665	417649,94	2182179,02
2666	417643,05	2182170,76
2667	417630,16	2182154,99
2668	417619,81	2182135,23
2669	417616,07	2182132,74
2670	417595,49	2182124,74
2671	417570,02	2182105,26
2672	417548,58	2182085,48
2673	417534,87	2182060,54
2674	417533,62	2182058,91
2675	417517,39	2182050,80
2676	417489,79	2182017,07
2677	417489,79	2181984,26
2678	417486,22	2181967,13
2679	417471,48	2181925,00
2680	417465,48	2181897,41
2681	417458,71	2181864,68
2682	417453,80	2181827,40
2683	417443,24	2181795,71
2684	417456,29	2181762,38
2685	417457,05	2181742,54
2686	417459,68	2181704,37
2687	417465,47	2181687,82
2688	417463,58	2181672,21
2689	417445,15	2181632,10
2690	417441,30	2181584,01
2691	417445,99	2181573,59
2692	417432,33	2181548,13
2693	417419,40	2181509,34
2694	417420,99	2181485,51
2695	417410,43	2181470,61
2696	417385,69	2181415,31
2697	417387,27	2181371,21
2698	417393,01	2181333,29
2699	417398,77	2181296,79
2700	417398,77	2181281,42
2701	417395,88	2181256,79

2702	417380,10	2181224,45
2703	417359,15	2181194,19
2704	417347,96	2181160,62
2705	417343,47	2181143,96
2706	417336,02	2181136,13
2707	417274,58	2181171,88
2708	416947,69	2181362,08
2709	416928,64	2181365,25
2710	416896,10	2181393,83
2711	416847,68	2181458,12
2712	416827,83	2181490,67
2713	416795,29	2181498,60
2714	416766,71	2181500,19
2715	416740,52	2181455,74
2716	416731,79	2181438,28
2717	416659,92	2181418,86
2718	416617,59	2181300,33
2719	416614,31	2181288,34
2720	416613,59	2181288,28
2721	416597,66	2181266,12
2722	416623,97	2181247,21
2723	416602,58	2181210,72
2724	416634,88	2181183,03
2725	416658,23	2181191,51
2726	416705,85	2181283,58
2727	416814,86	2181275,12
2728	416845,02	2181303,69
2729	416853,49	2181304,75
2730	416892,65	2181295,75
2731	416905,65	2181295,04
2732	416921,75	2181294,17
2733	417212,27	2181111,07
2734	417238,64	2181072,86
2735	417224,18	2181065,89
2736	417200,66	2181046,16
2737	417179,92	2181031,81
2738	417156,10	2181020,24
2739	417144,59	2181011,75
2740	417130,67	2181005,86
2741	417114,66	2180997,25
2742	417072,08	2180981,89
2743	417062,71	2180975,64
2744	417052,55	2180971,17

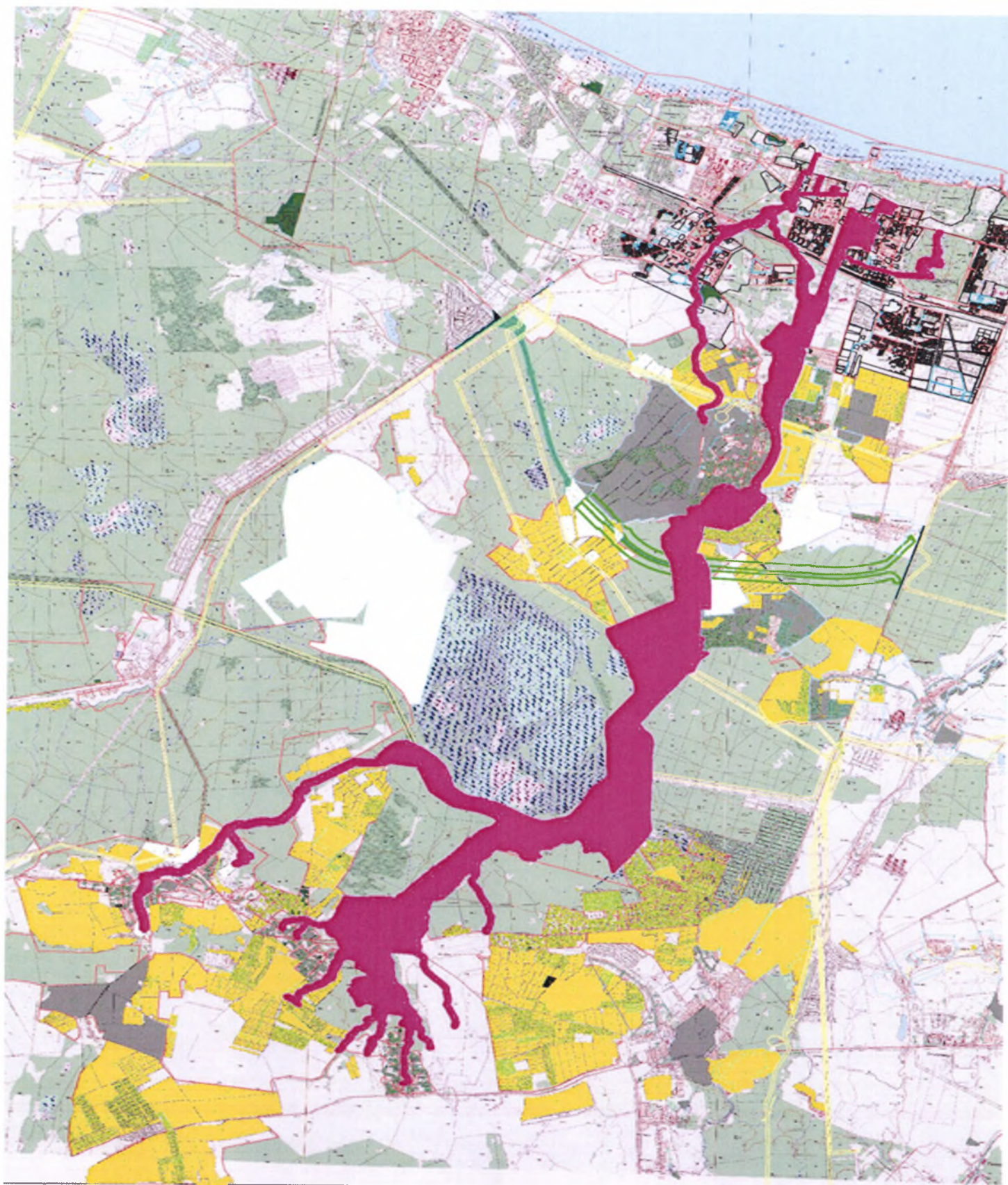
2745	417035,81	2180965,81
2746	417020,52	2180958,93
2747	416999,64	2180950,10
2748	416965,02	2180927,30
2749	416948,35	2180911,50
2750	416917,87	2180879,61
2751	416911,07	2180871,45
2752	416900,75	2180860,39
2753	416891,32	2180847,53
2754	416882,81	2180835,24
2755	416859,20	2180815,32
2756	416849,46	2180796,65
2757	416848,76	2180796,19
2758	416832,13	2180781,77
2759	416817,48	2180761,63
2760	416815,73	2180754,03
2761	416813,63	2180752,94
2762	416810,77	2180750,71
2763	416806,96	2180751,67
2764	416772,87	2180739,27
2765	416751,93	2180714,63
2766	416738,54	2180696,46
2767	416733,65	2180685,72
2768	416727,12	2180689,92
2769	416678,44	2180689,92
2770	416656,01	2180663,01
2771	416642,70	2180645,27
2772	416636,59	2180627,95
2773	416633,73	2180620,95
2774	416624,64	2180609,34
2775	416604,89	2180578,48
2776	416604,89	2180547,73
2777	416596,97	2180538,49
2778	416591,06	2180530,21
2779	416585,87	2180524,72
2780	416577,93	2180520,75
2781	416544,81	2180509,33
2782	416534,46	2180492,30
2783	416525,90	2180483,74
2784	416521,56	2180469,48
2785	416520,36	2180468,07
2786	416512,31	2180448,94
2787	416511,46	2180446,29

2788	416498,24	2180444,18
2789	416478,42	2180433,72
2790	416450,20	2180413,57
2791	416448,28	2180365,53
2792	416449,21	2180364,21
2793	416439,08	2180351,95
2794	416424,75	2180328,57
2795	416419,44	2180314,62
2796	416412,61	2180299,71
2797	416411,26	2180296,46
2798	416403,90	2180287,70
2799	416395,98	2180260,77
2800	416396,83	2180239,36
2801	416397,39	2180225,13
2802	416398,66	2180206,70
2803	416401,58	2180188,94
2804	416402,47	2180176,23
2805	416404,13	2180151,78
2806	416428,76	2180096,73
2807	416431,20	2180090,60
2808	416430,96	2180081,82
2809	416430,92	2180081,07
2810	416420,29	2180072,64
2811	416412,89	2180036,84
2812	416418,68	2180010,03
2813	416414,01	2179999,47
2814	416410,23	2179978,67
2815	416410,19	2179977,86
2816	416405,83	2179963,84
2817	416404,01	2179941,36
2818	416404,38	2179937,90
2819	416400,00	2179932,92
2820	416388,98	2179923,66
2821	416380,46	2179910,66
2822	416377,30	2179906,99
2823	416372,83	2179904,19
2824	416362,26	2179895,31
2825	416348,81	2179884,47
2826	416339,54	2179873,65
2827	416331,11	2179860,42
2828	416322,51	2179841,48
2829	416321,38	2179822,41
2830	416324,90	2179789,89

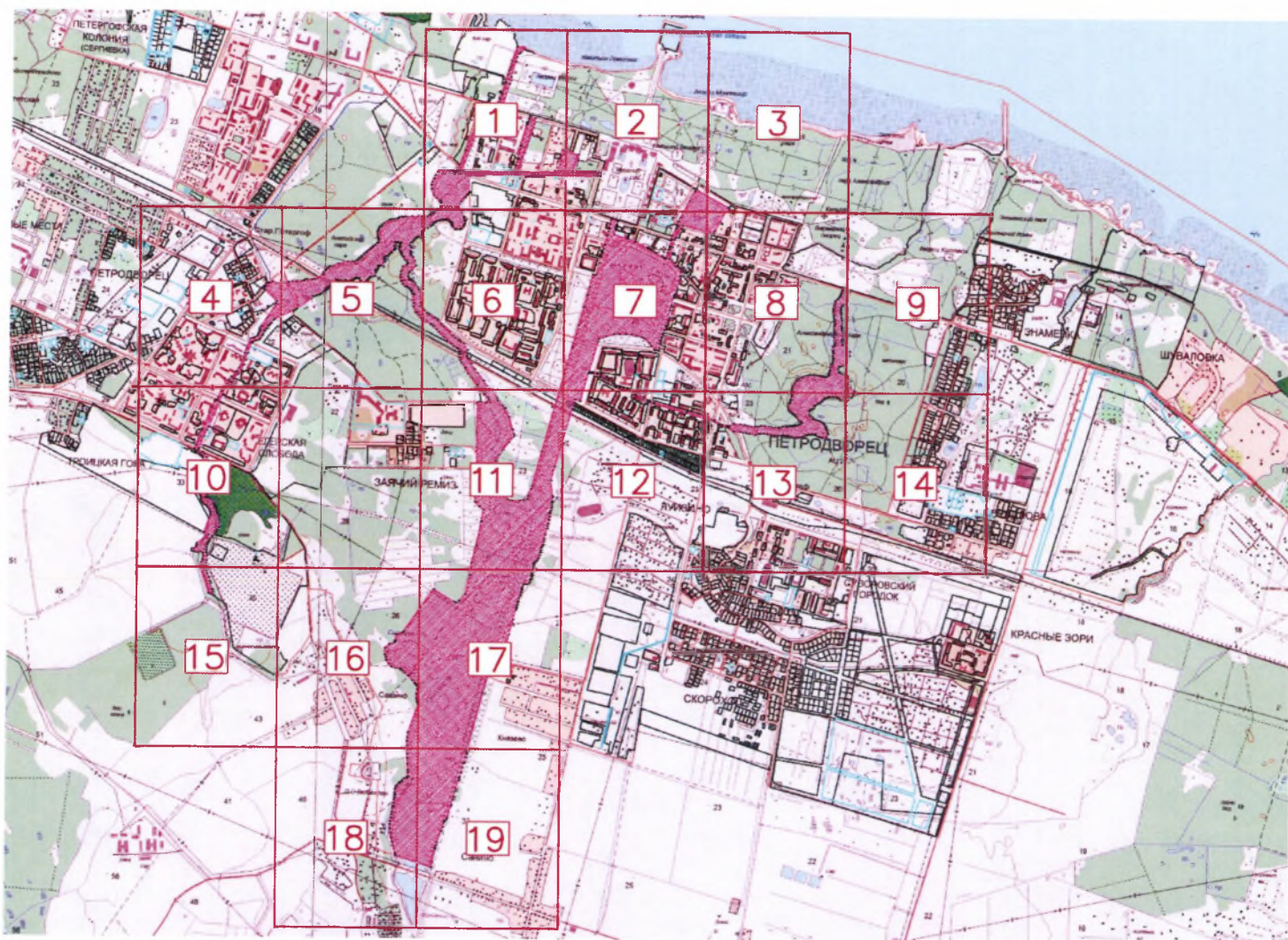
2831	416328,79	2179785,59
2832	416328,64	2179784,86
2833	416327,80	2179775,70
2834	416323,84	2179761,99
2835	416322,18	2179750,15
2836	416312,88	2179735,41
2837	416313,05	2179732,01
2838	416299,31	2179754,15
2839	416270,55	2179773,75
2840	416238,14	2179773,75
2841	416222,52	2179772,82
2842	416185,93	2179770,71
2843	416146,55	2179763,14
2844	416146,34	2179762,98
2845	416132,43	2179762,98
2846	416109,70	2179751,08
2847	416099,75	2179751,08
2848	416076,13	2179736,05
2849	416059,18	2179719,99
2850	416041,64	2179701,65
2851	416022,79	2179676,30
2852	416005,34	2179658,85
2853	415992,14	2179638,94
2854	415978,90	2179621,12
2855	415964,66	2179609,87
2856	415924,10	2179593,65
2857	415905,52	2179593,65
2858	415875,89	2179597,07
2859	415828,11	2179606,36
2860	415731,77	2179616,86
2861	415693,04	2179636,23
2862	415628,58	2179662,28
2863	415569,06	2179685,06
2864	415499,91	2179694,14
2865	415452,11	2179704,76
2866	415364,96	2179715,57
2867	415281,48	2179709,96
2868	415234,95	2179656,71
2869	415288,19	2179610,18
2870	415362,14	2179615,15
2871	415435,07	2179606,11
2872	415482,52	2179595,57
2873	415544,34	2179587,45

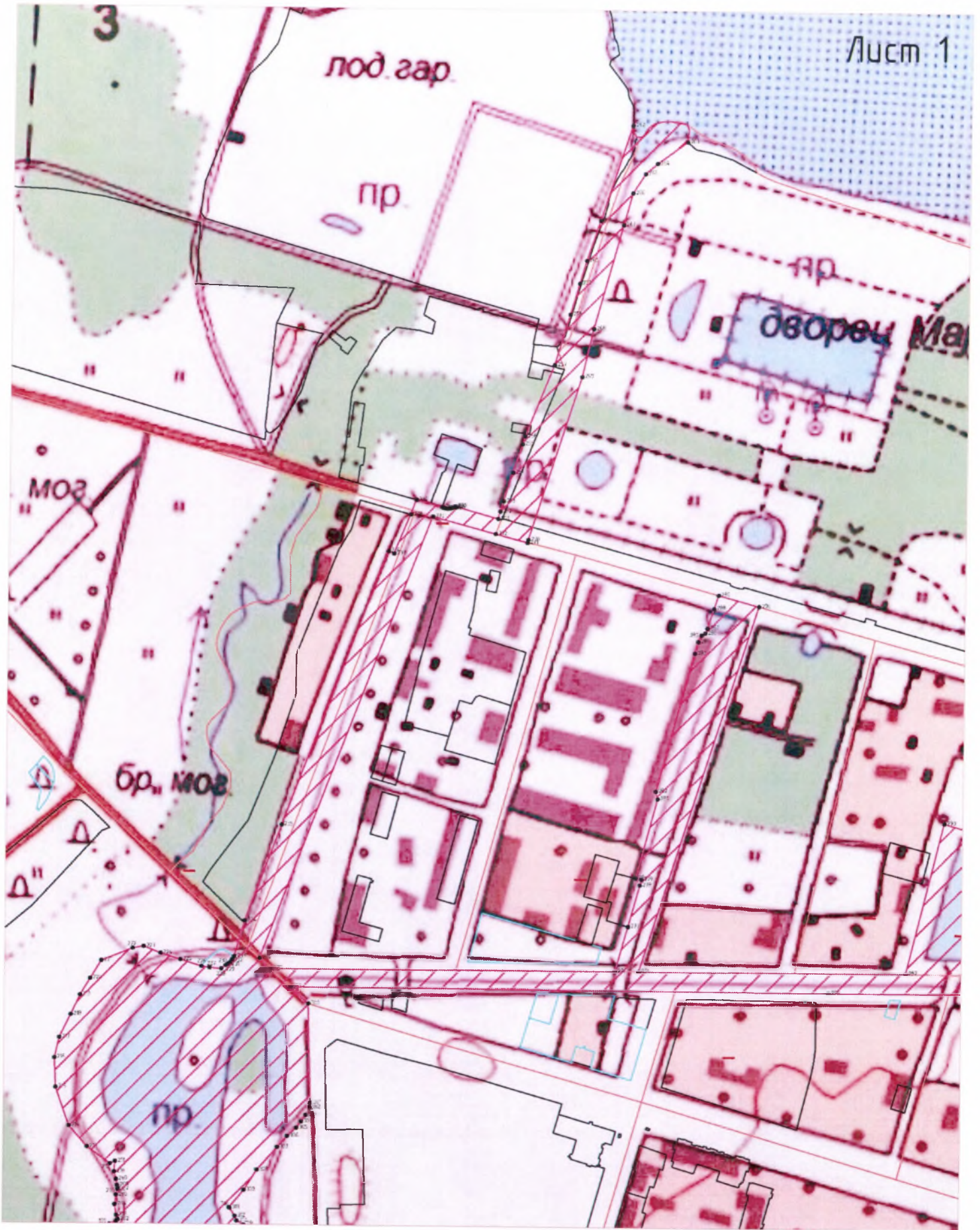
2874	415591,97	2179569,22
2875	415651,87	2179545,00
2876	415703,10	2179519,39
2877	415813,13	2179507,40
2878	415860,60	2179498,17
2879	415899,77	2179493,65
2880	415943,36	2179493,65
2881	415983,91	2179501,54
1	415988,06	2179503,86

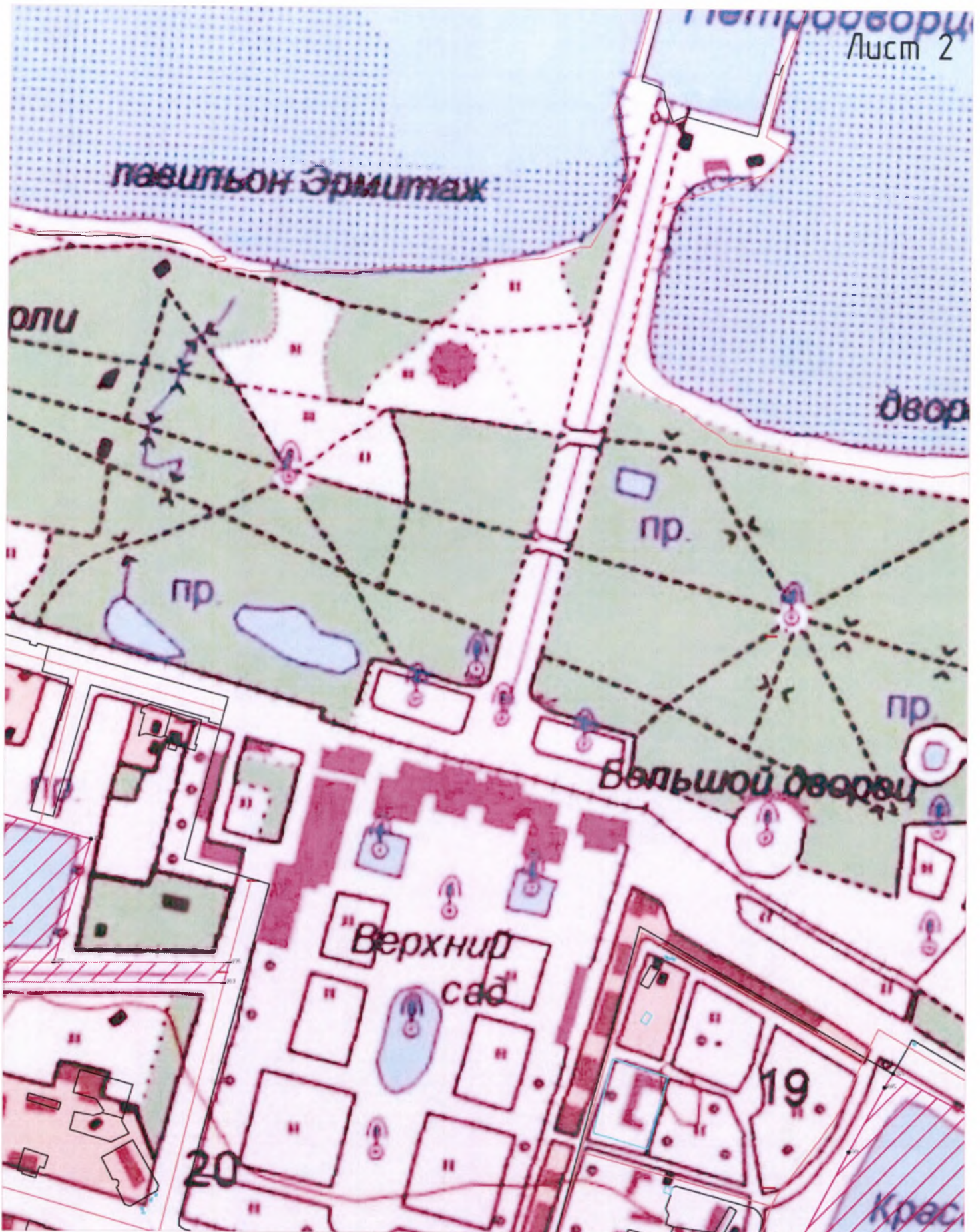
Карта (схема)
границы территории Ансамбля



Карта (схема) границы территории Ансамбля
город Санкт-Петербург
(схема разбивки на листы)



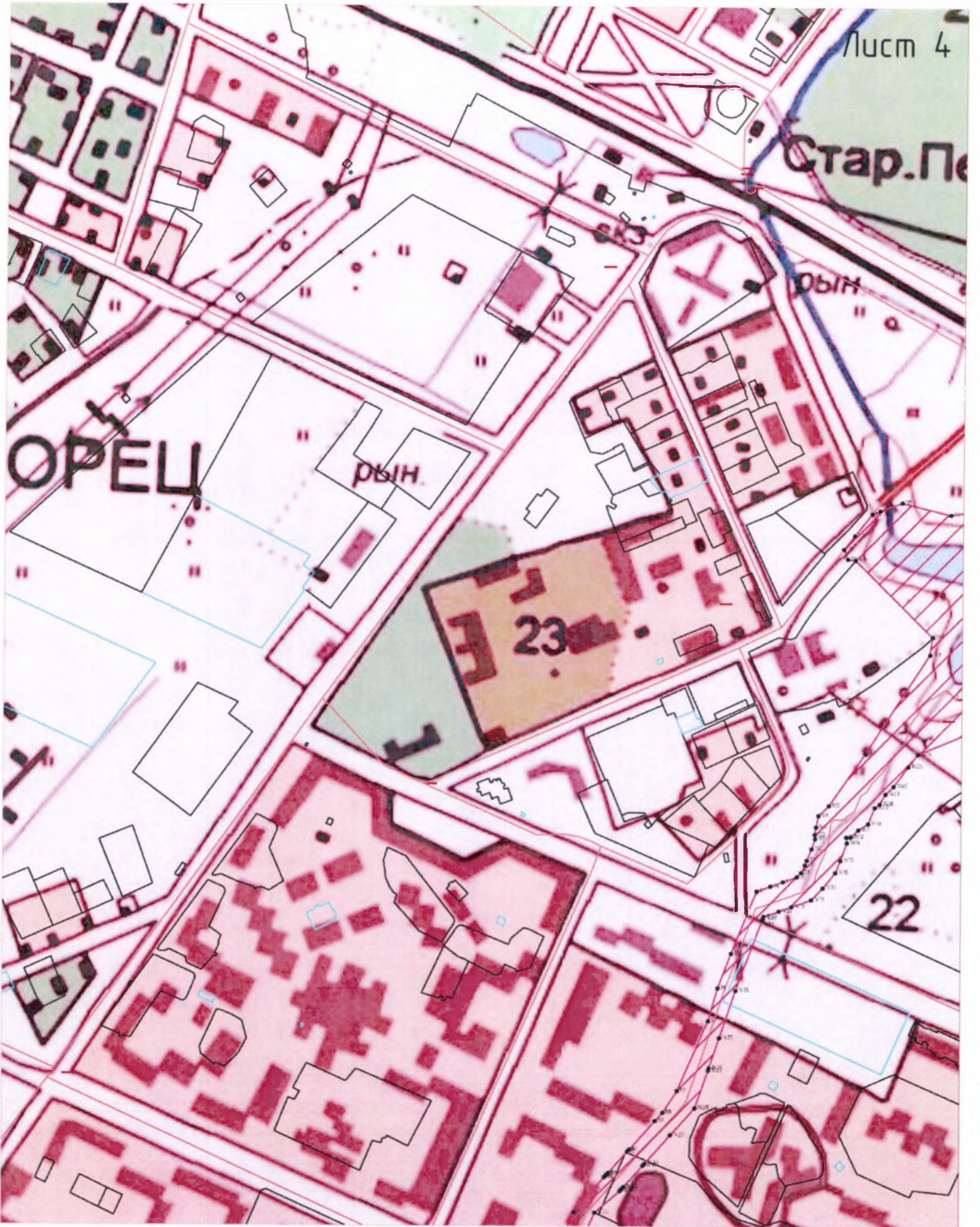




ОБЩАЯ ЗАДАЧА

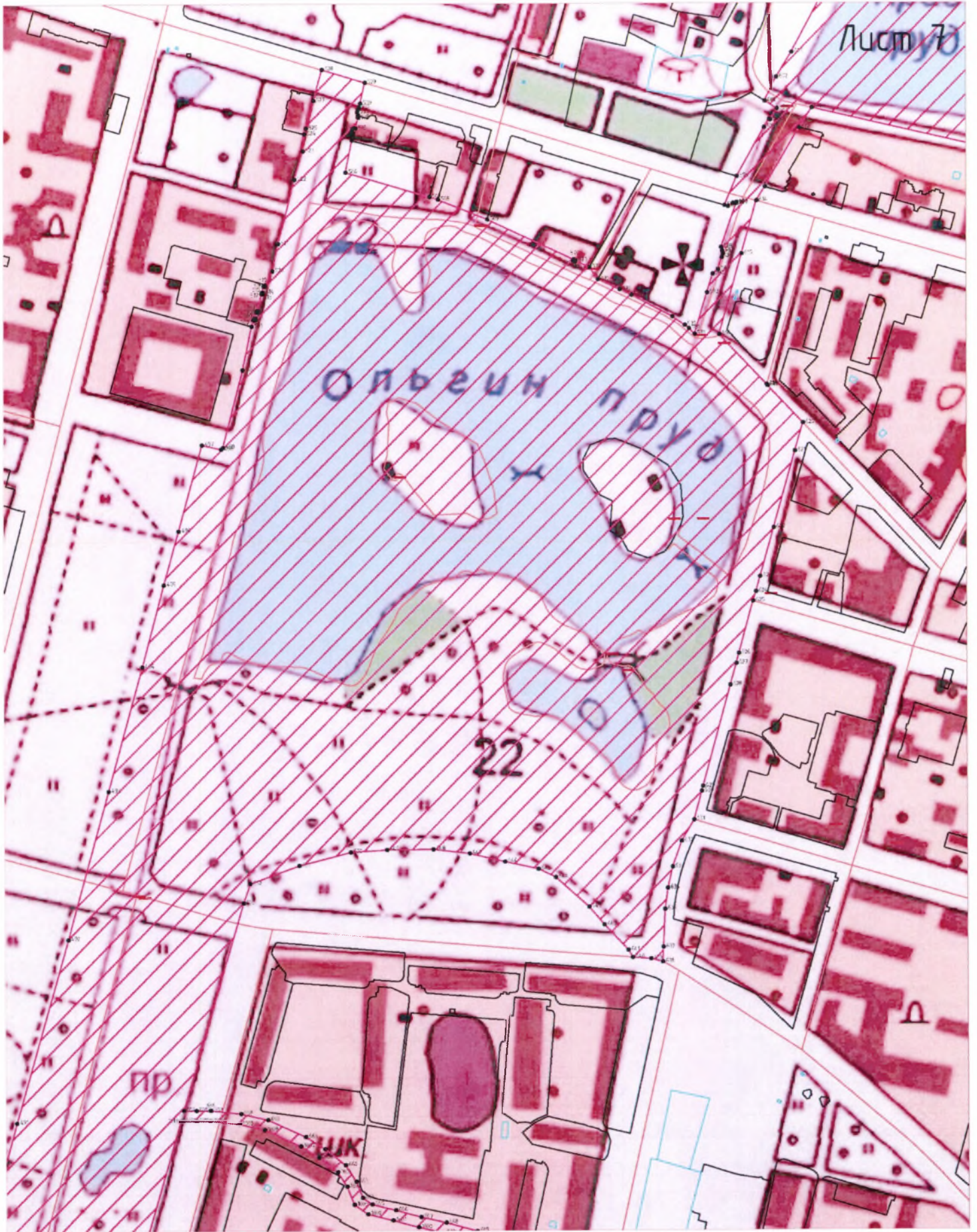
Фц Монплезир



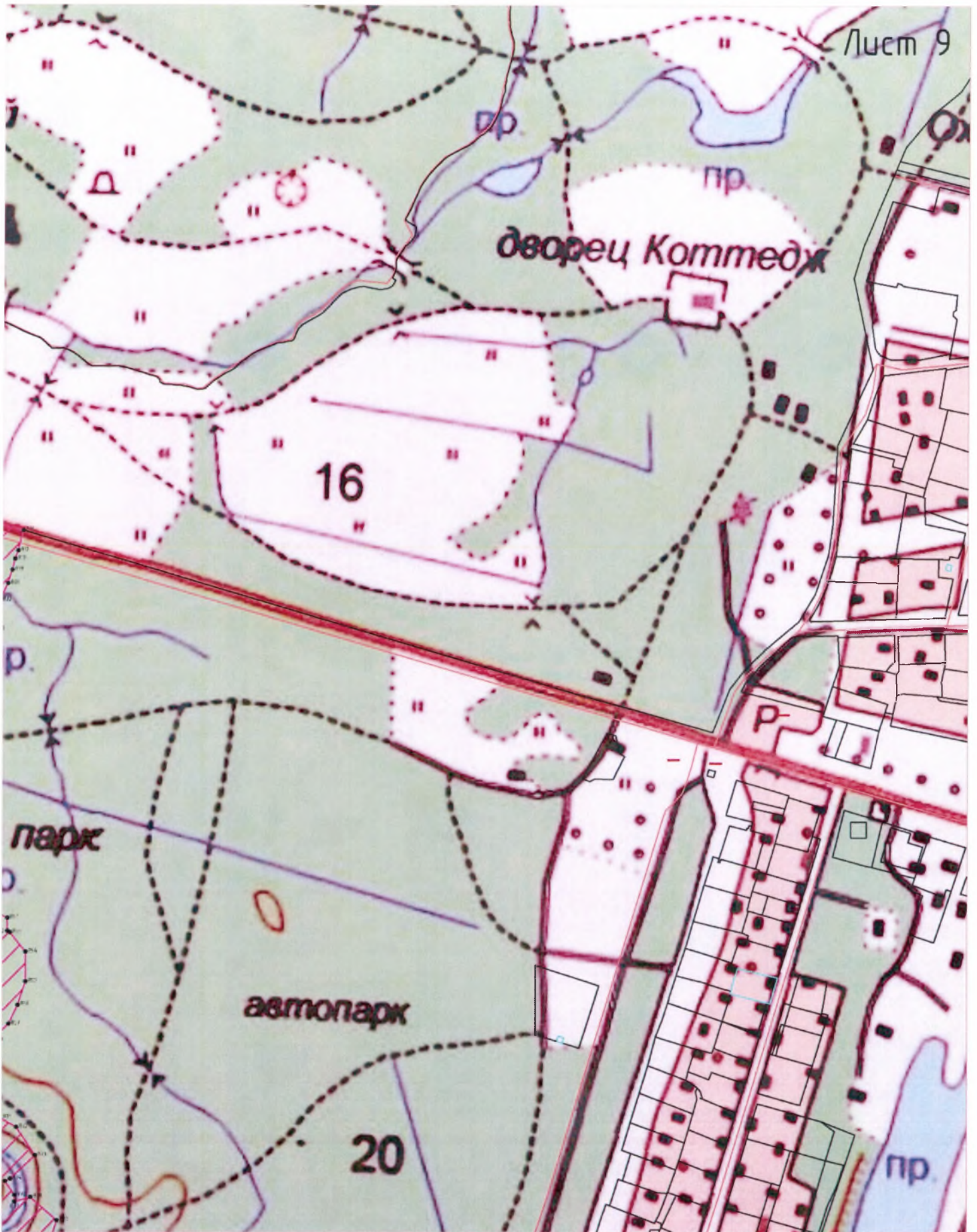


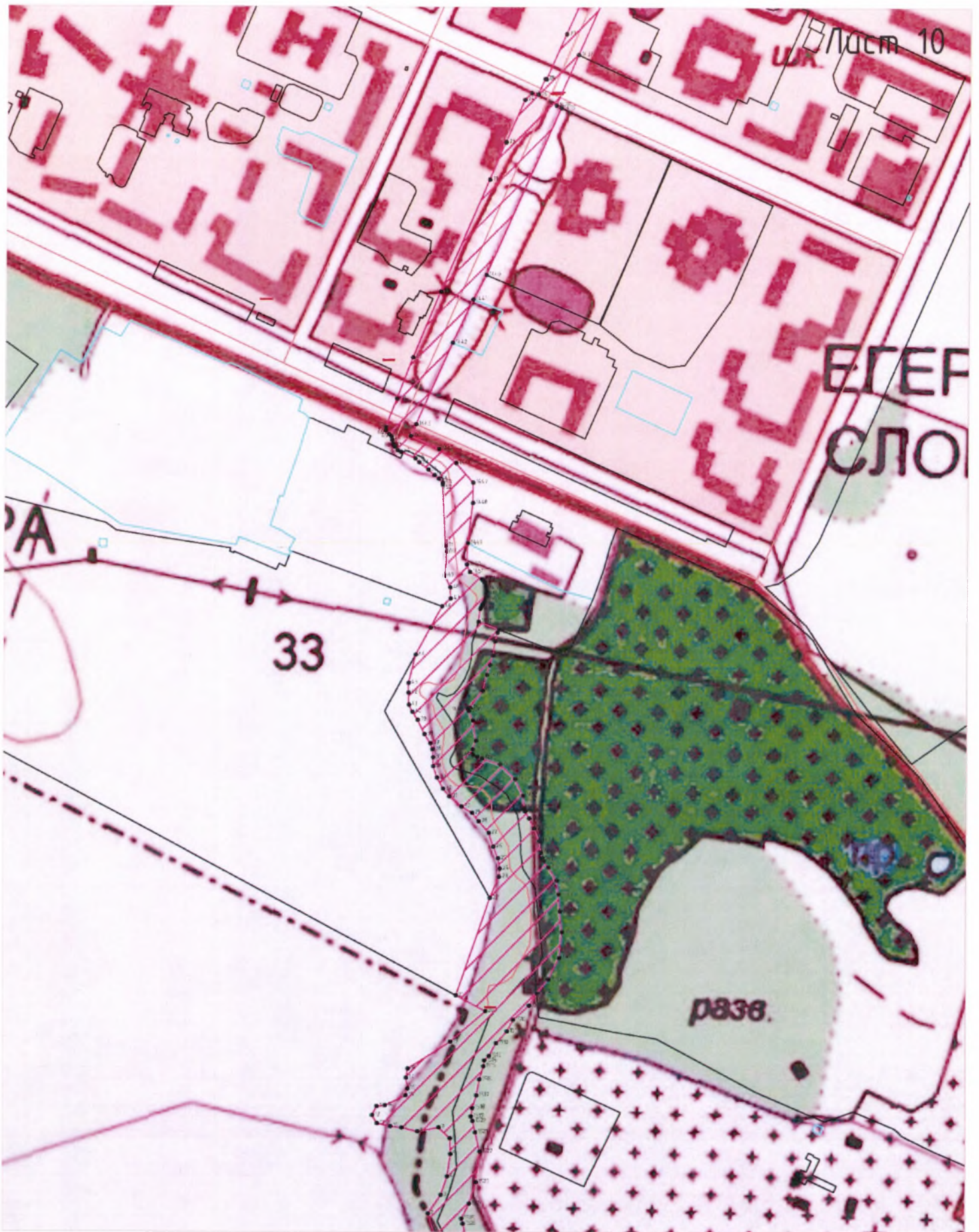


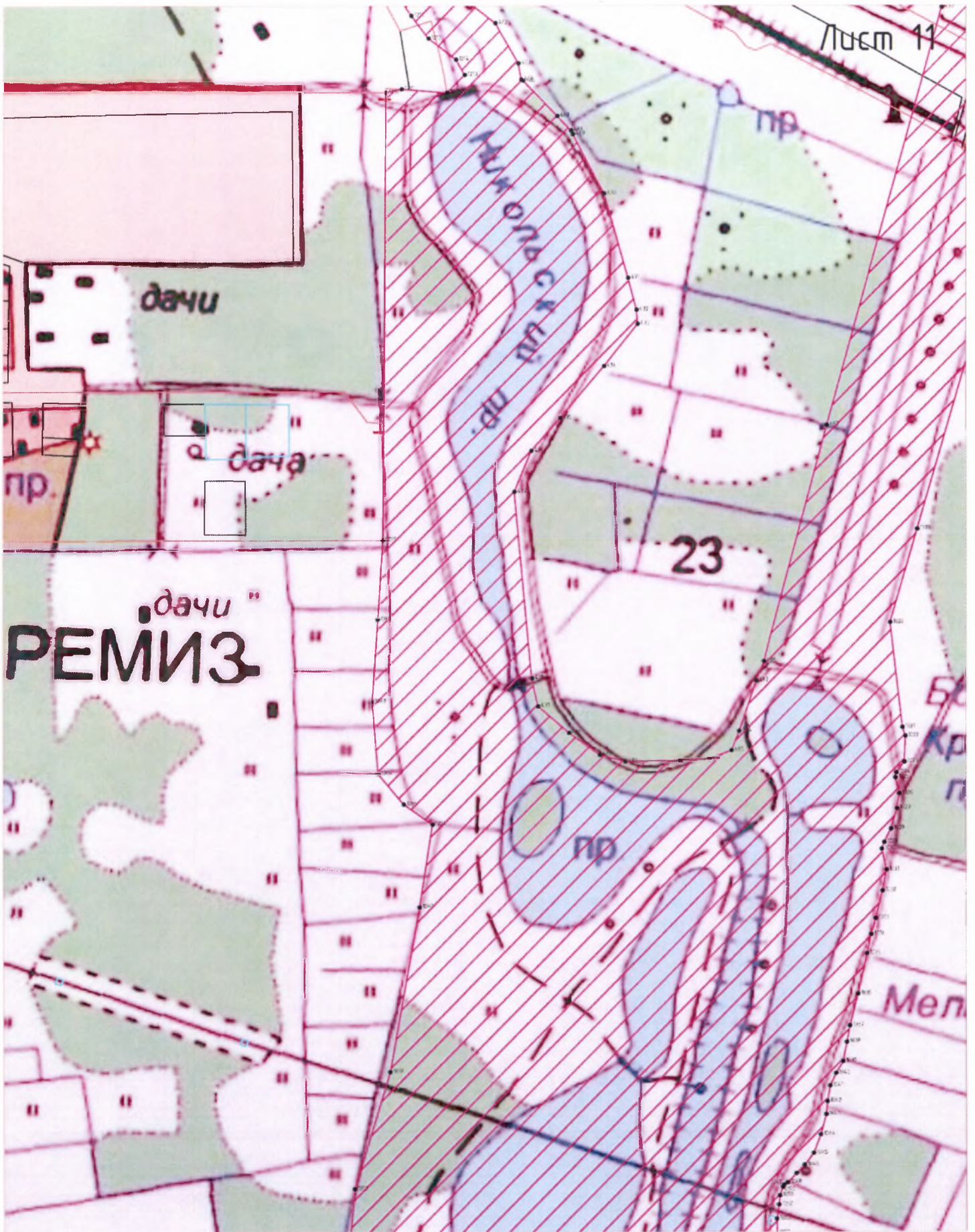


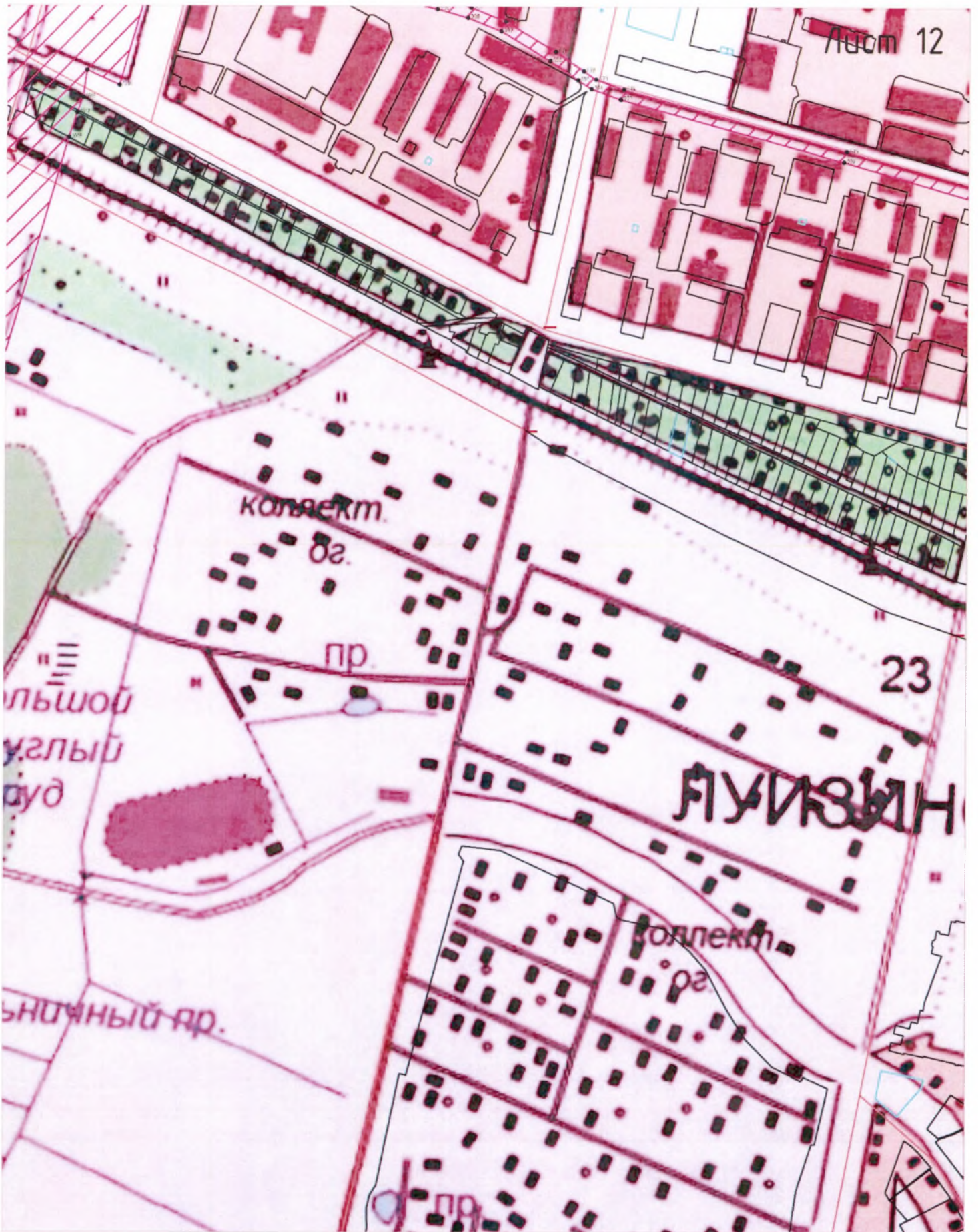




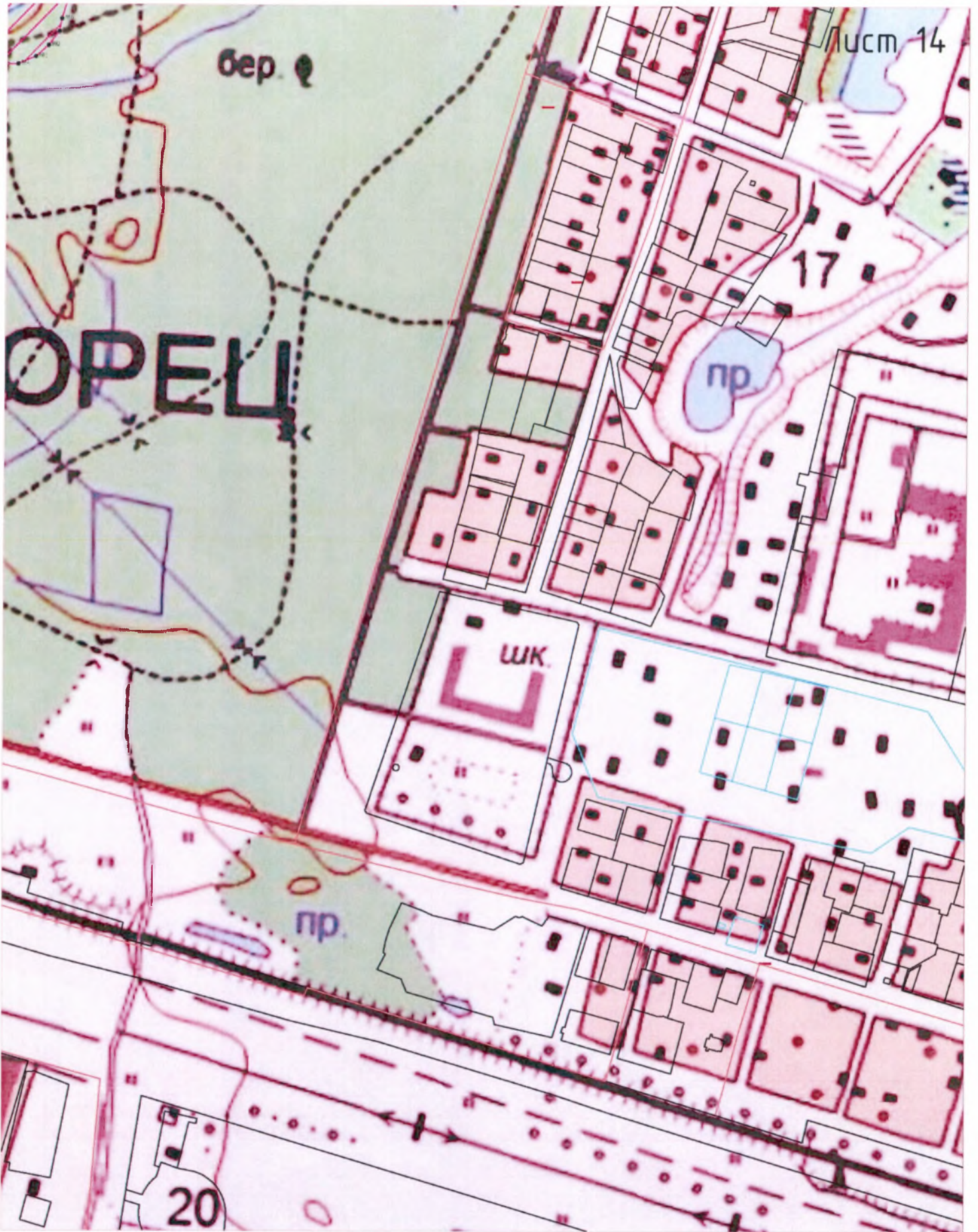


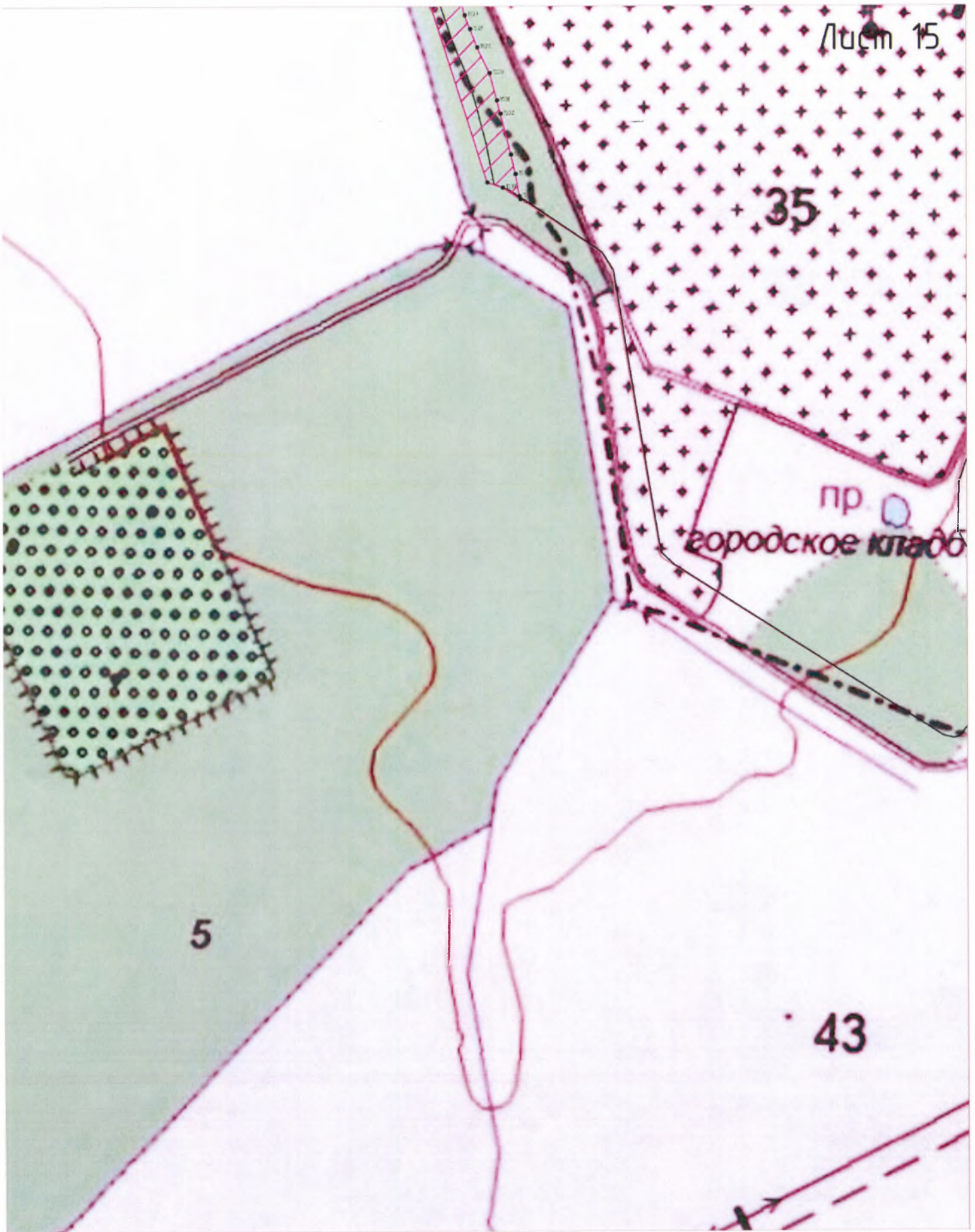


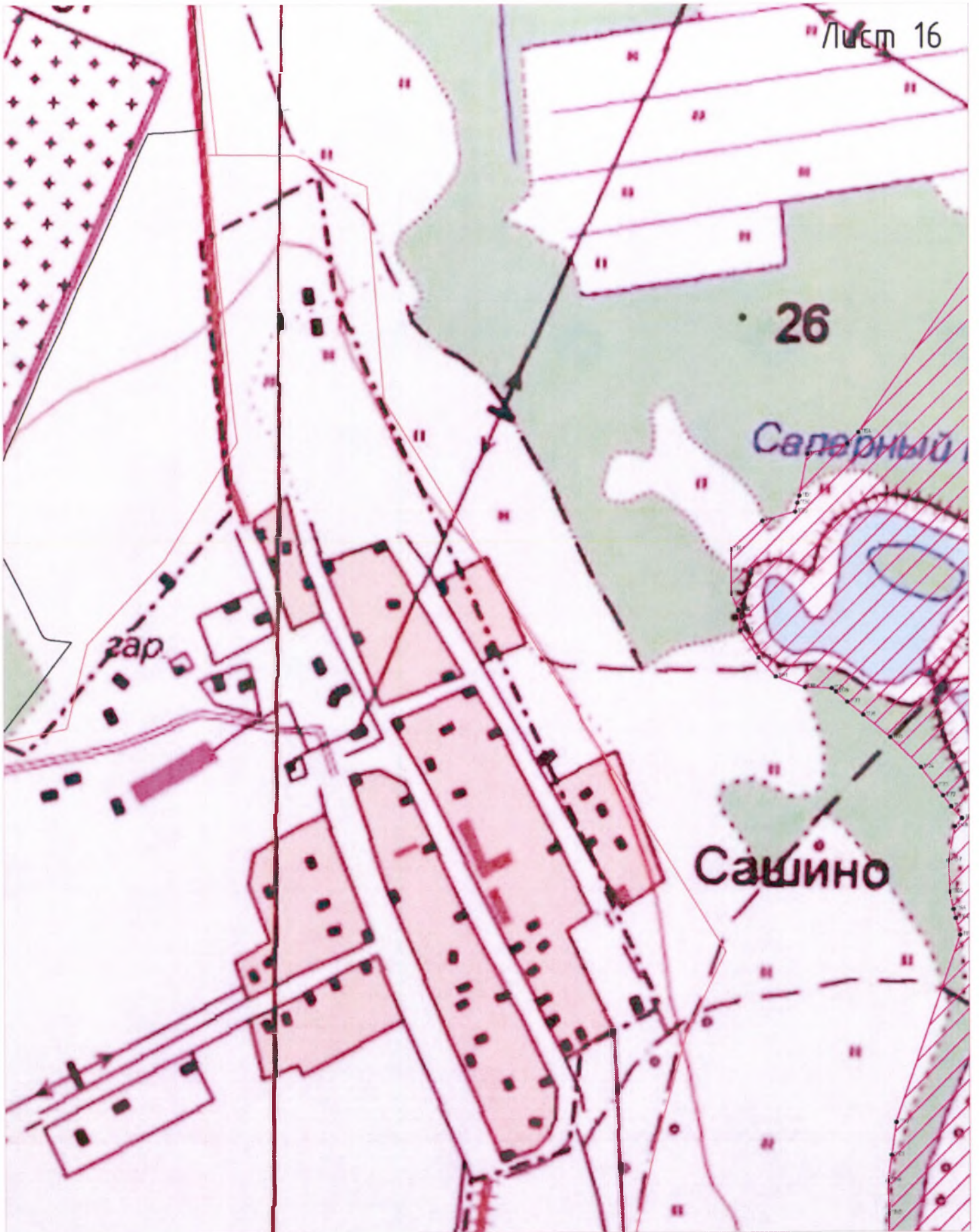


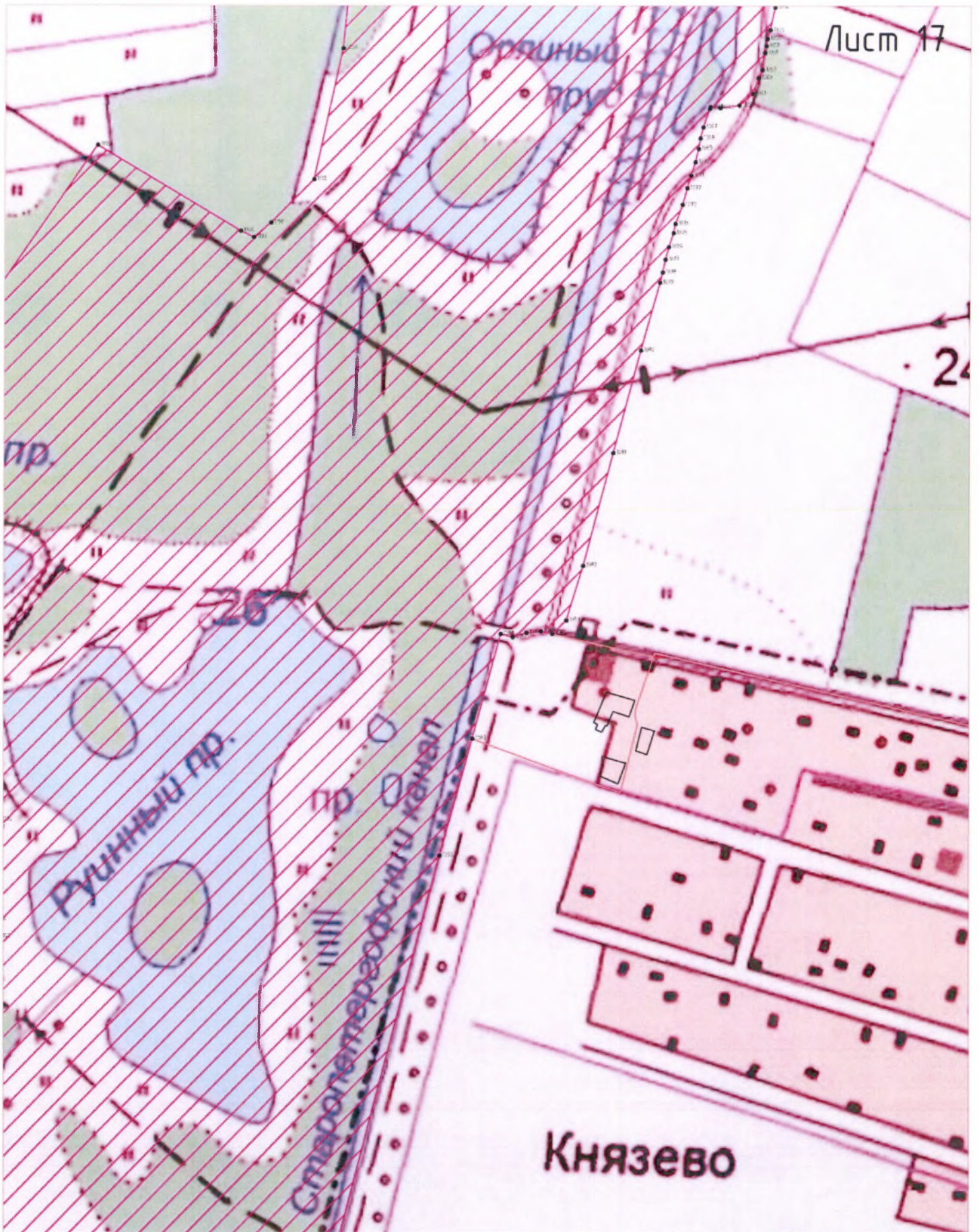


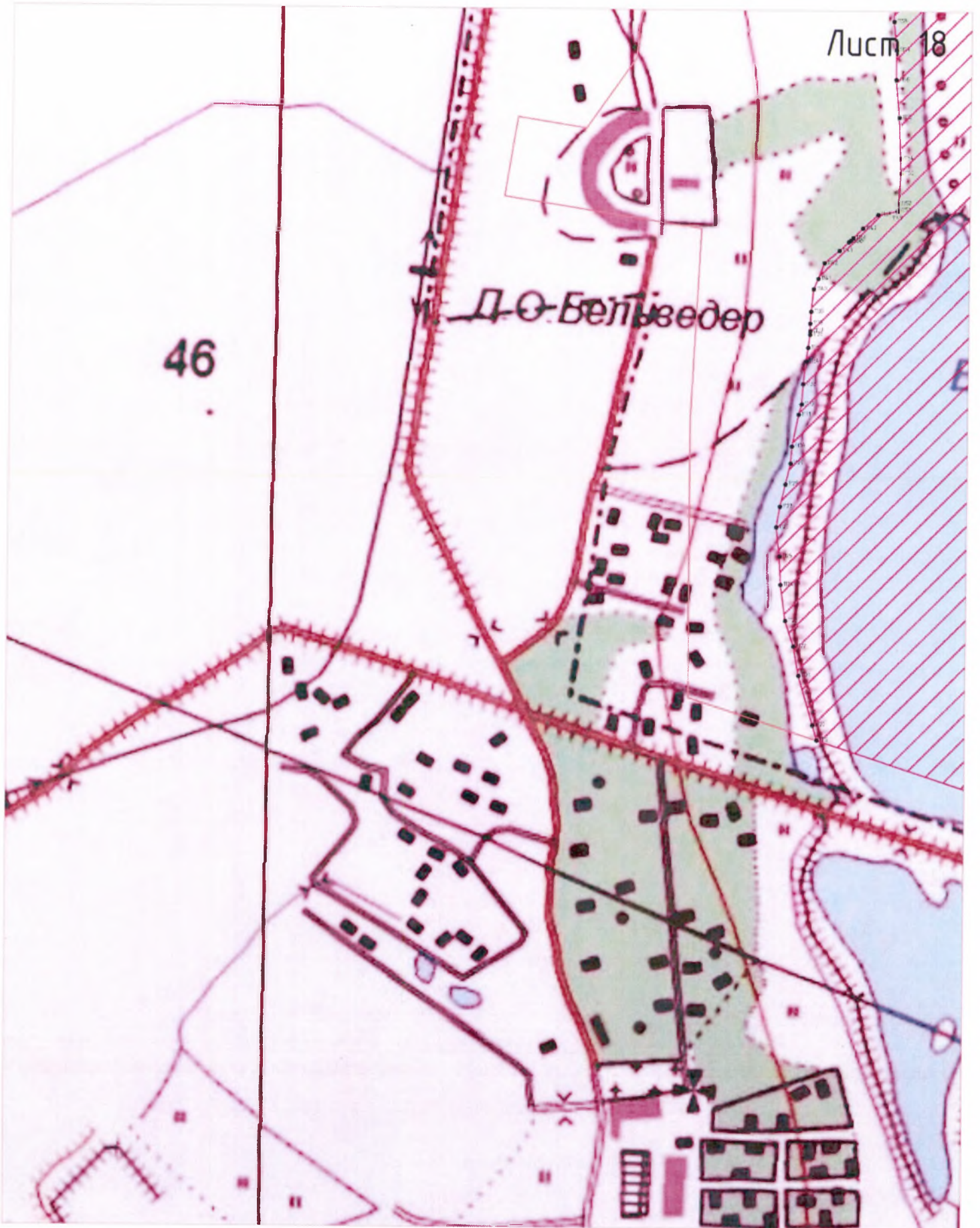






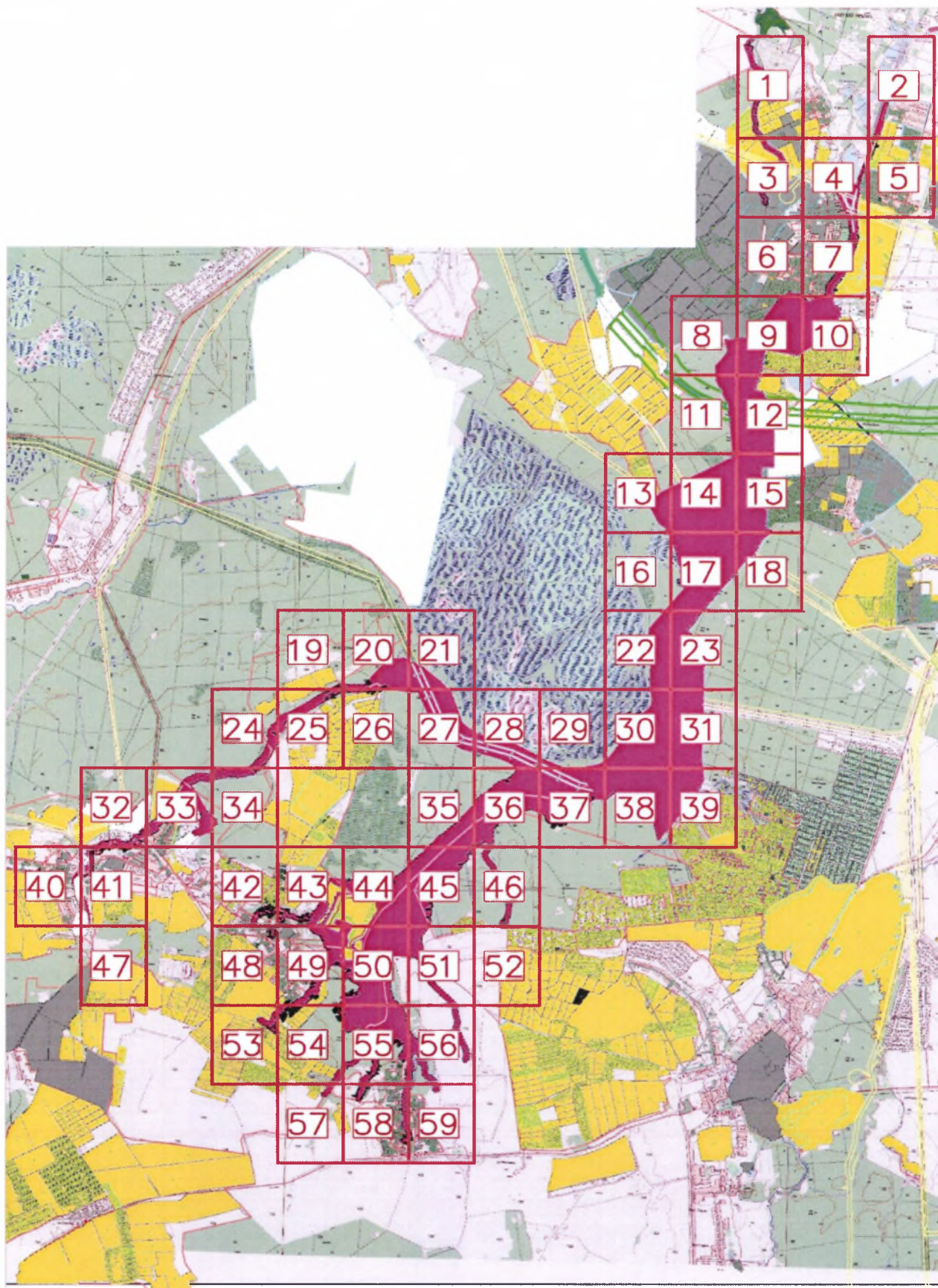


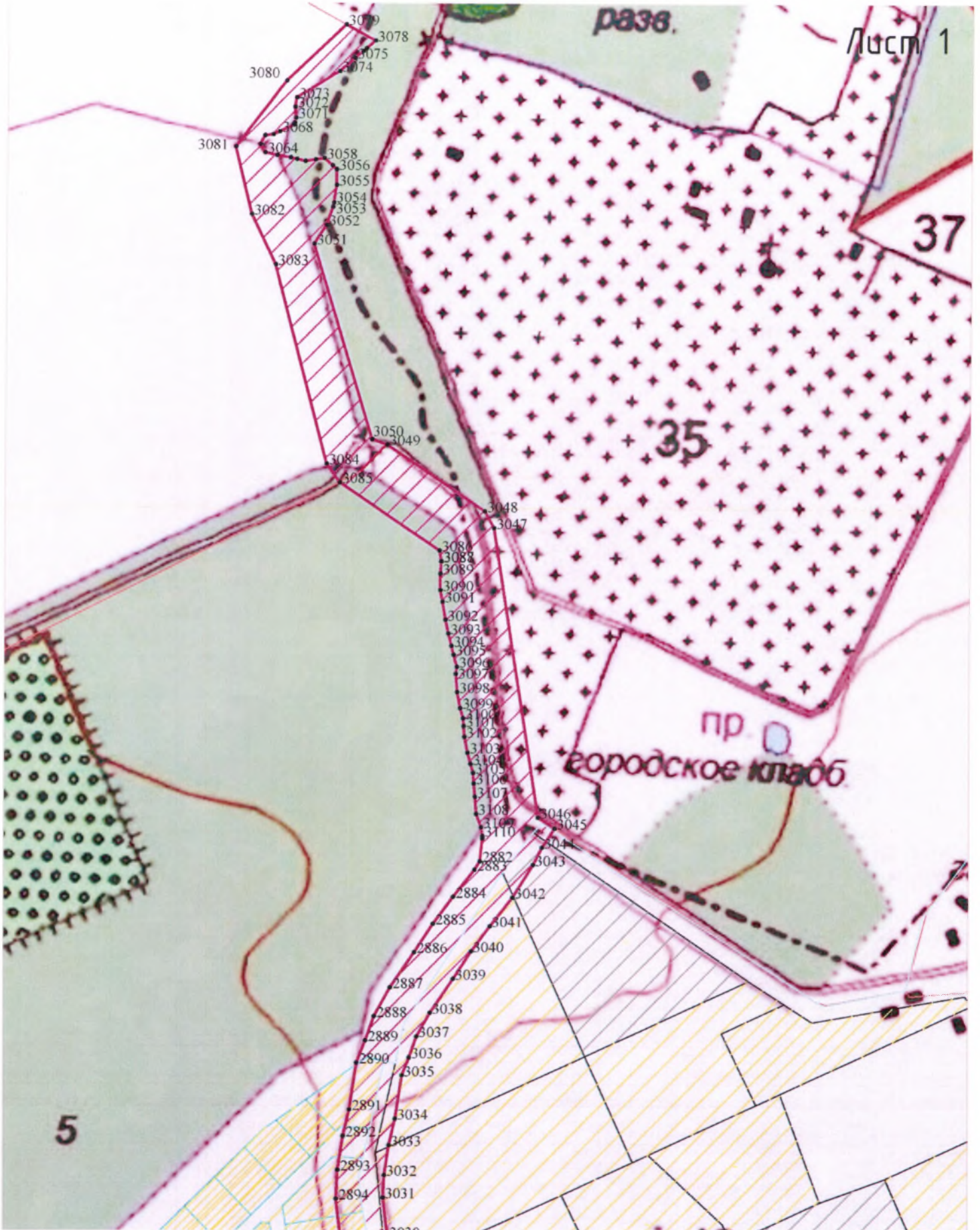


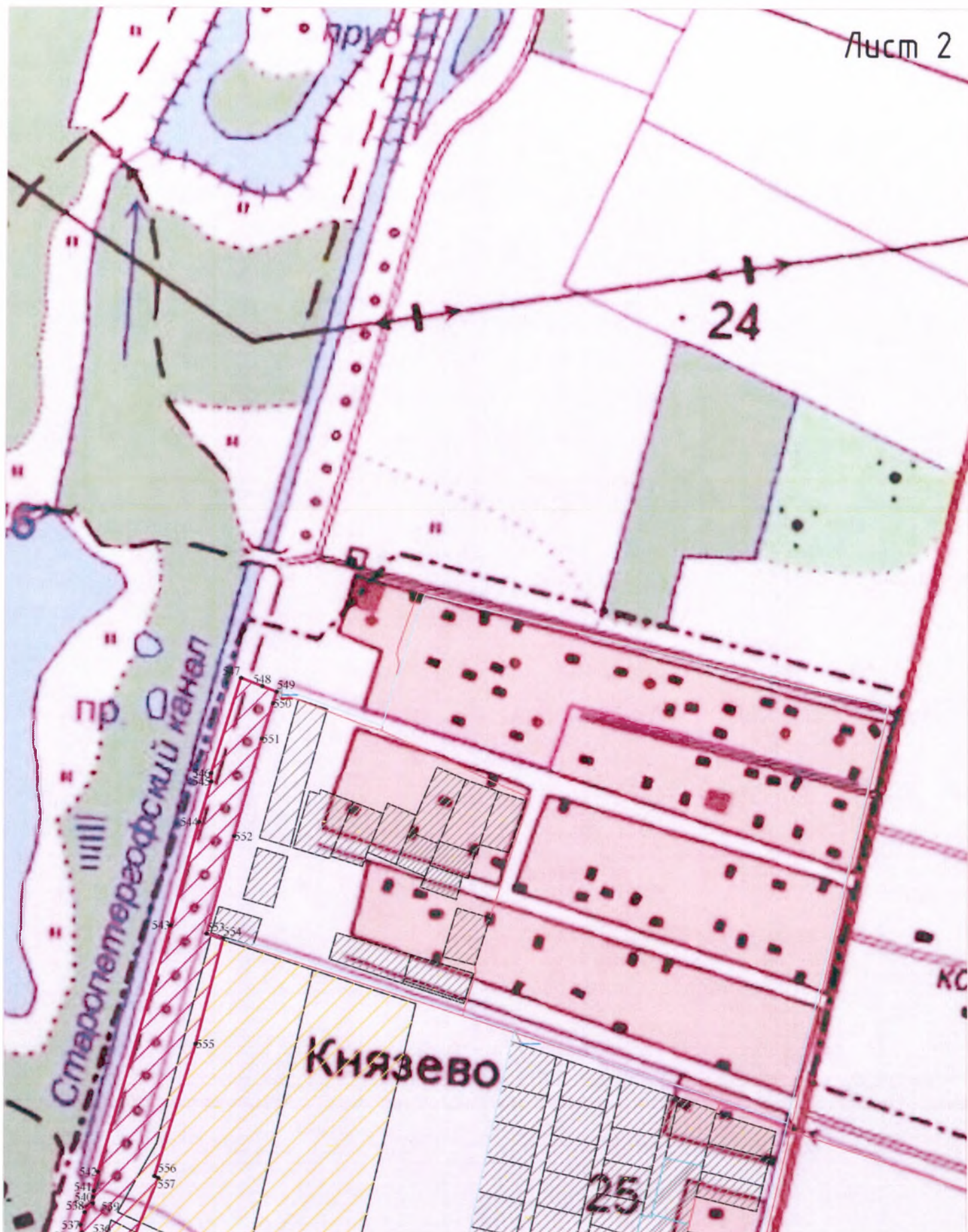


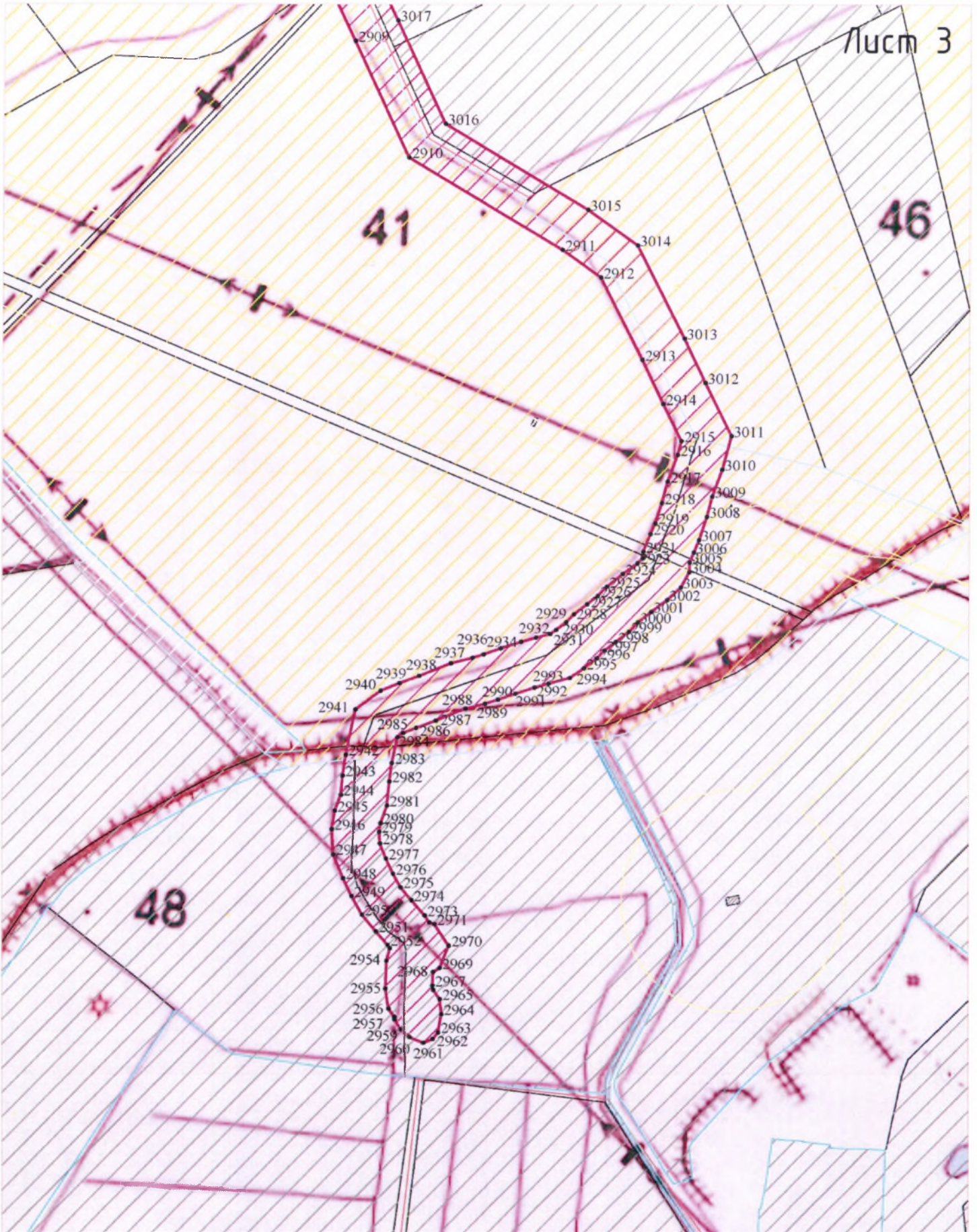


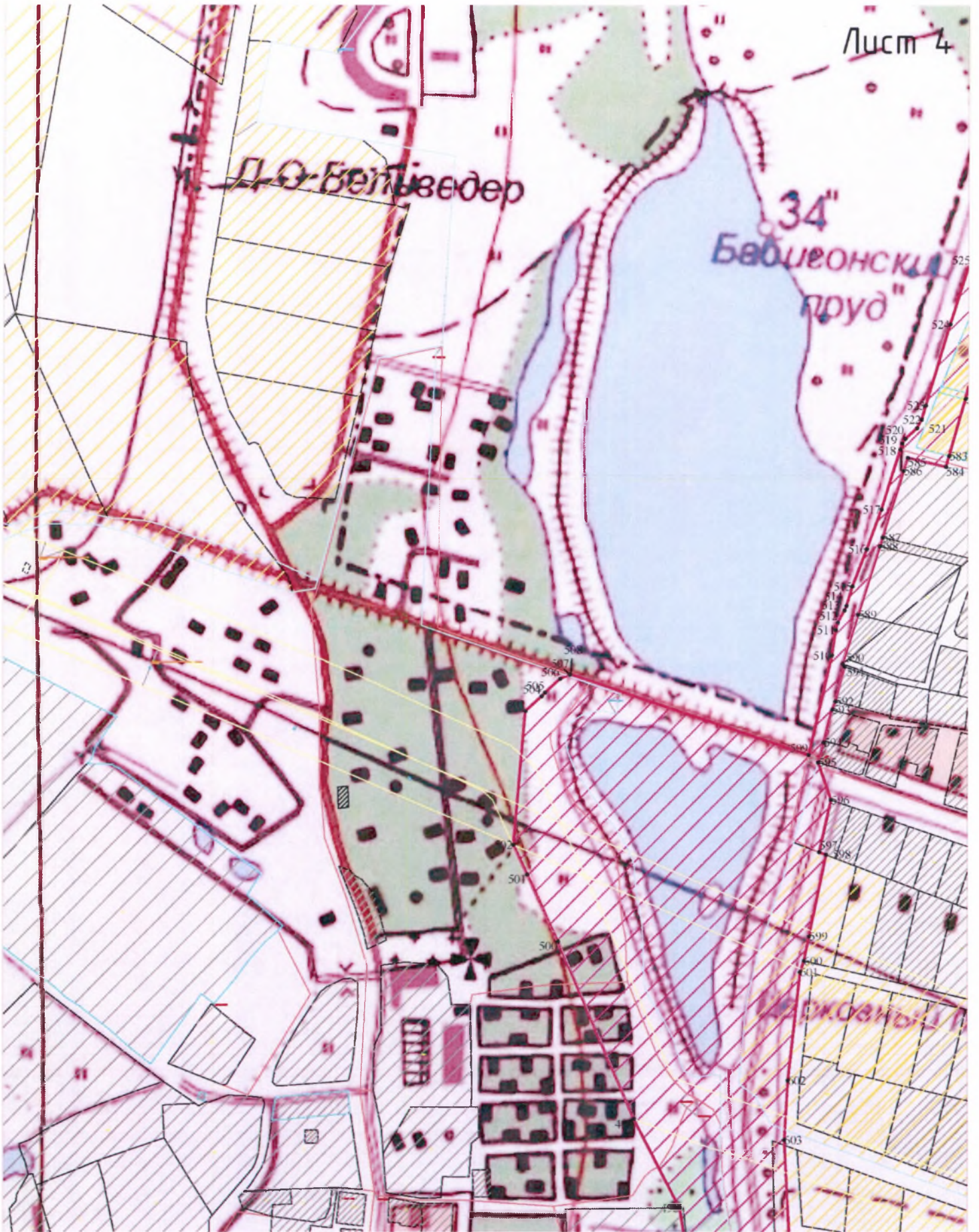
**Карта (схема)
границы территории Ансамбля
Ленинградская область
(схема расположения листов)**

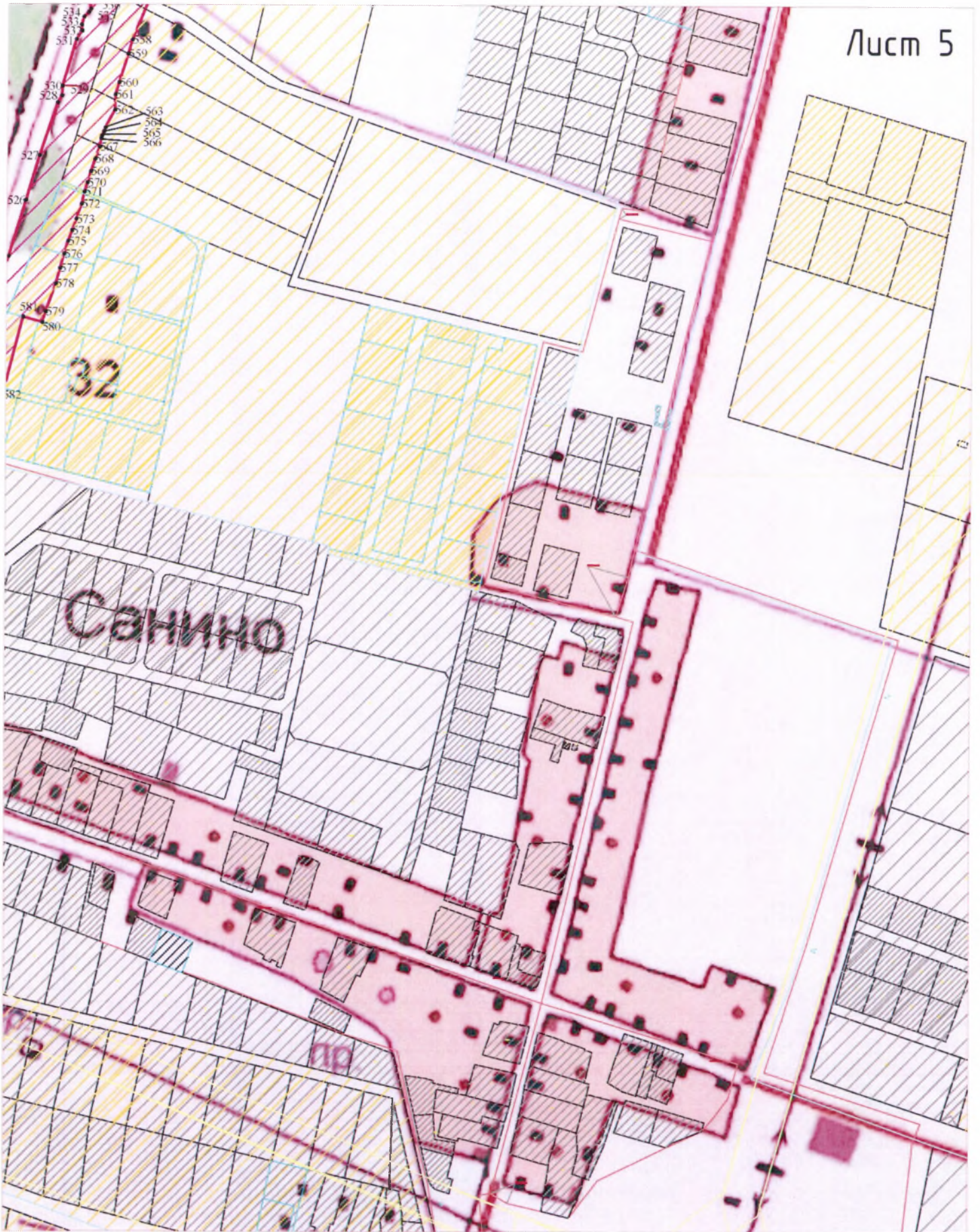


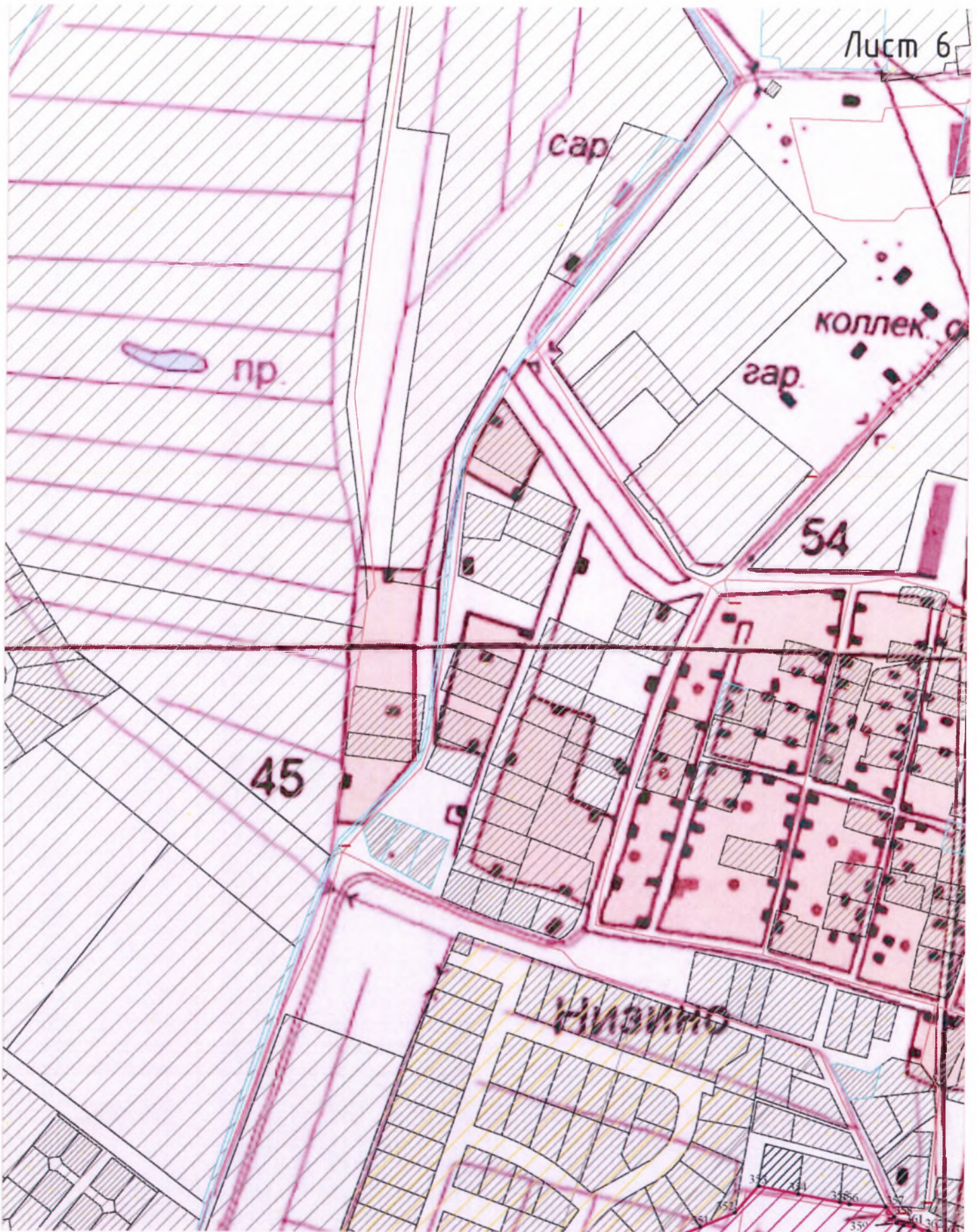


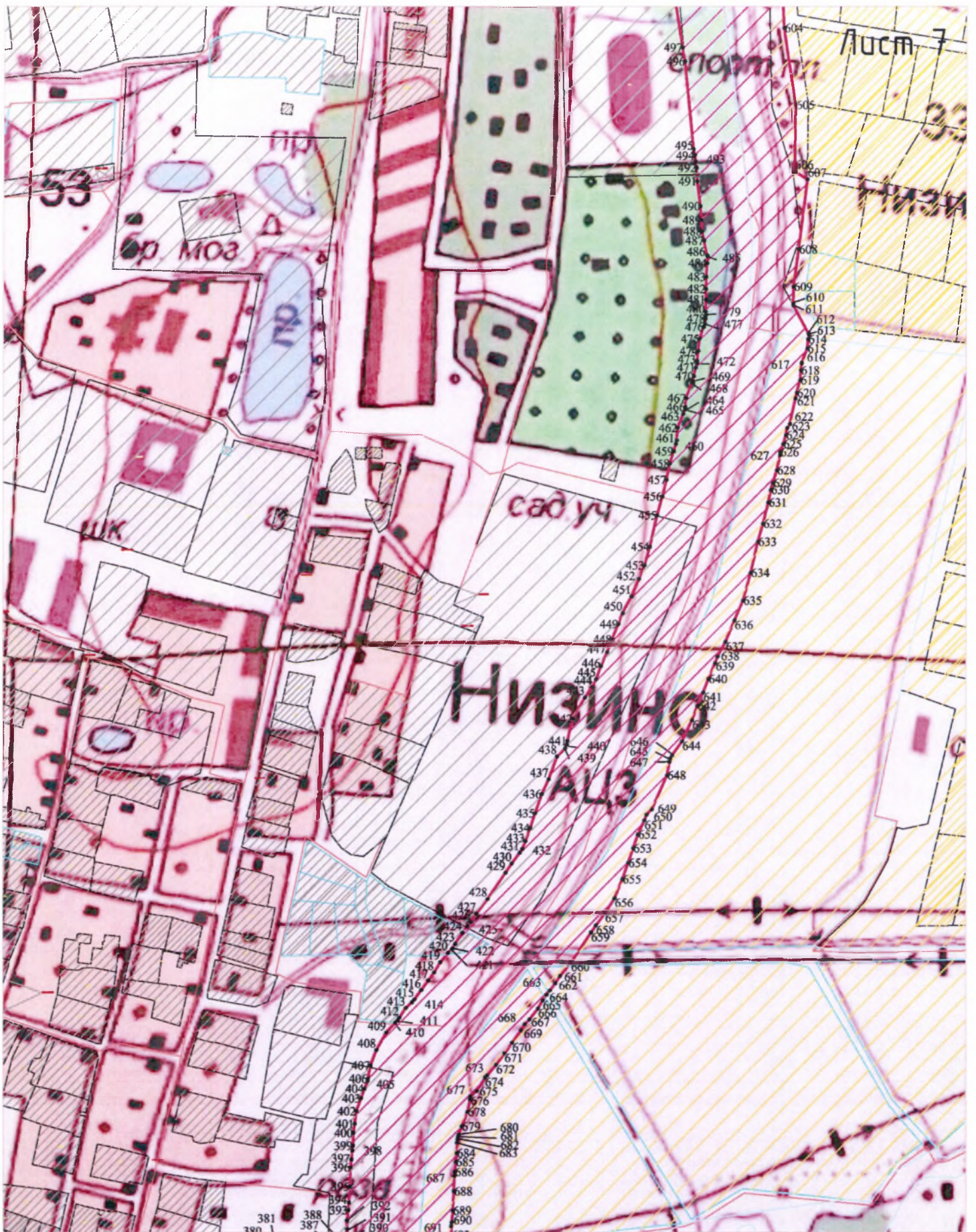




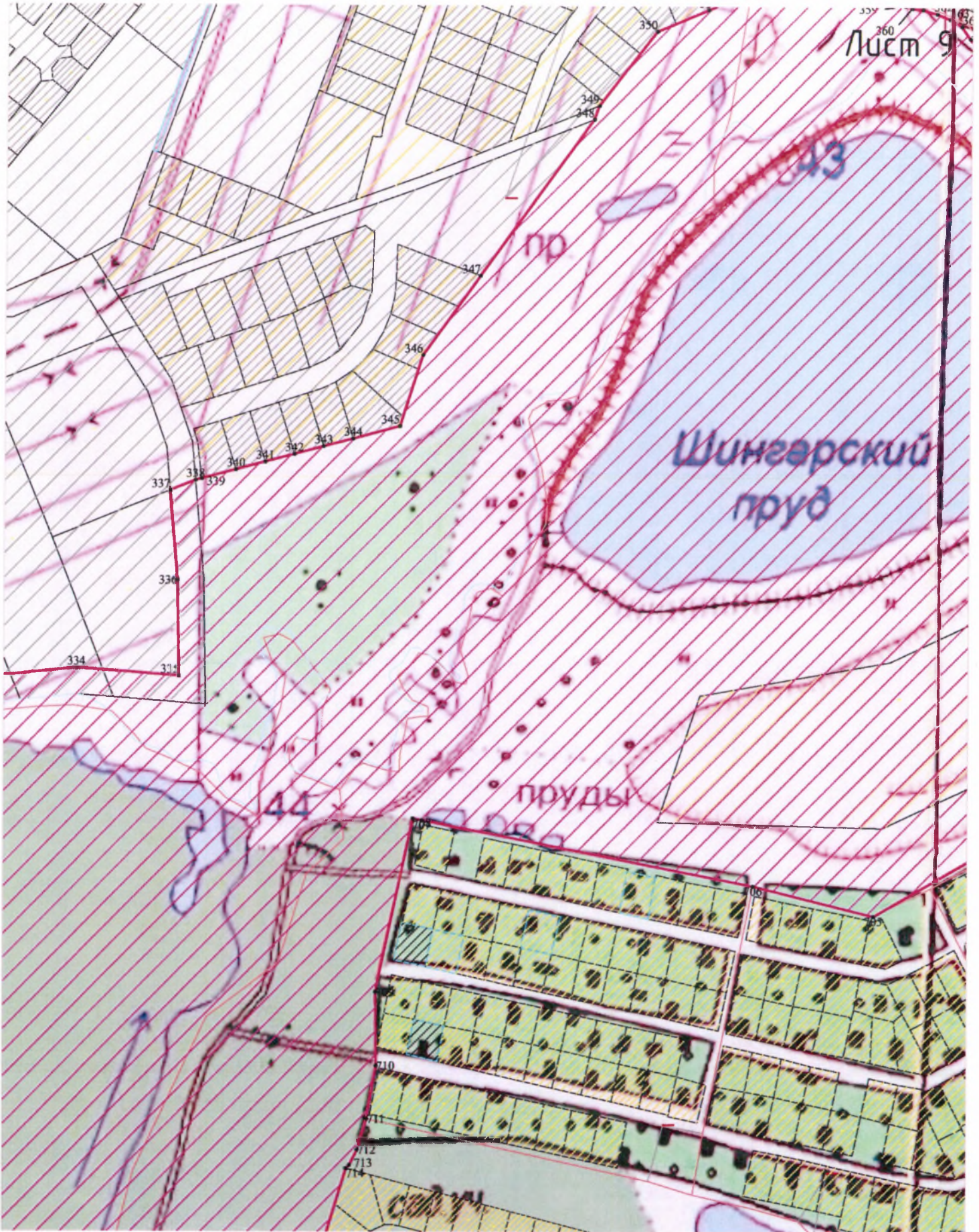


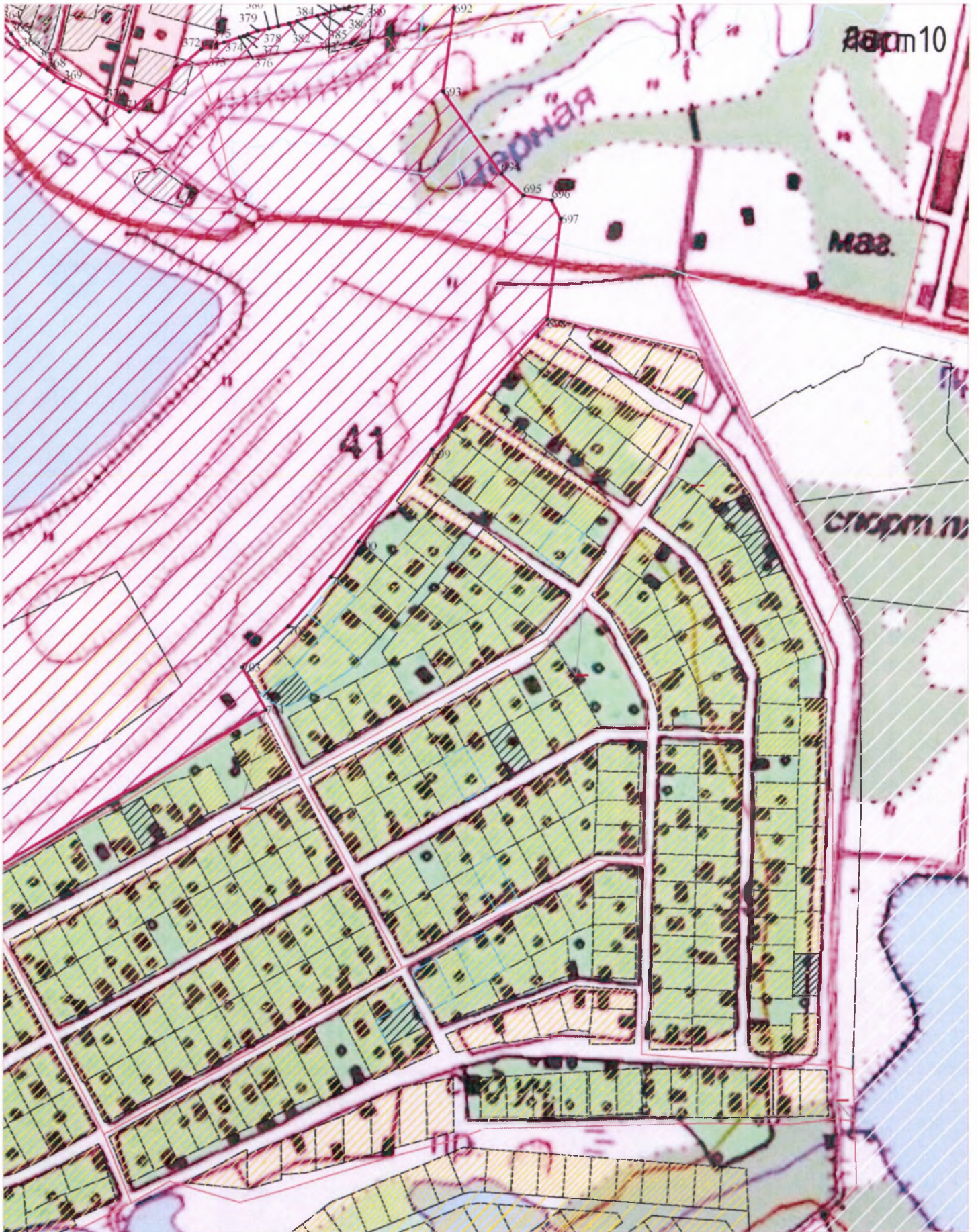


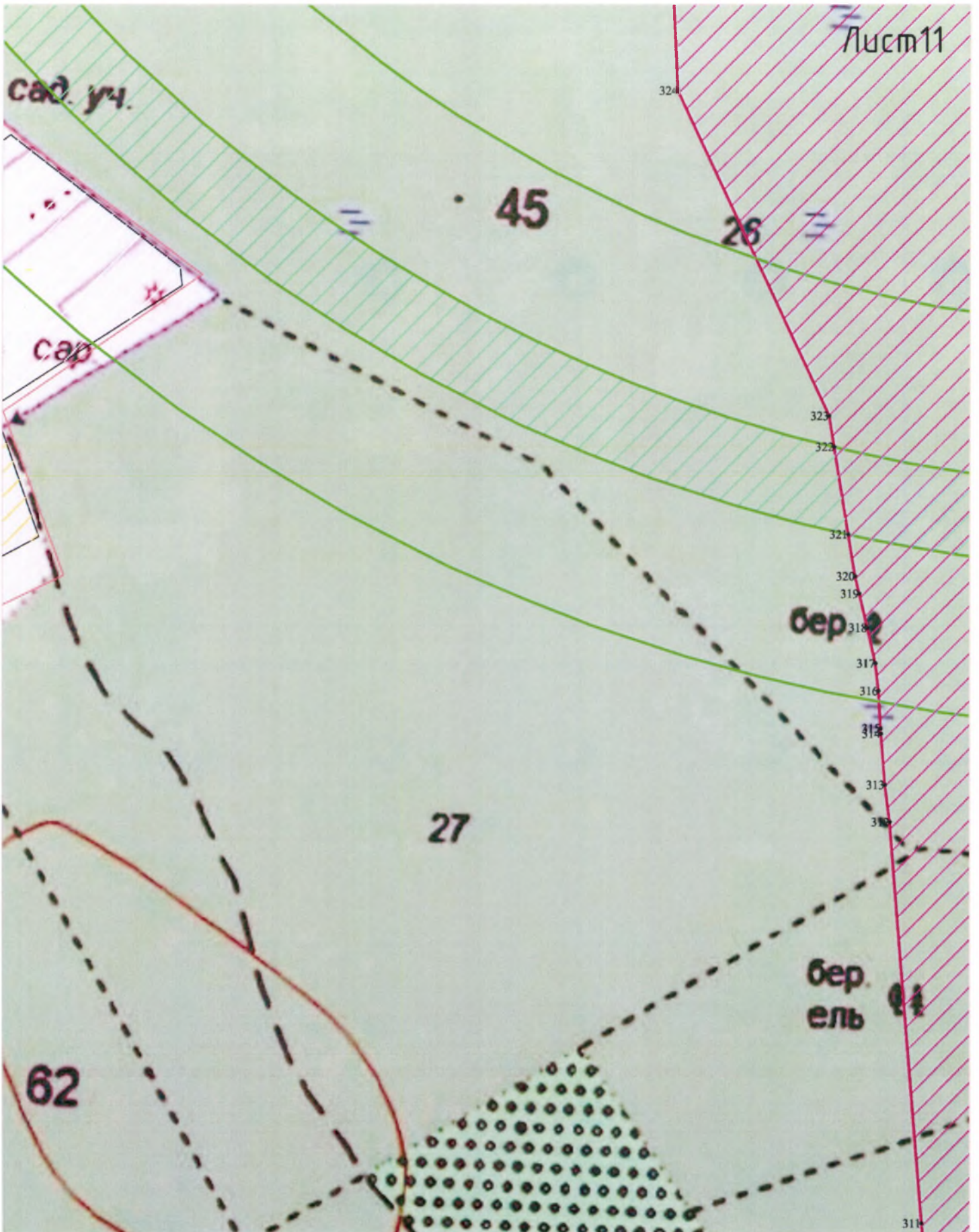


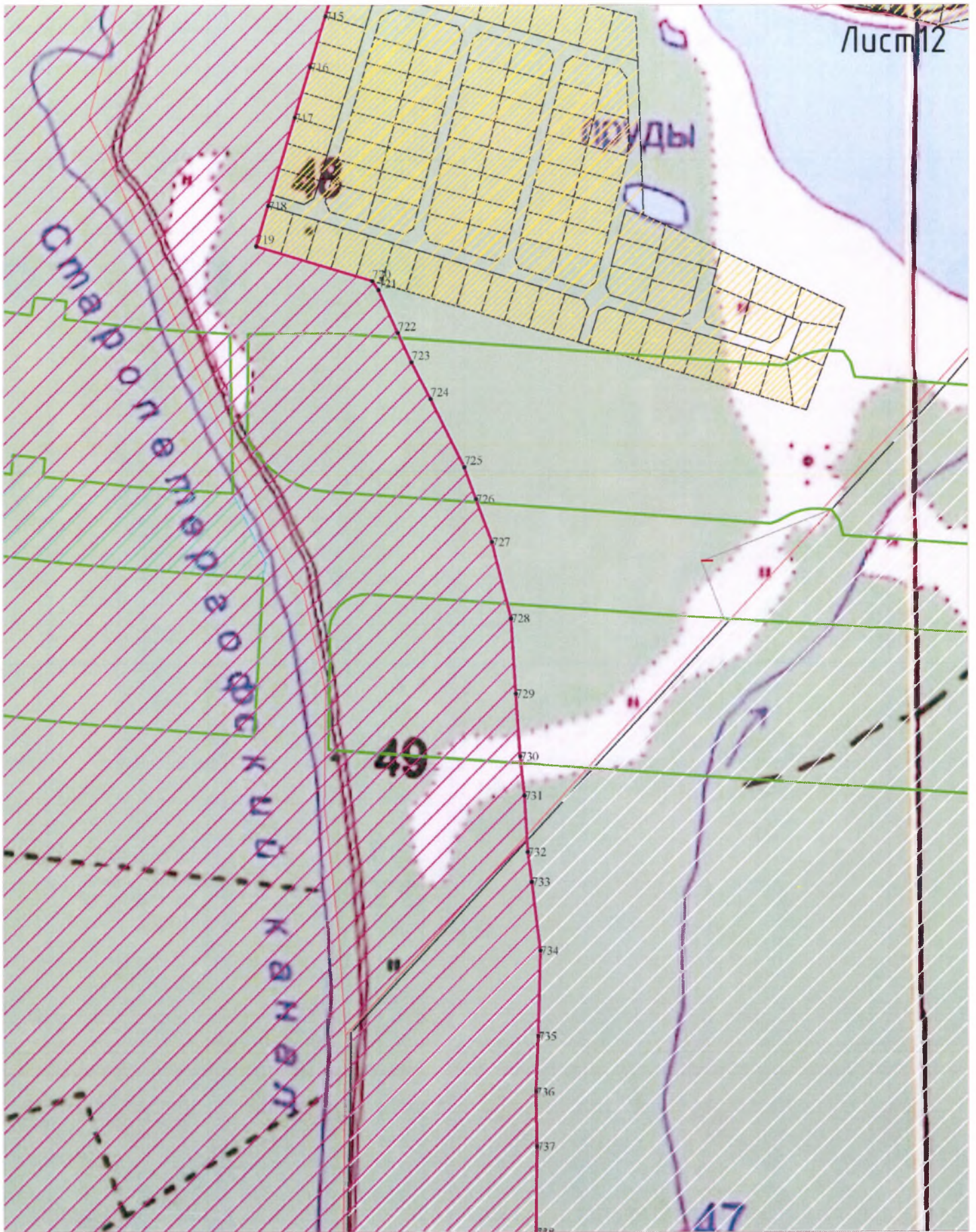




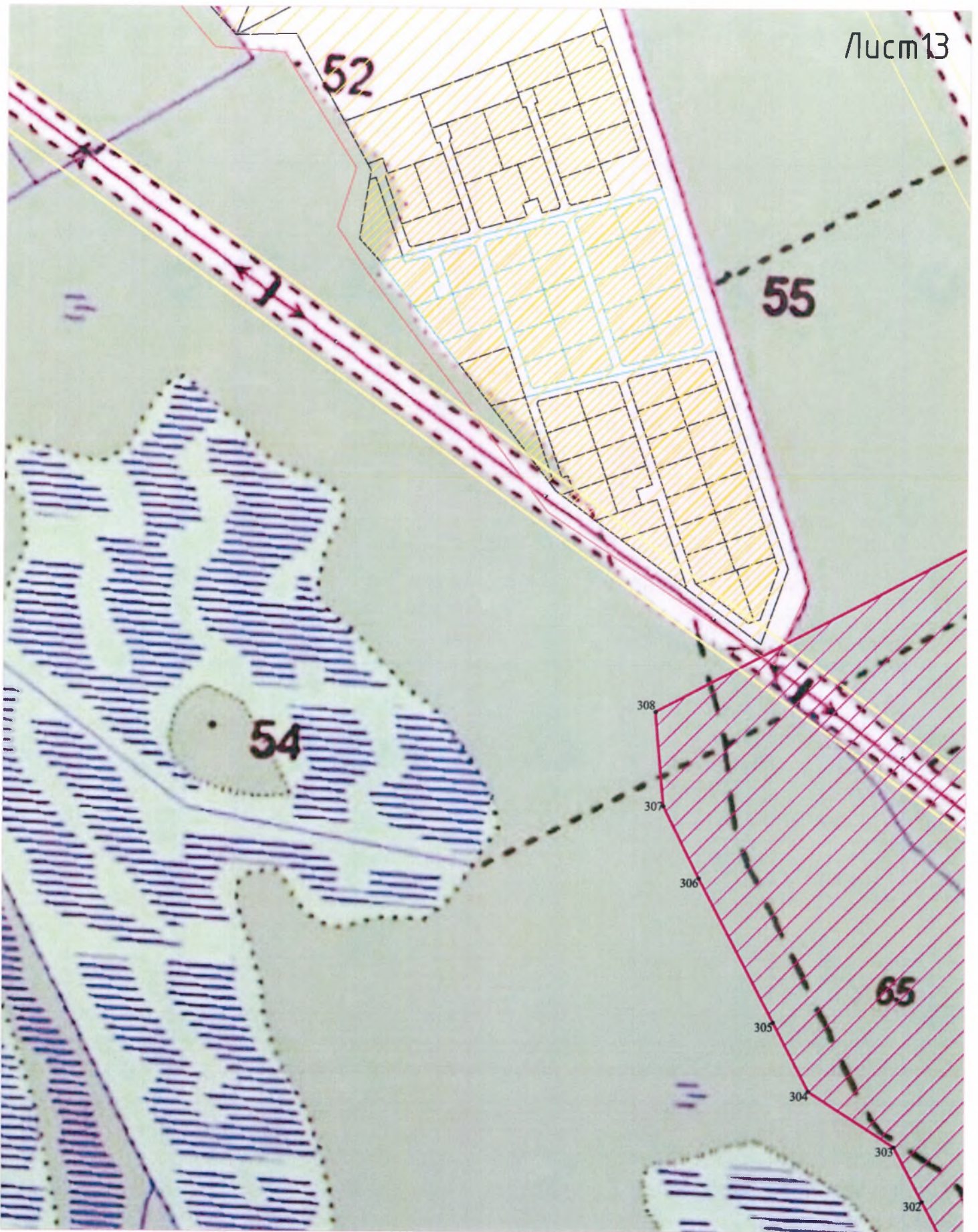


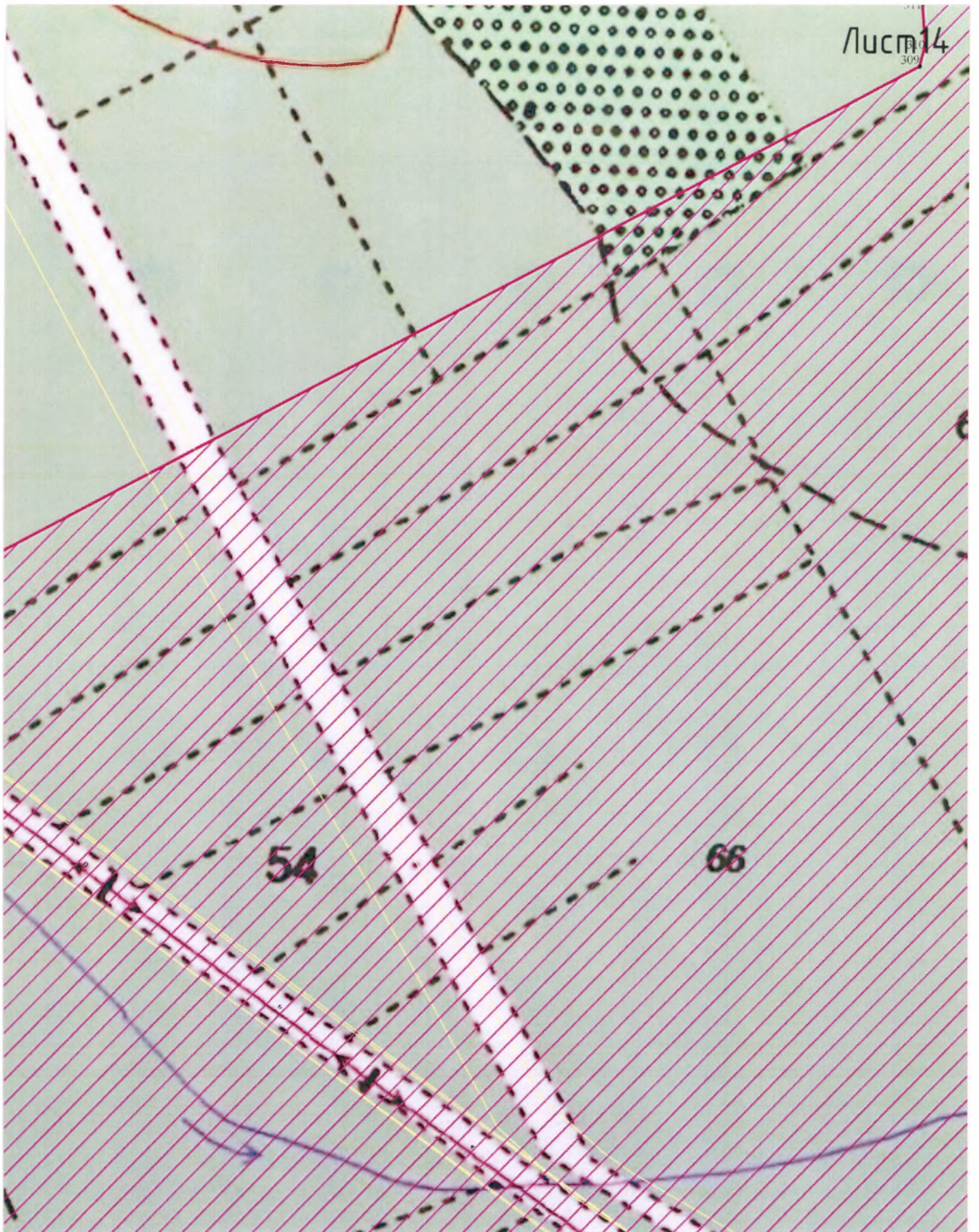


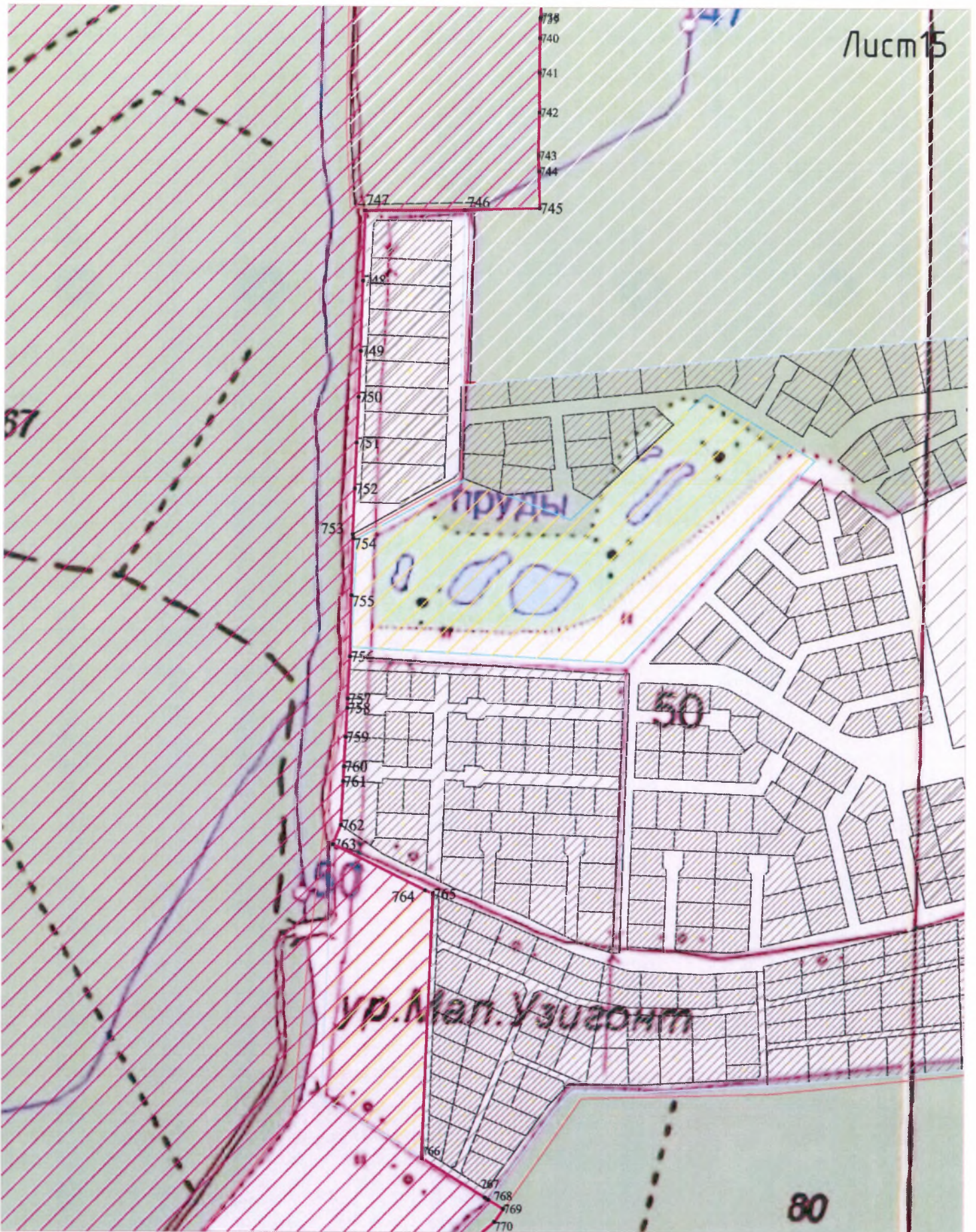


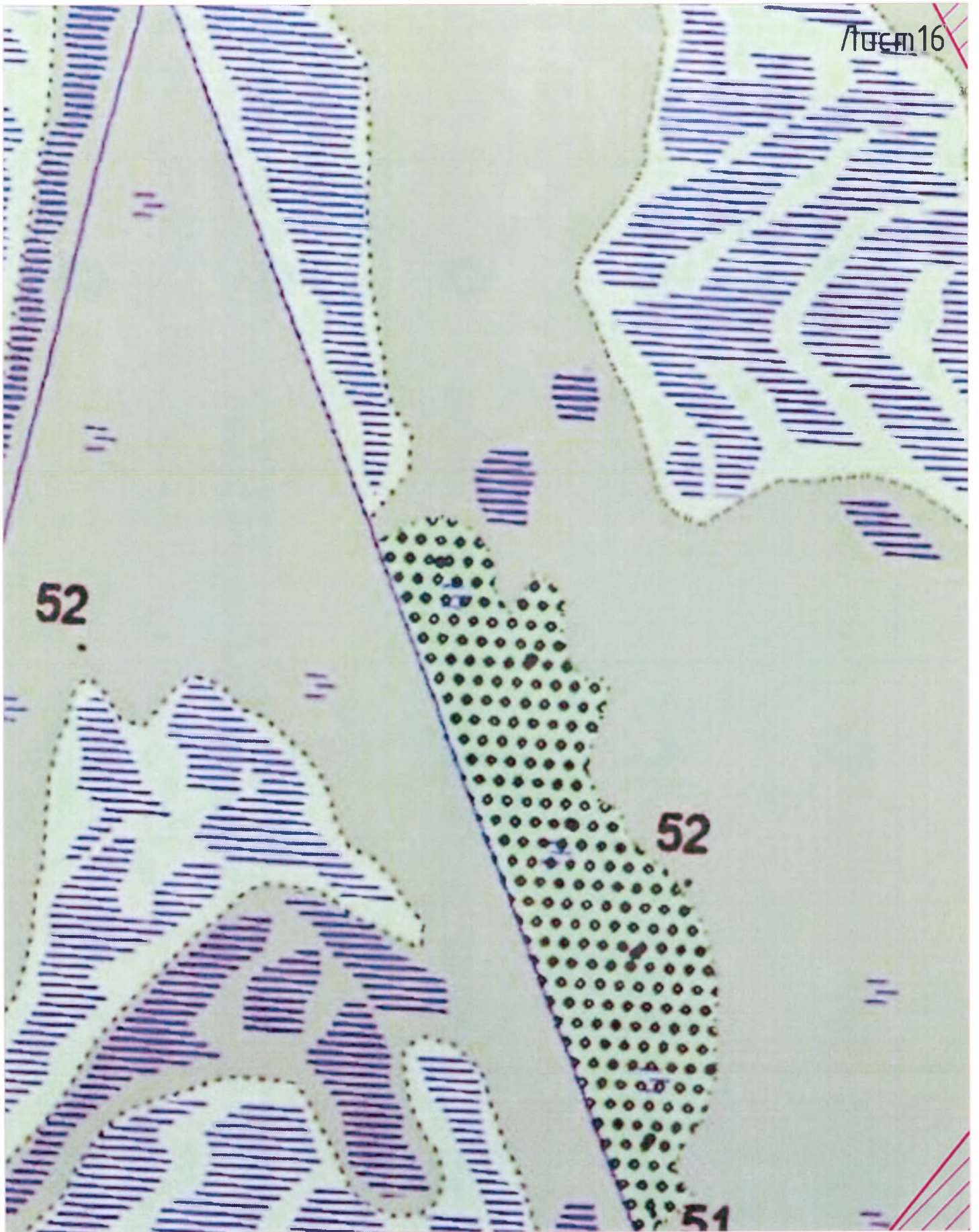


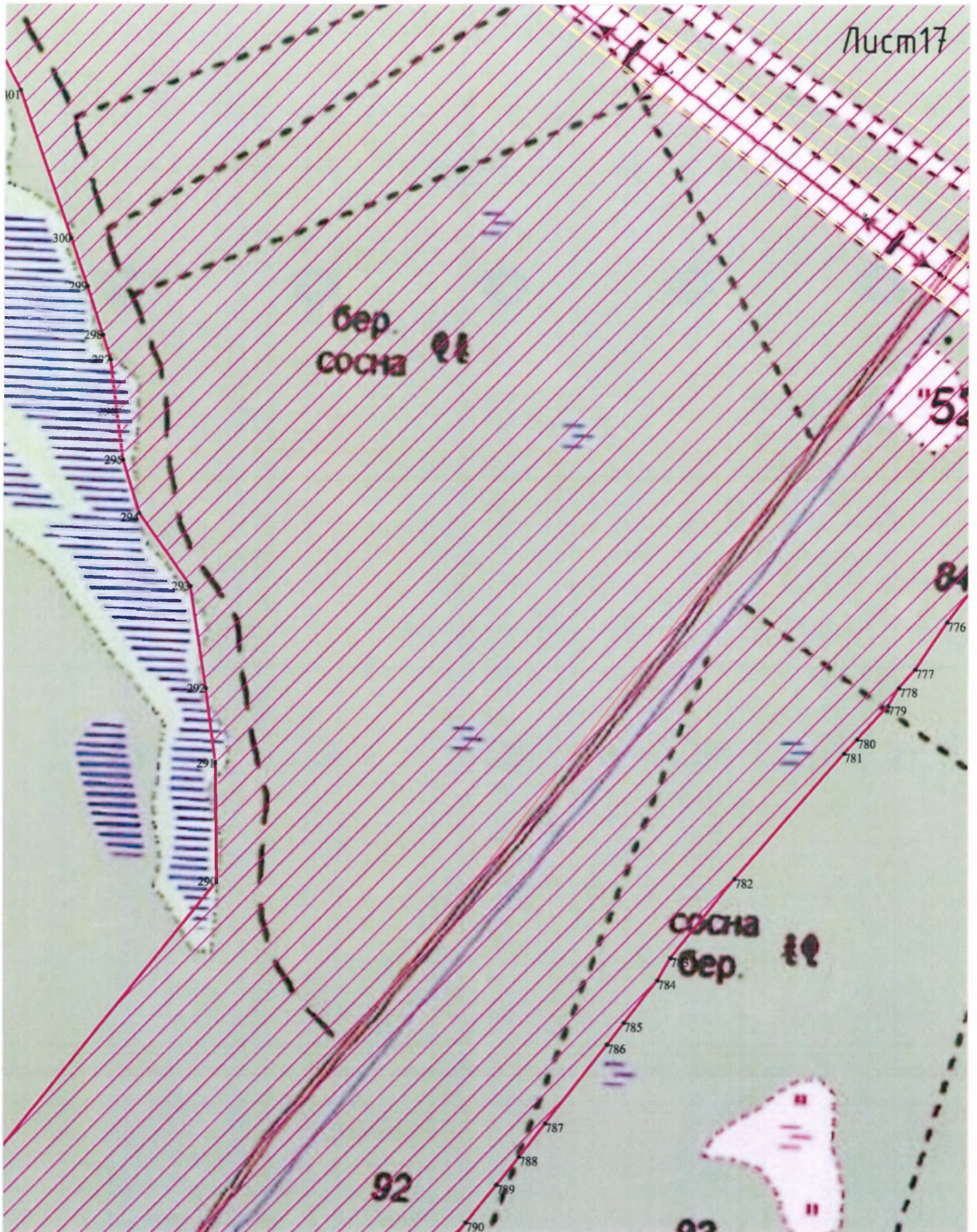
Лист 13

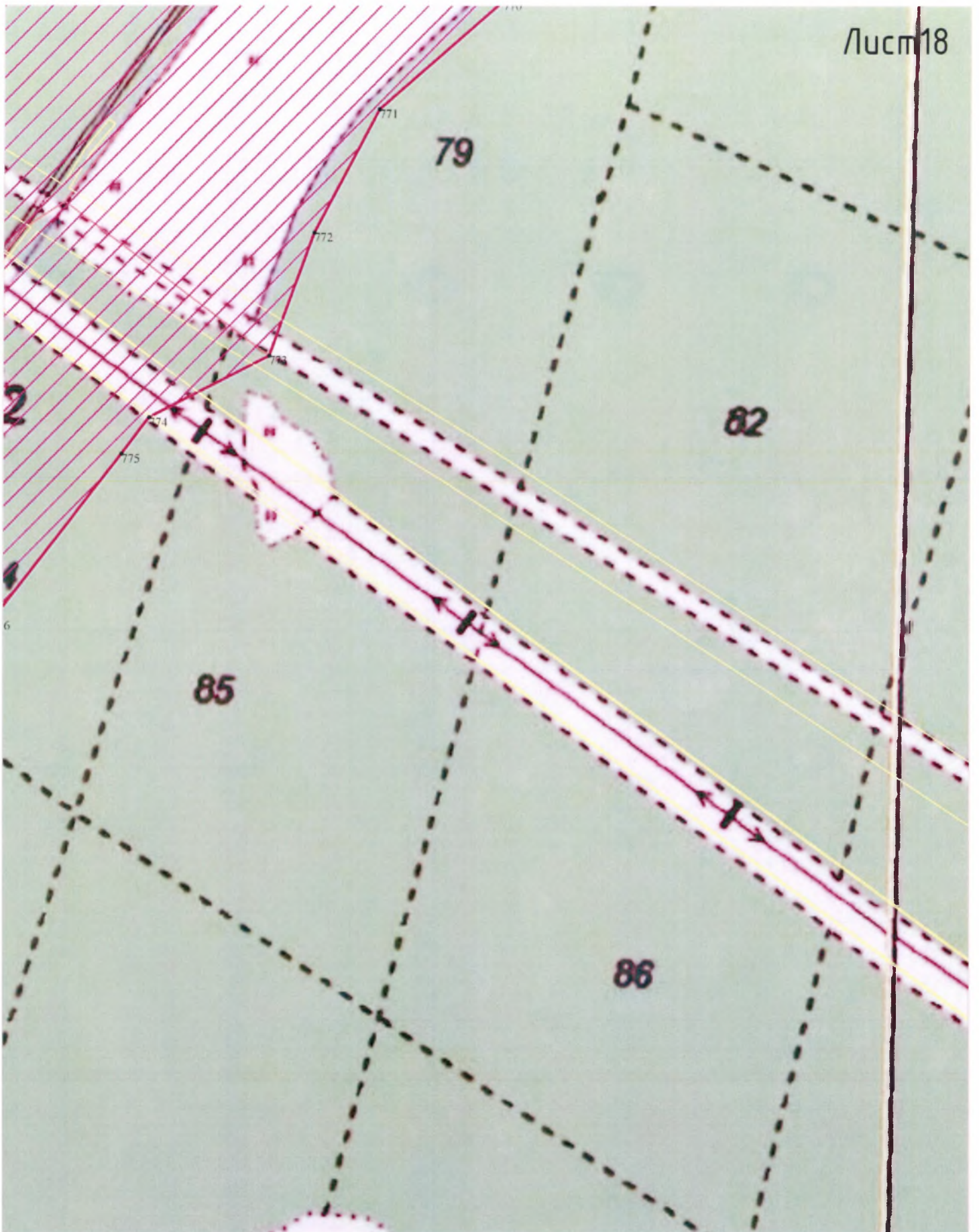


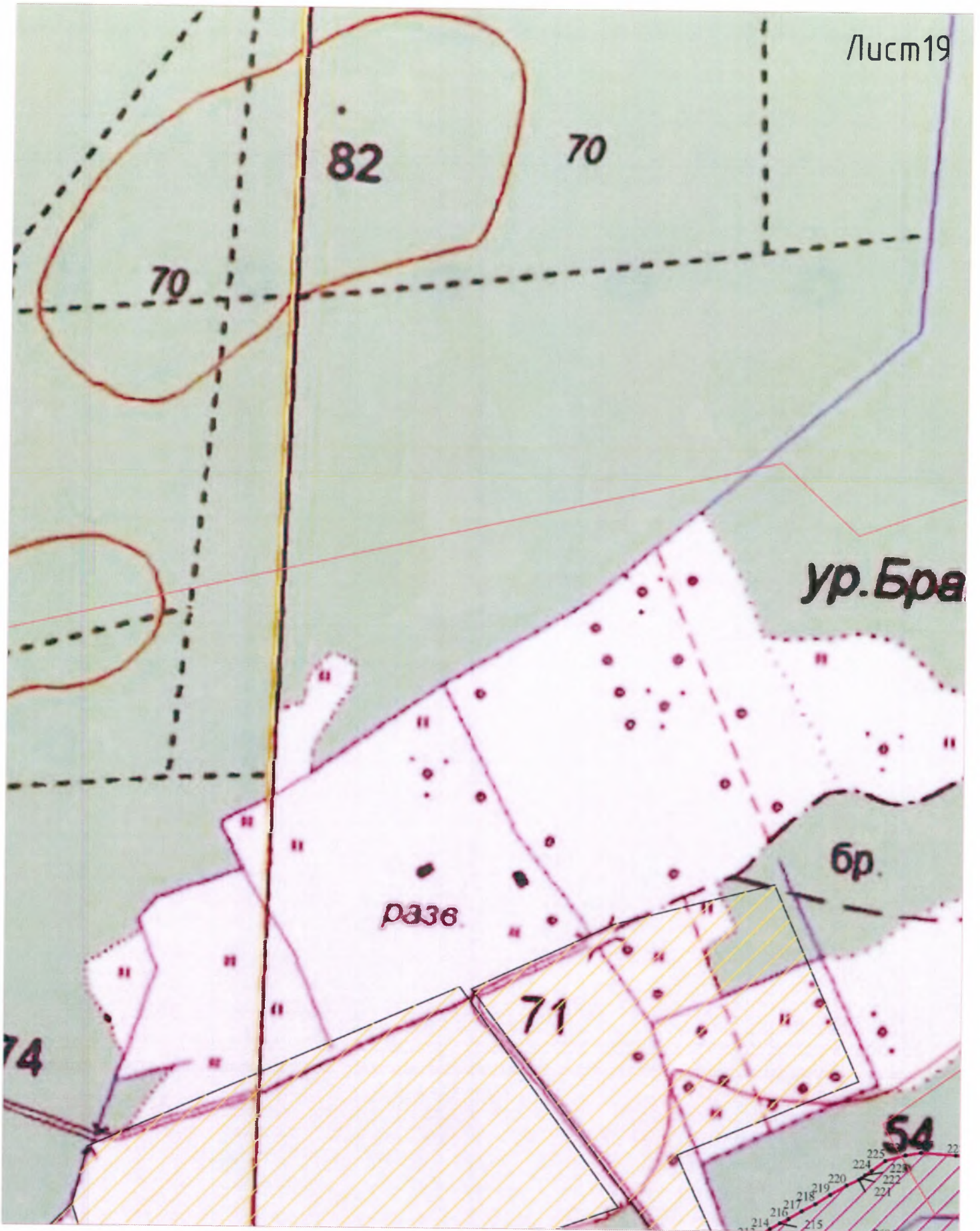


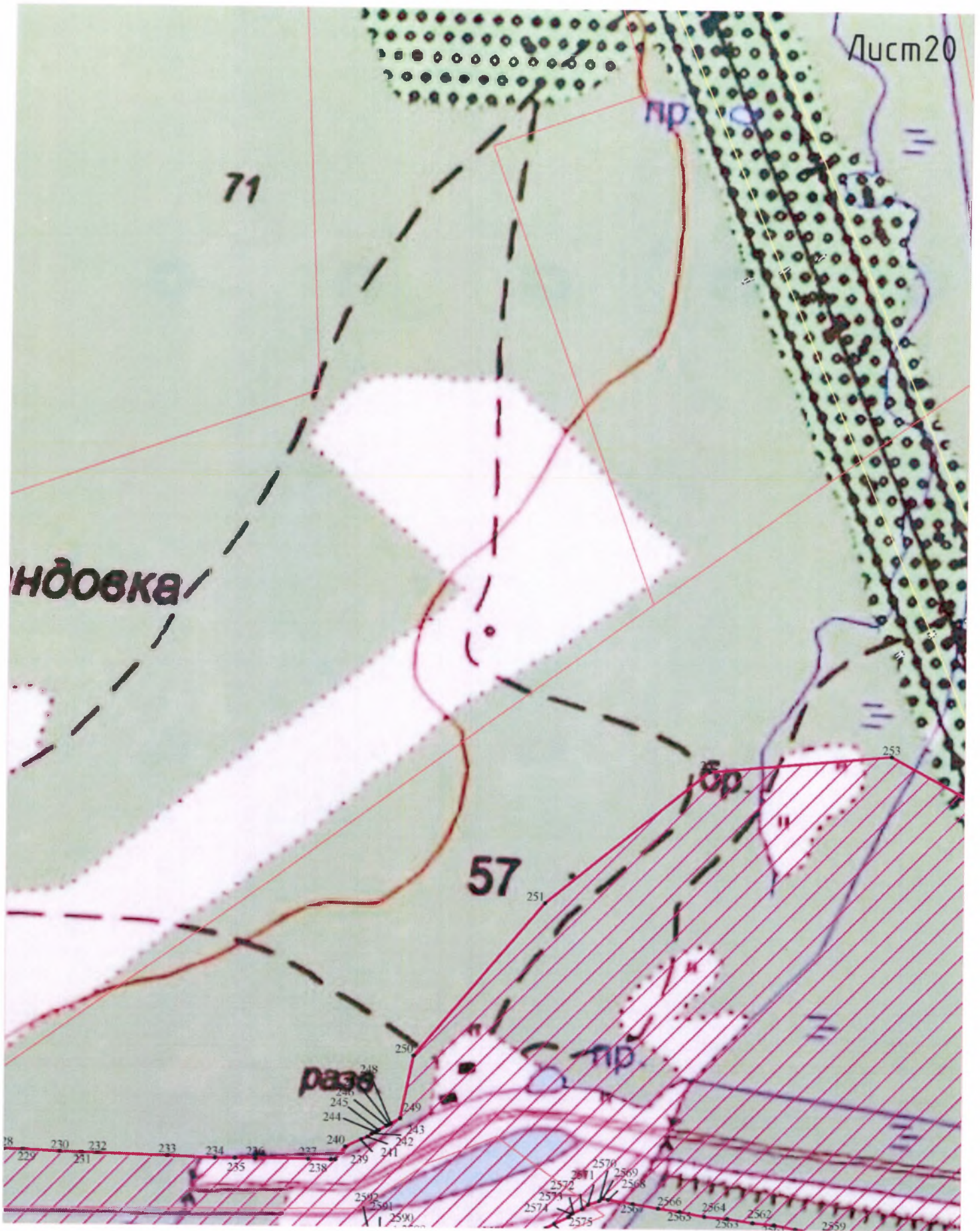


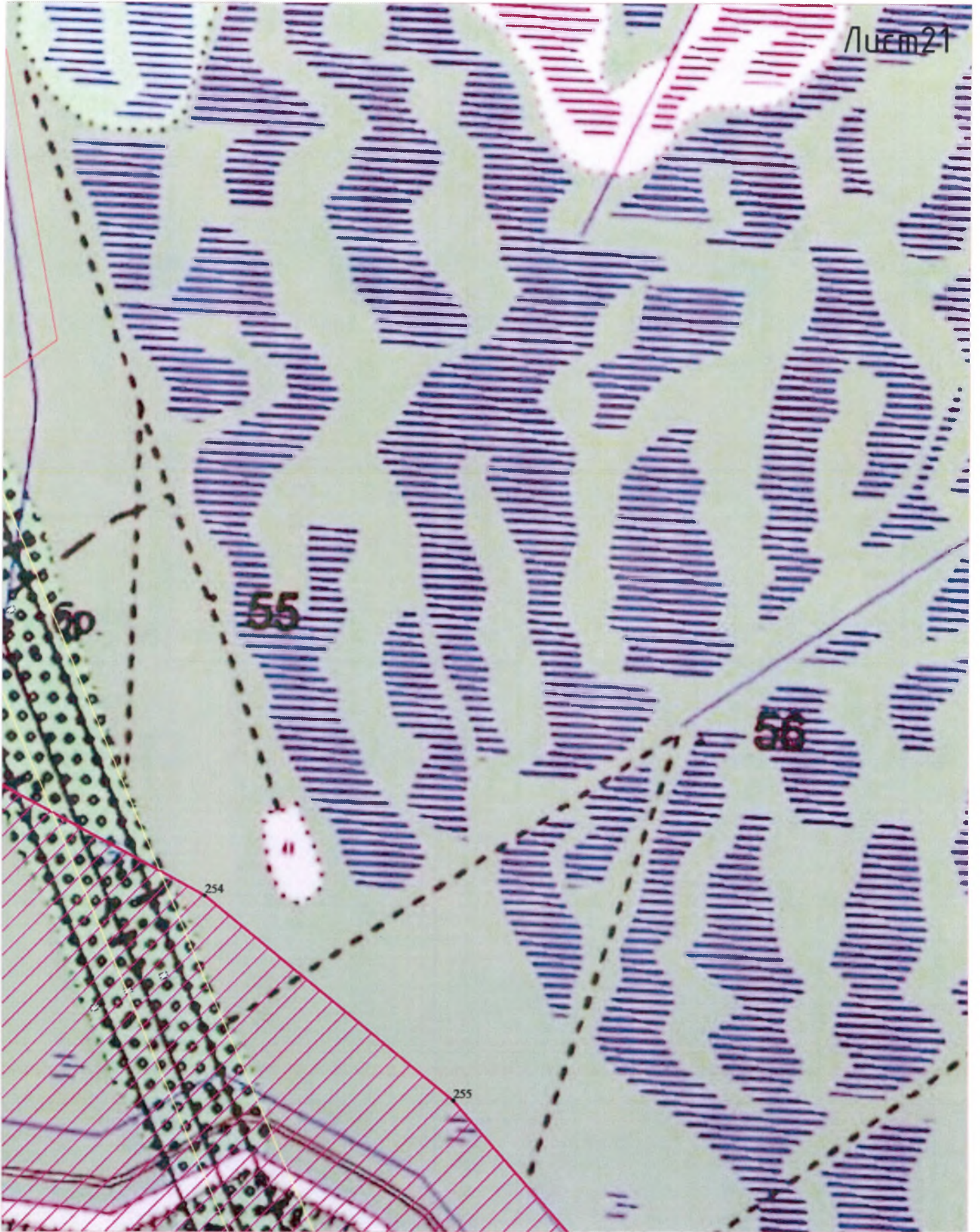


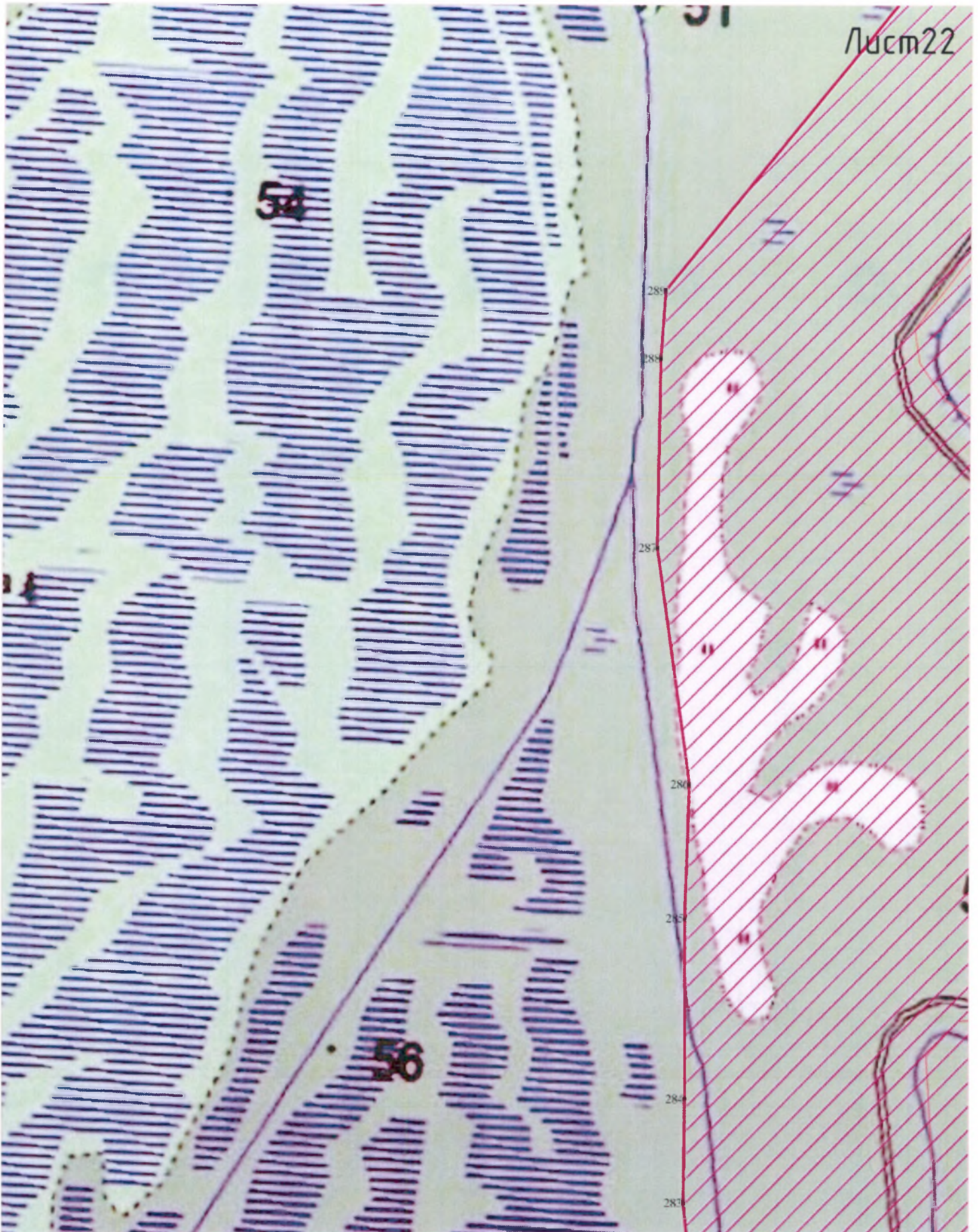


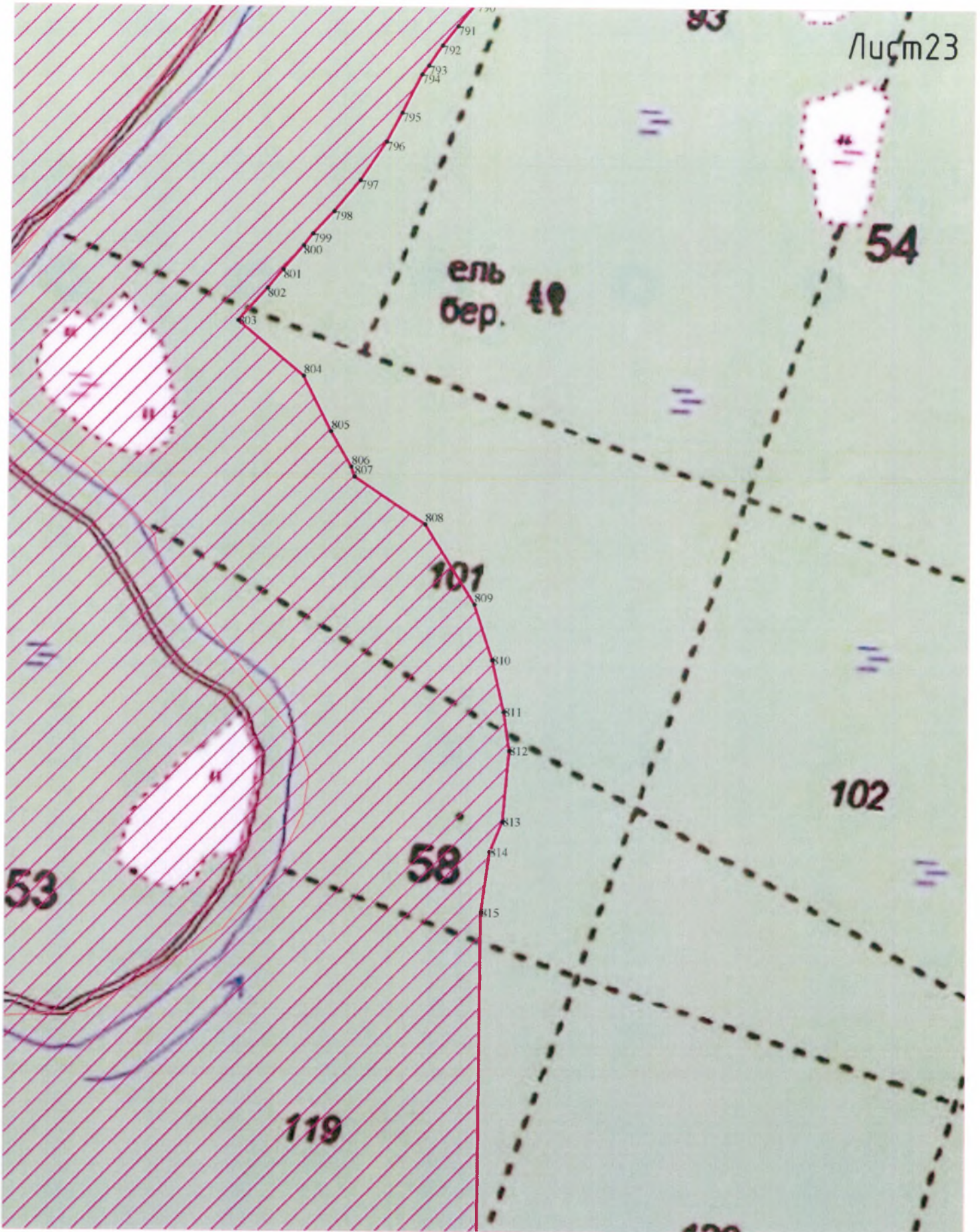


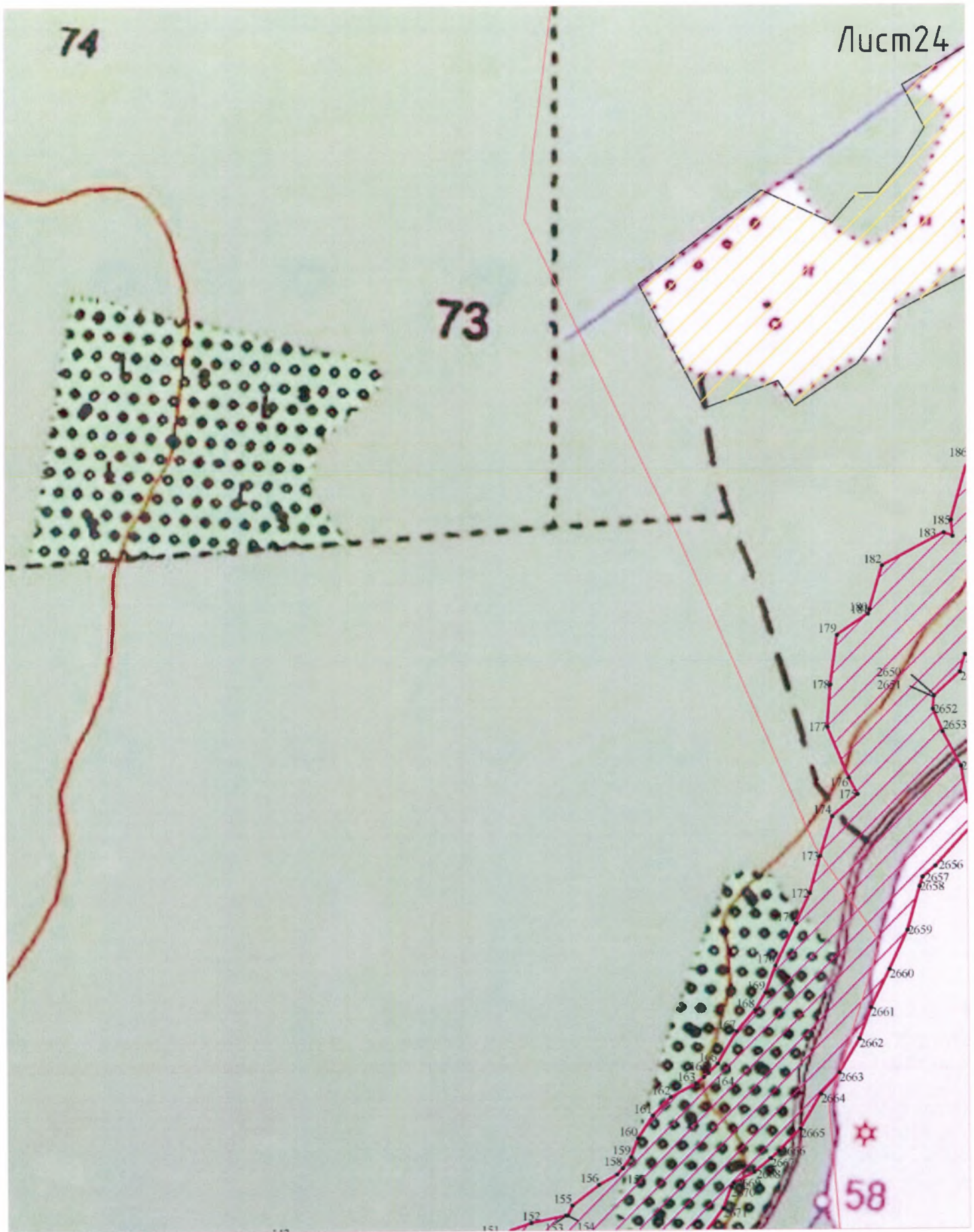


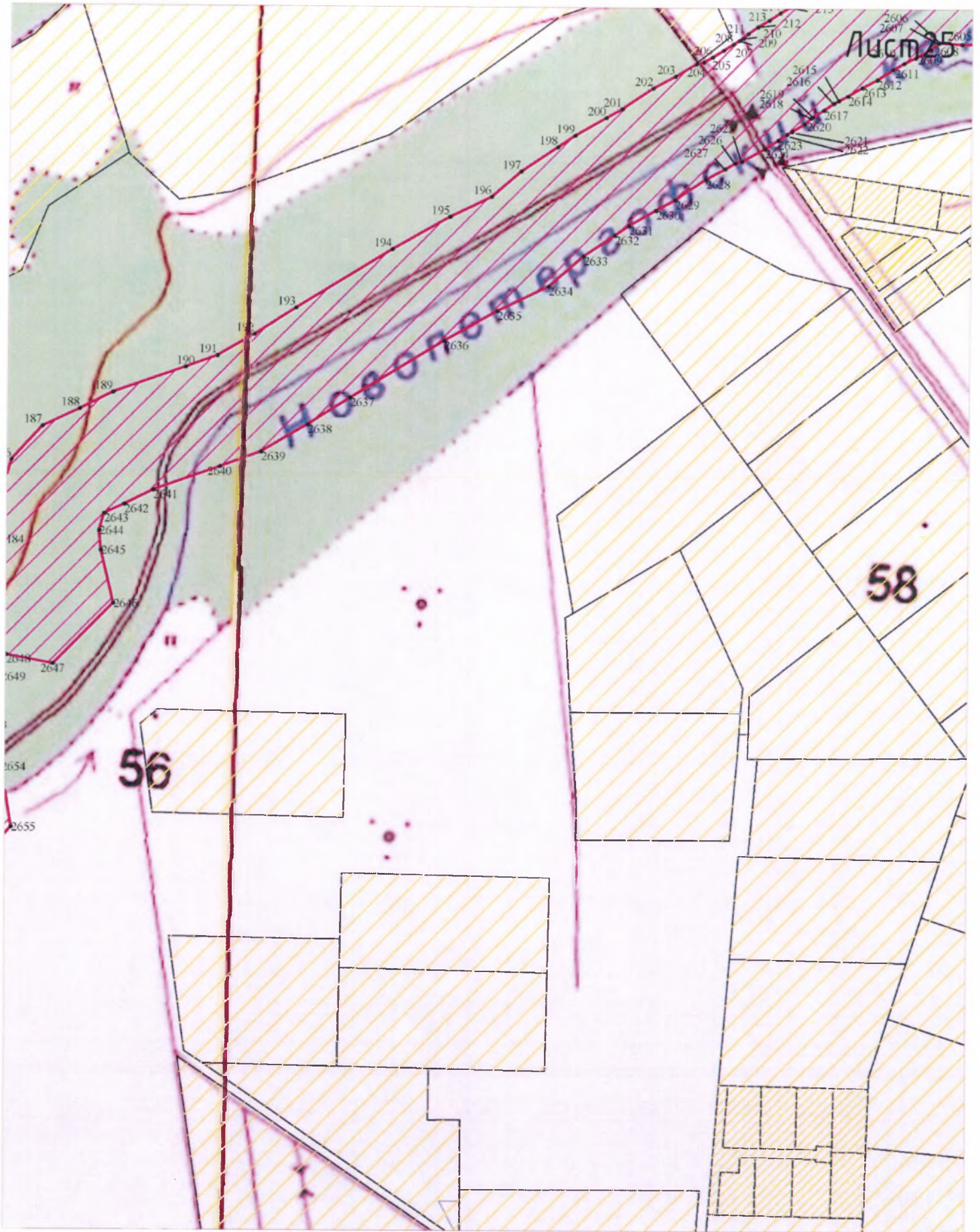


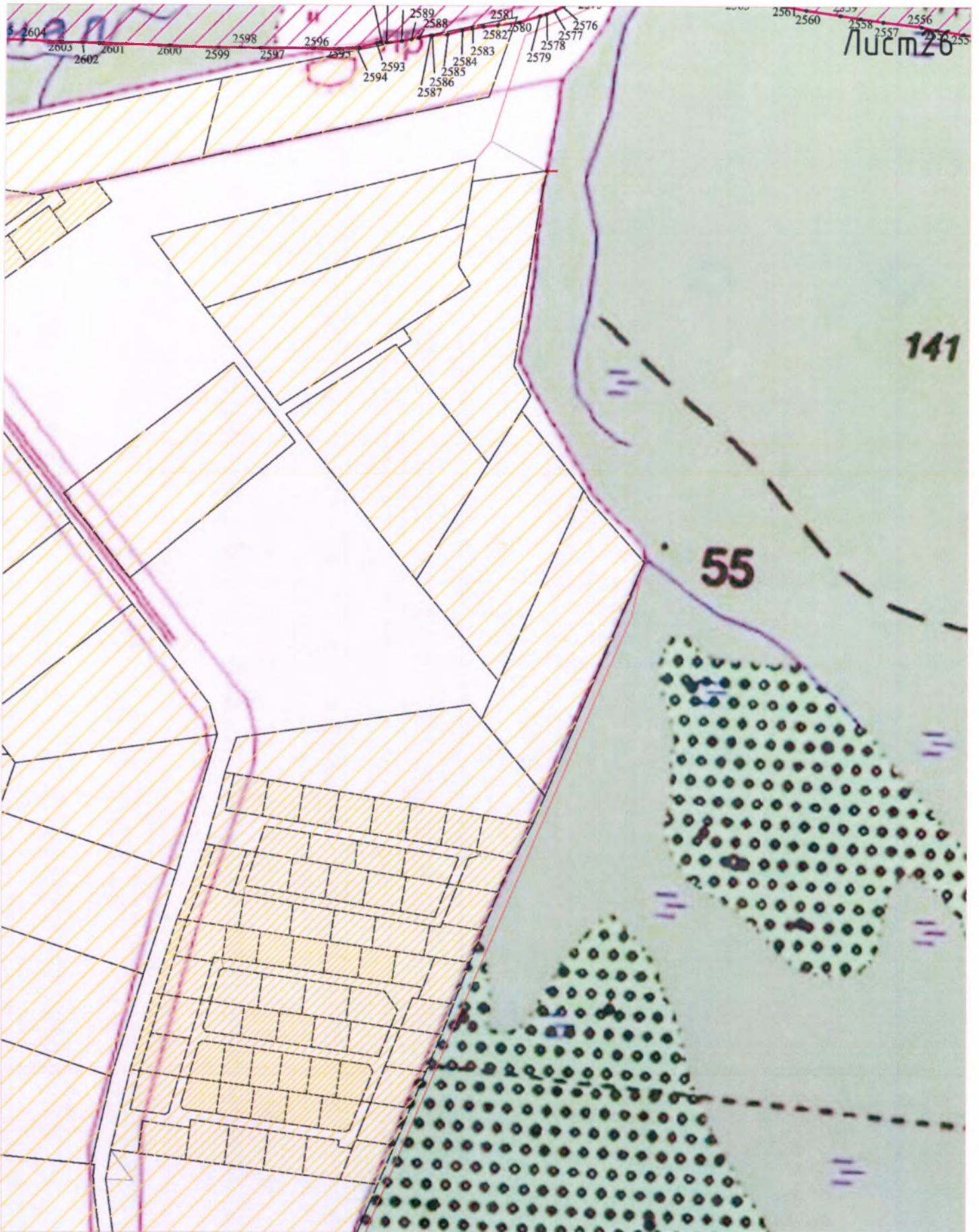


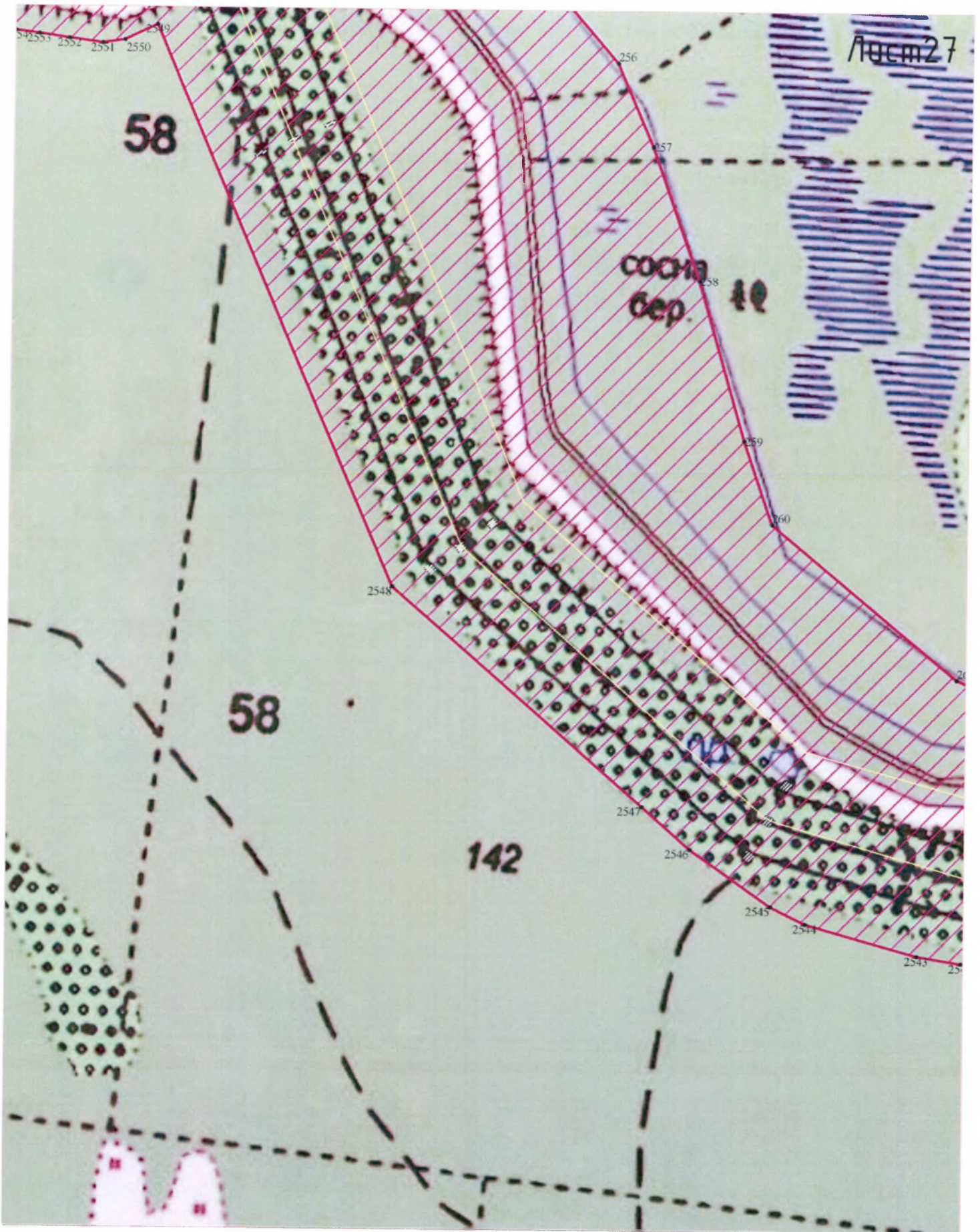


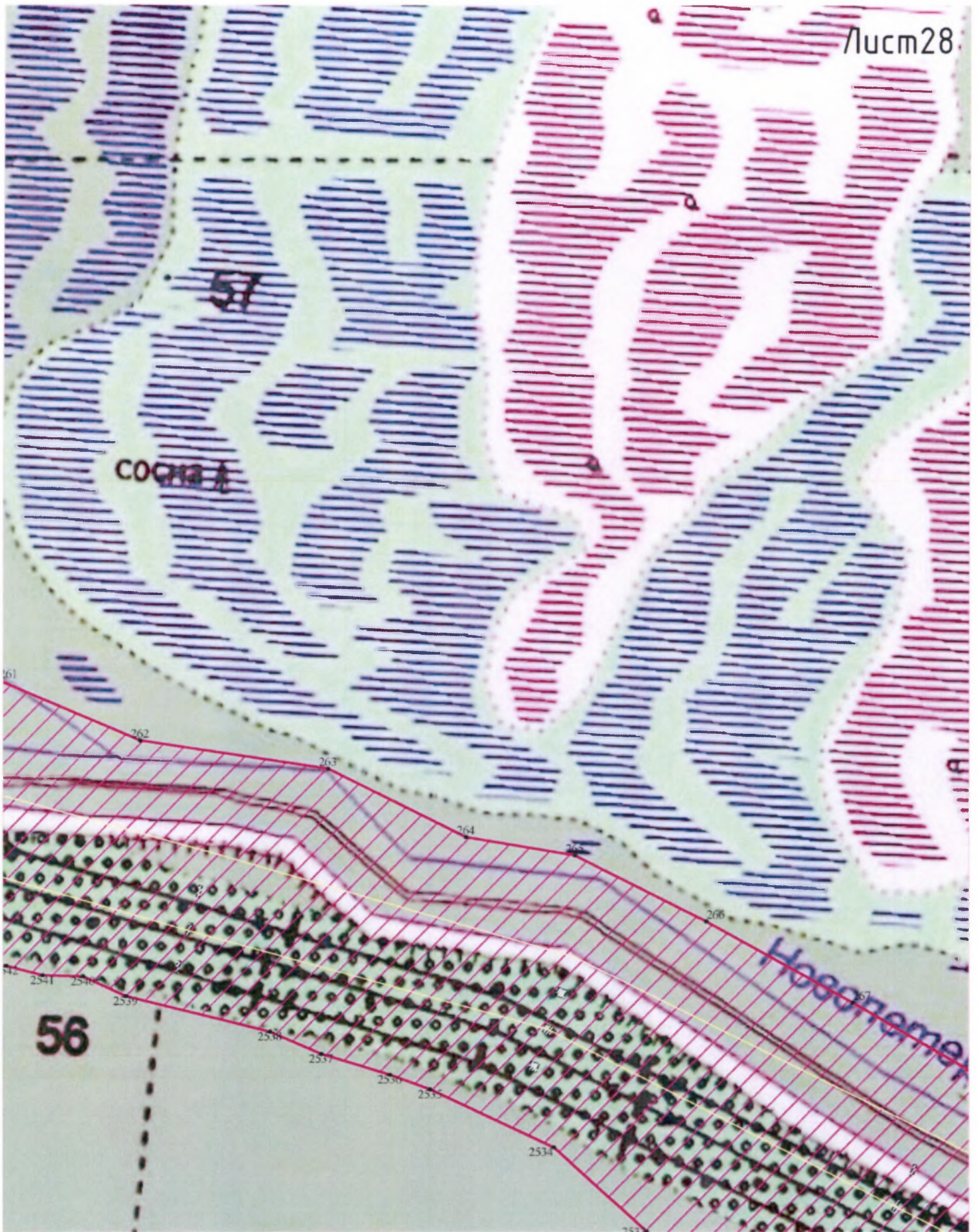


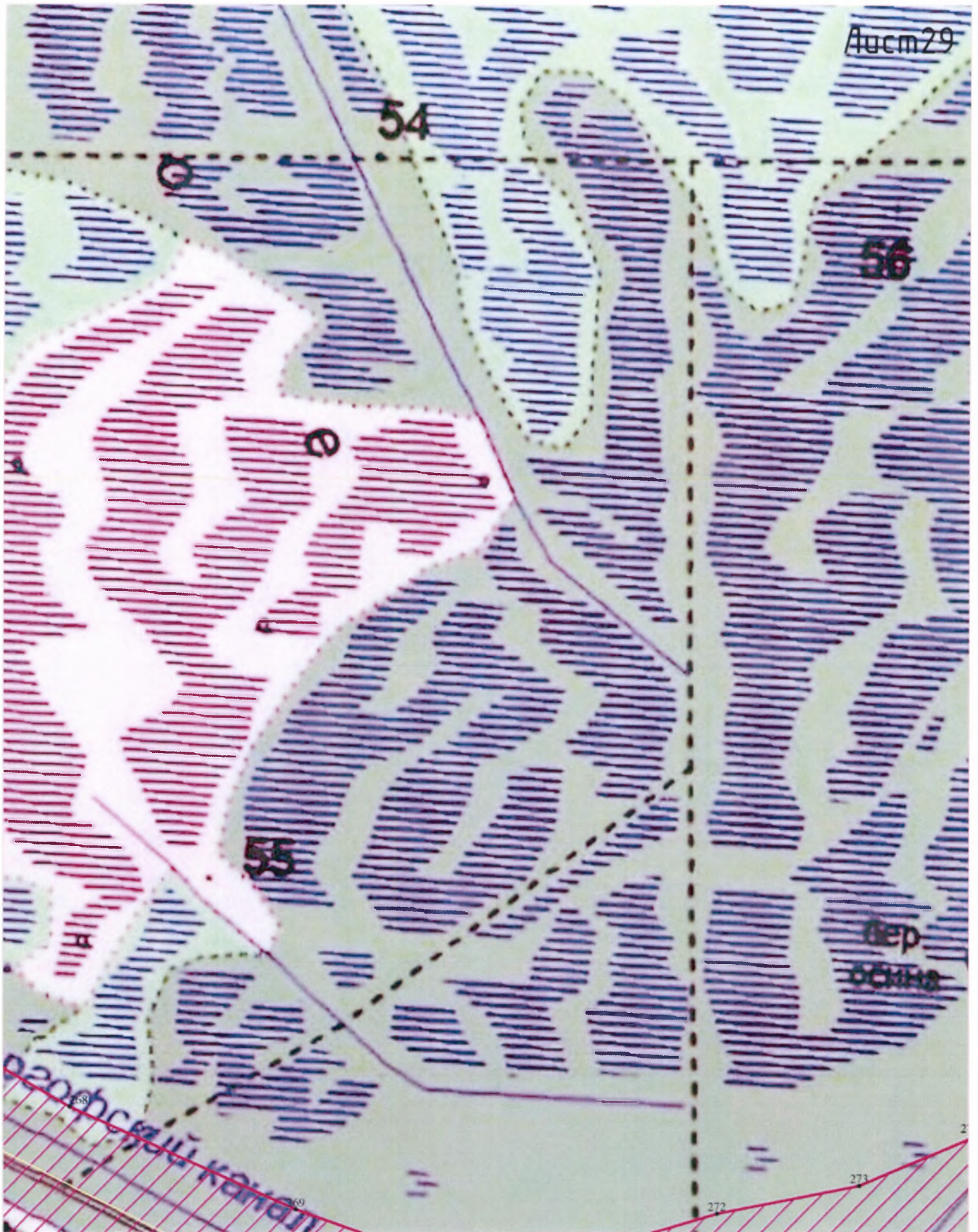


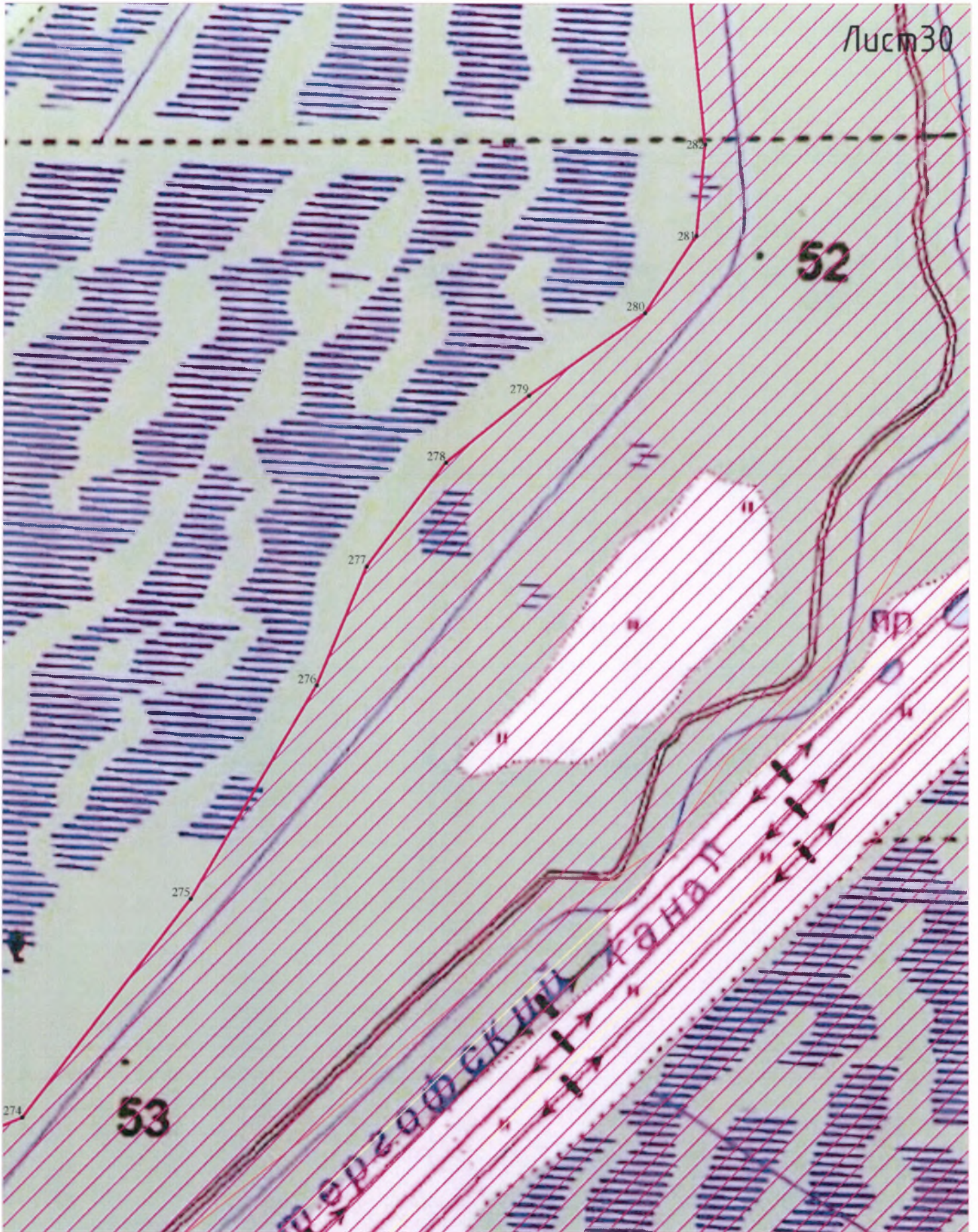


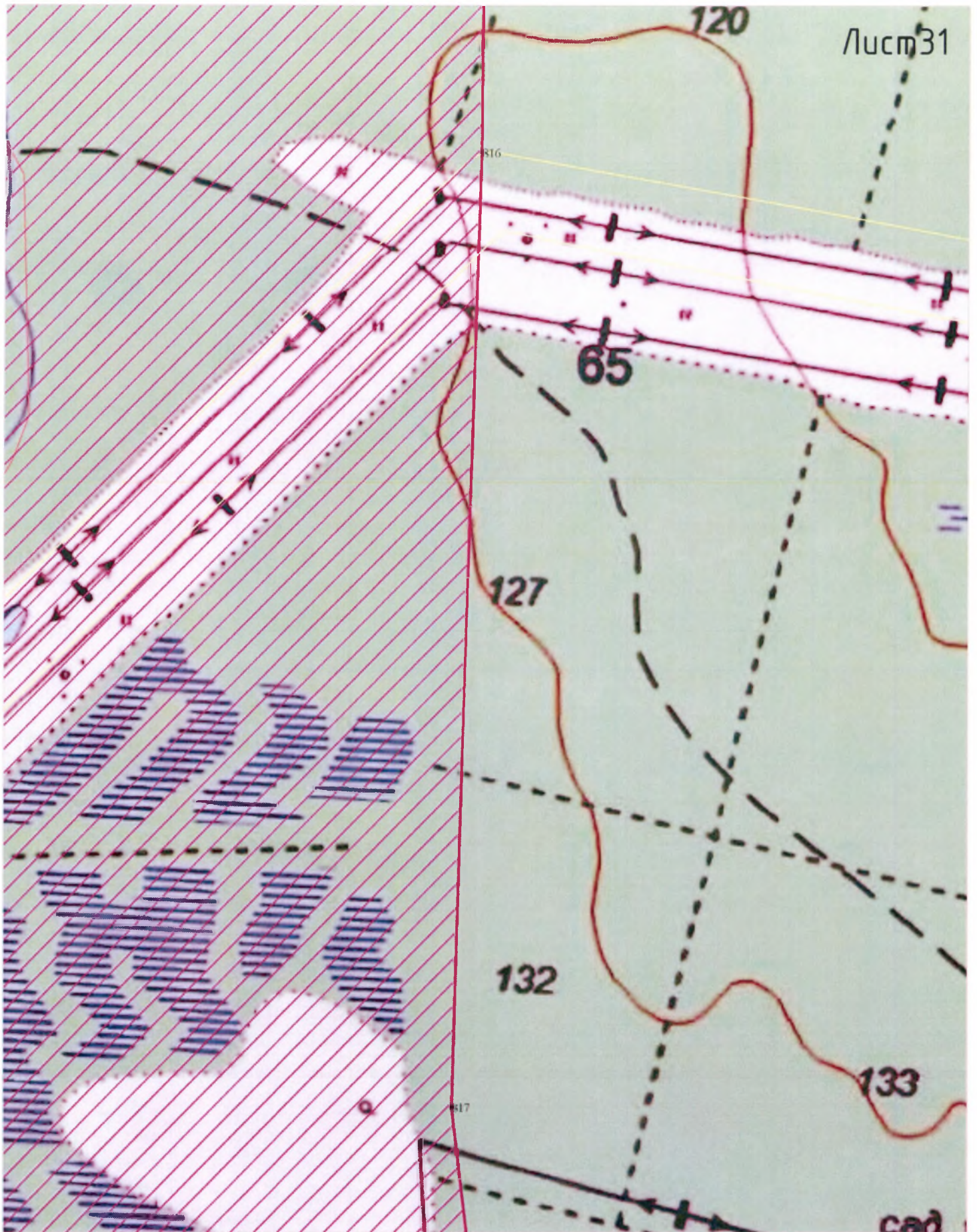


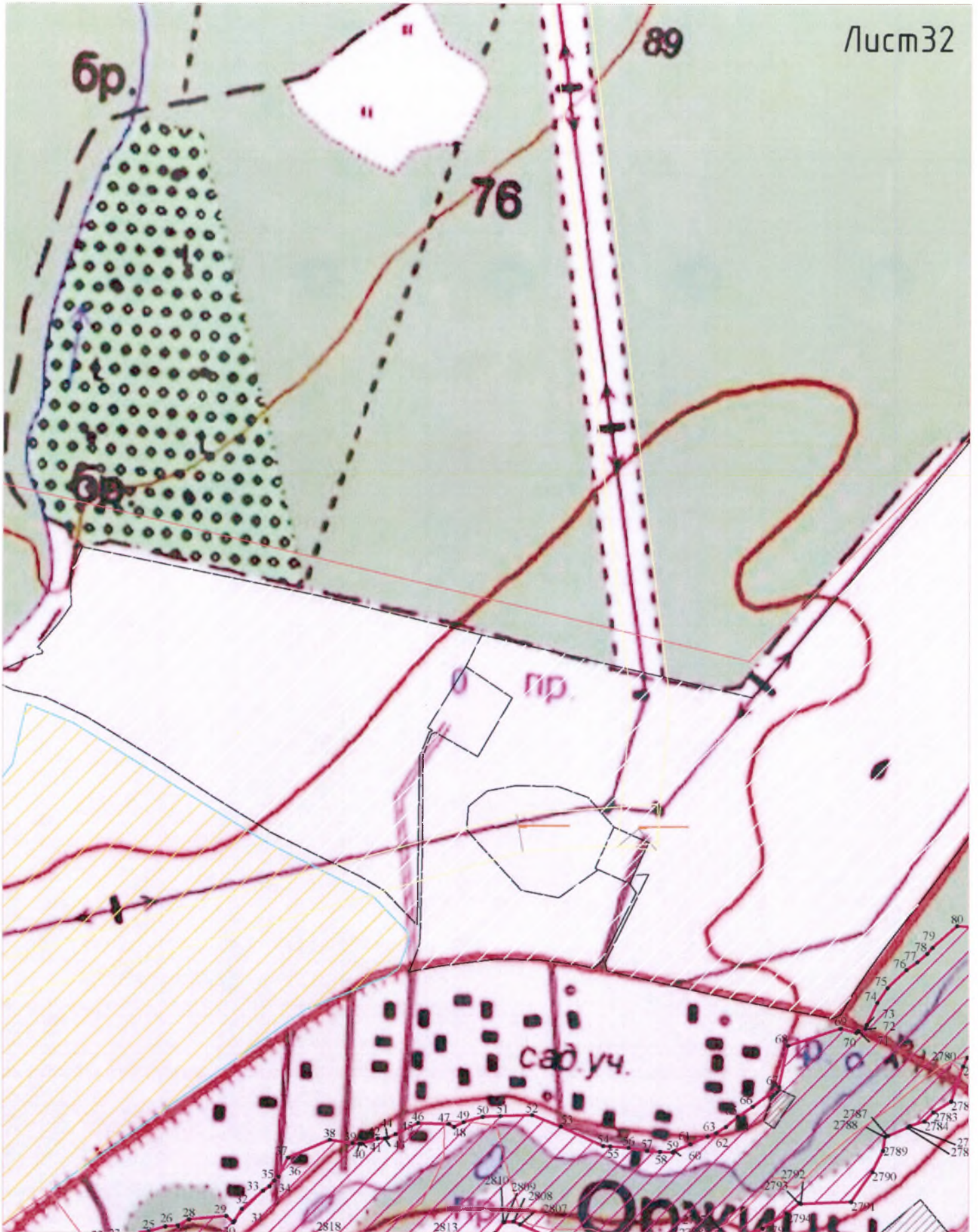


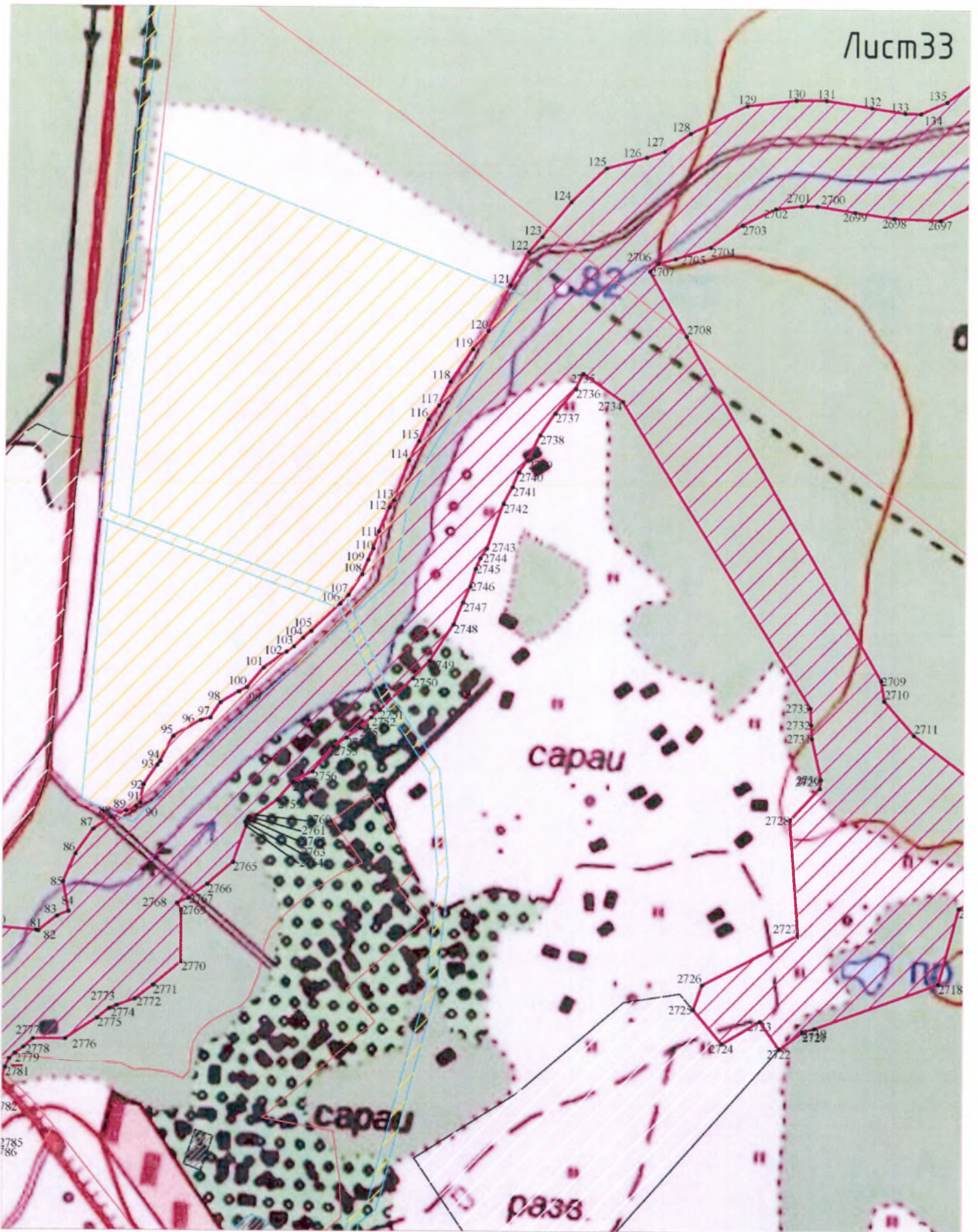


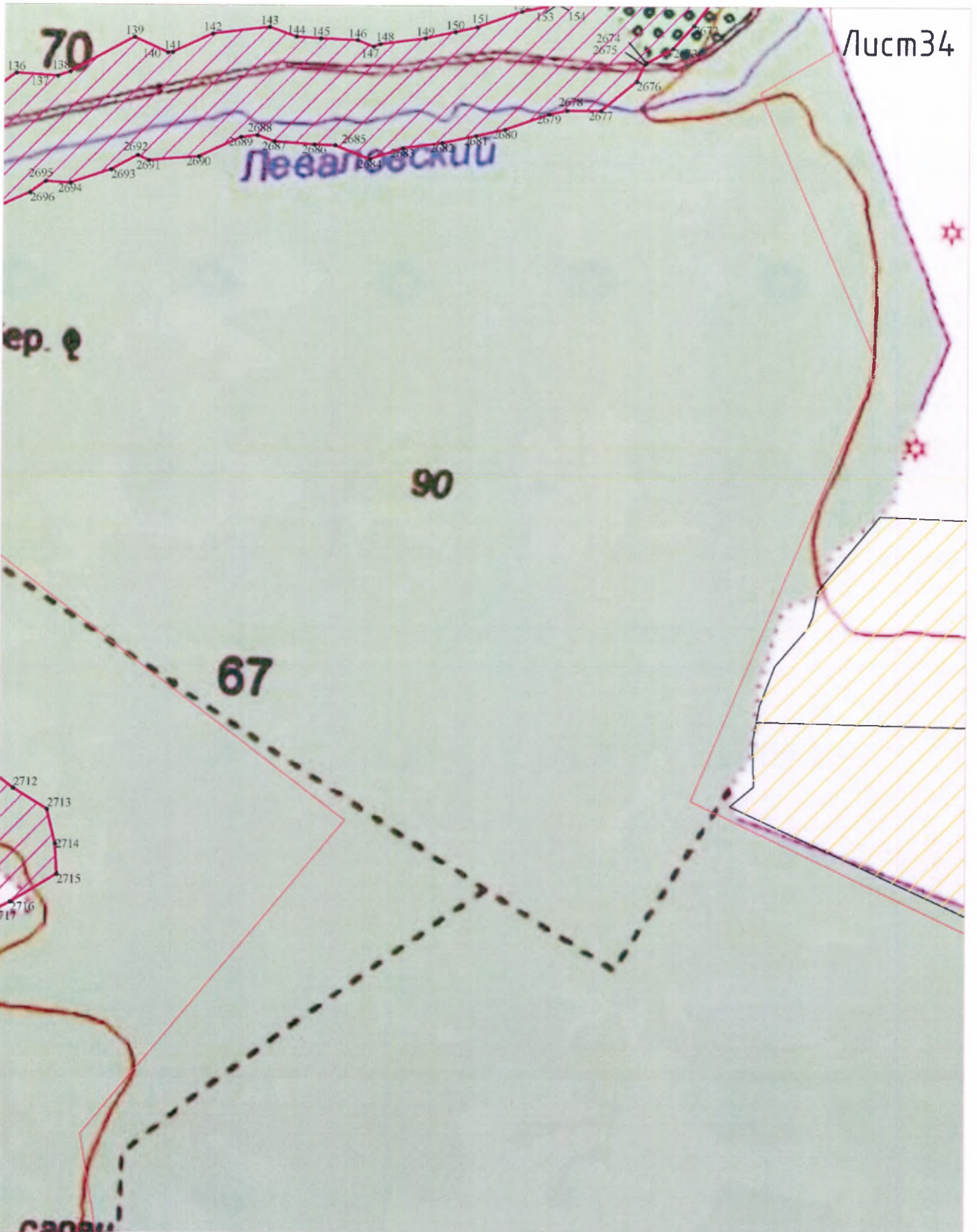


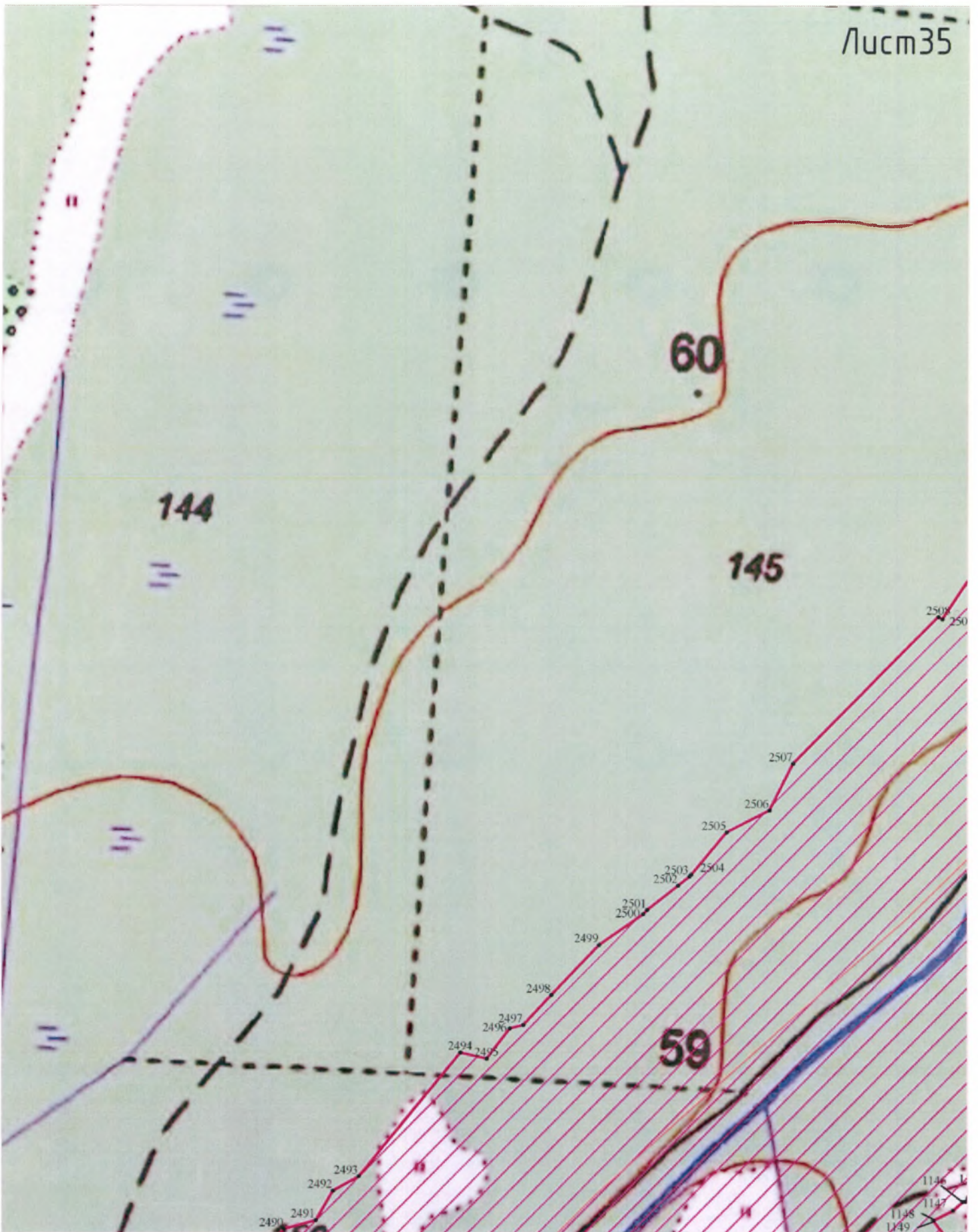


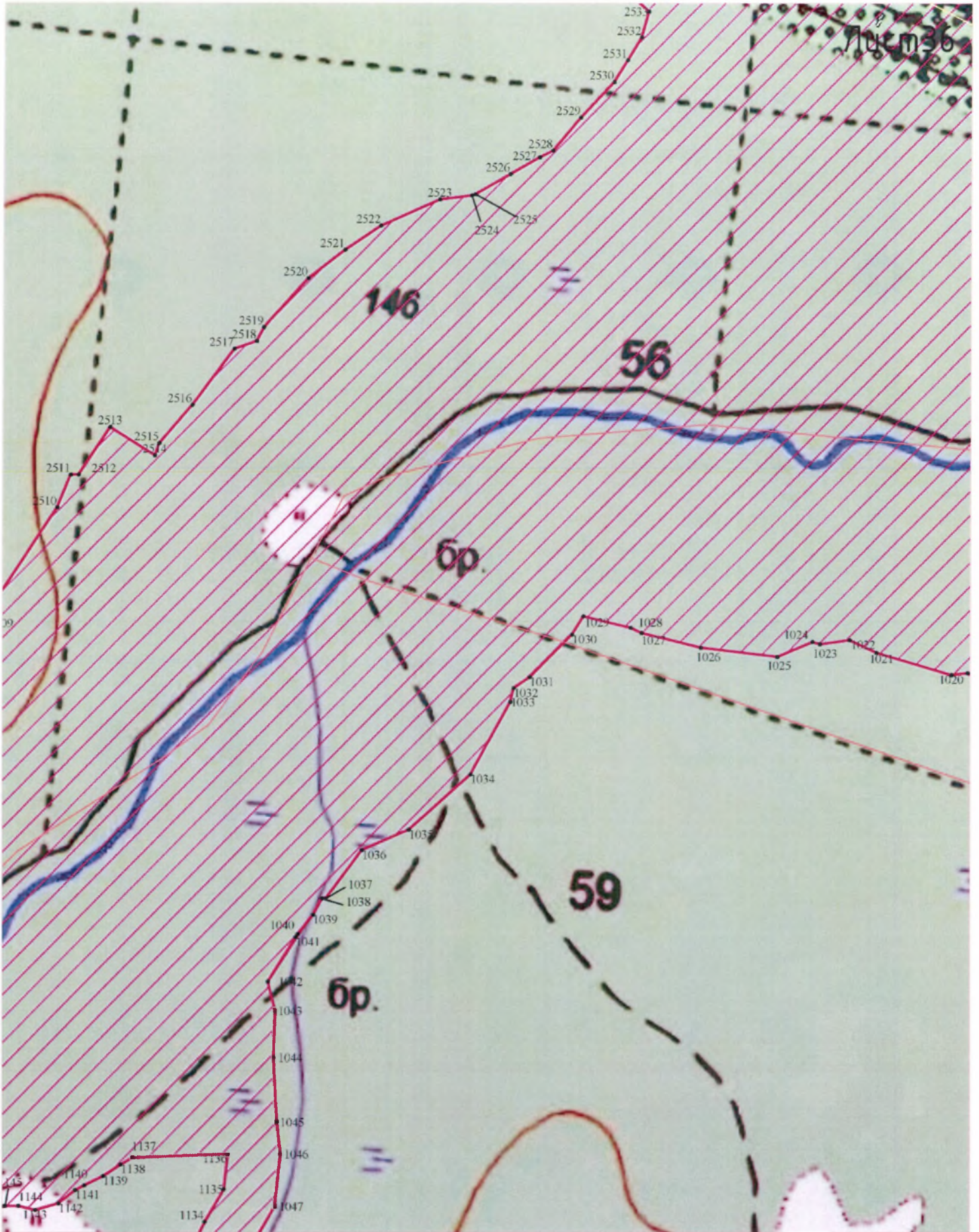


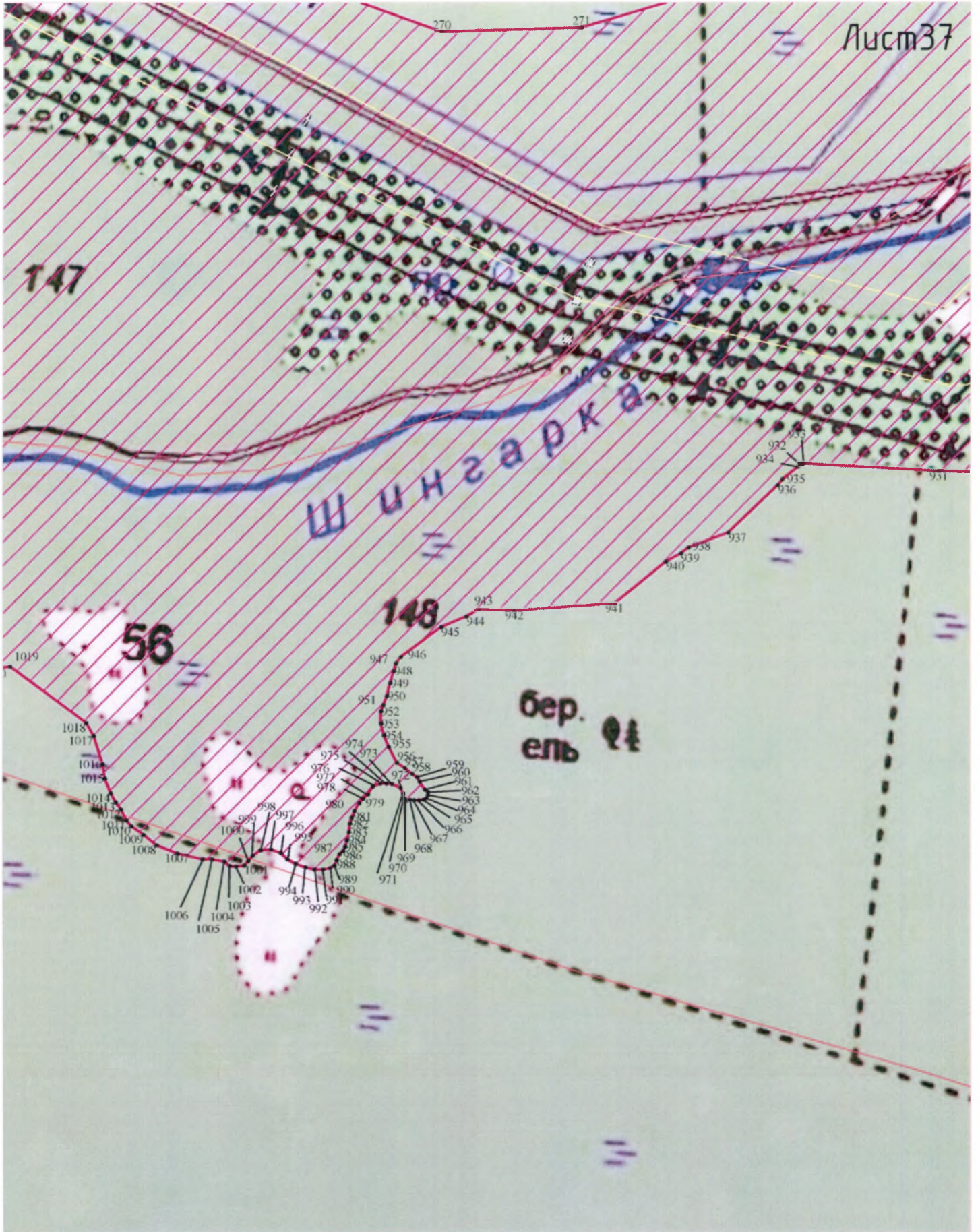


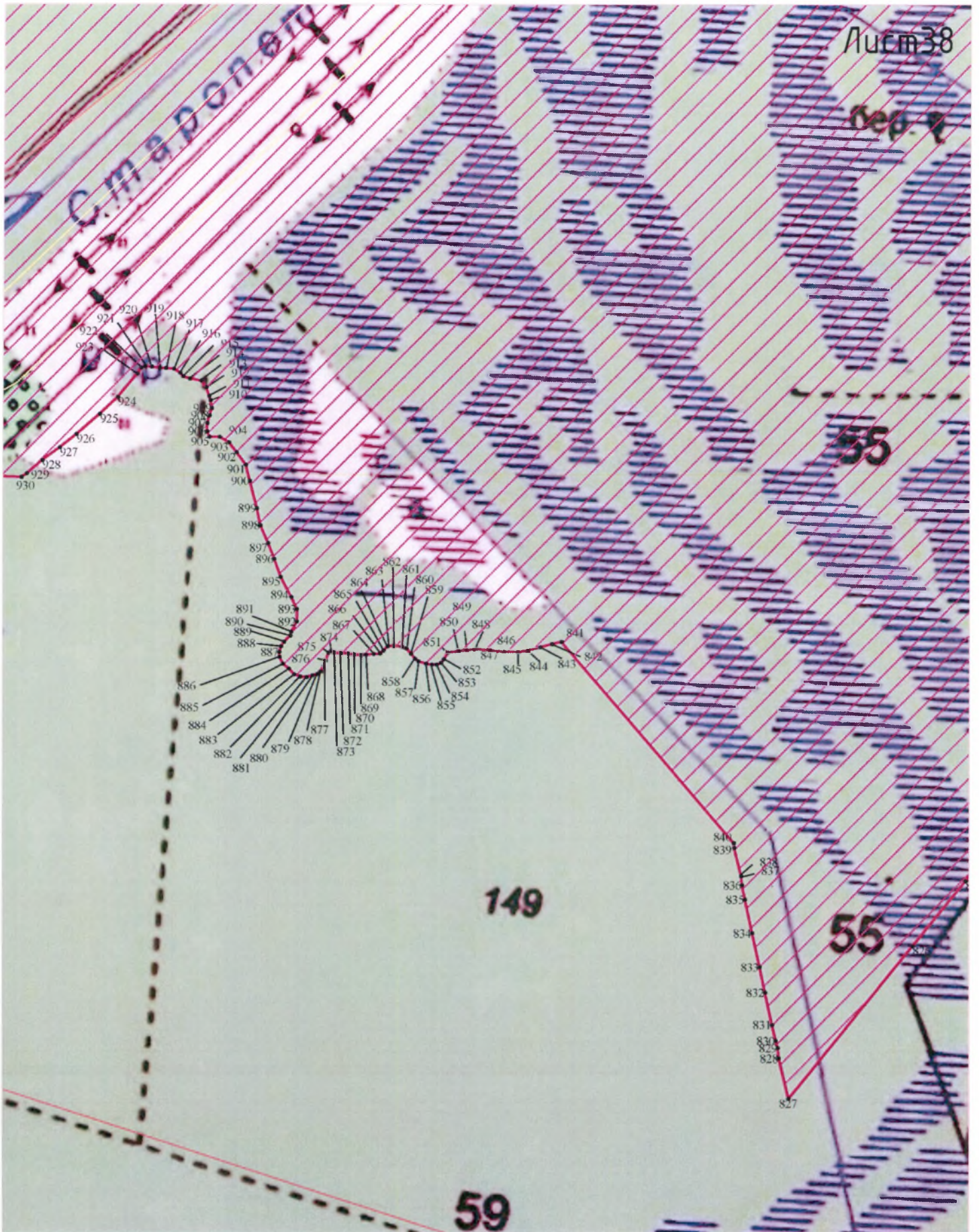


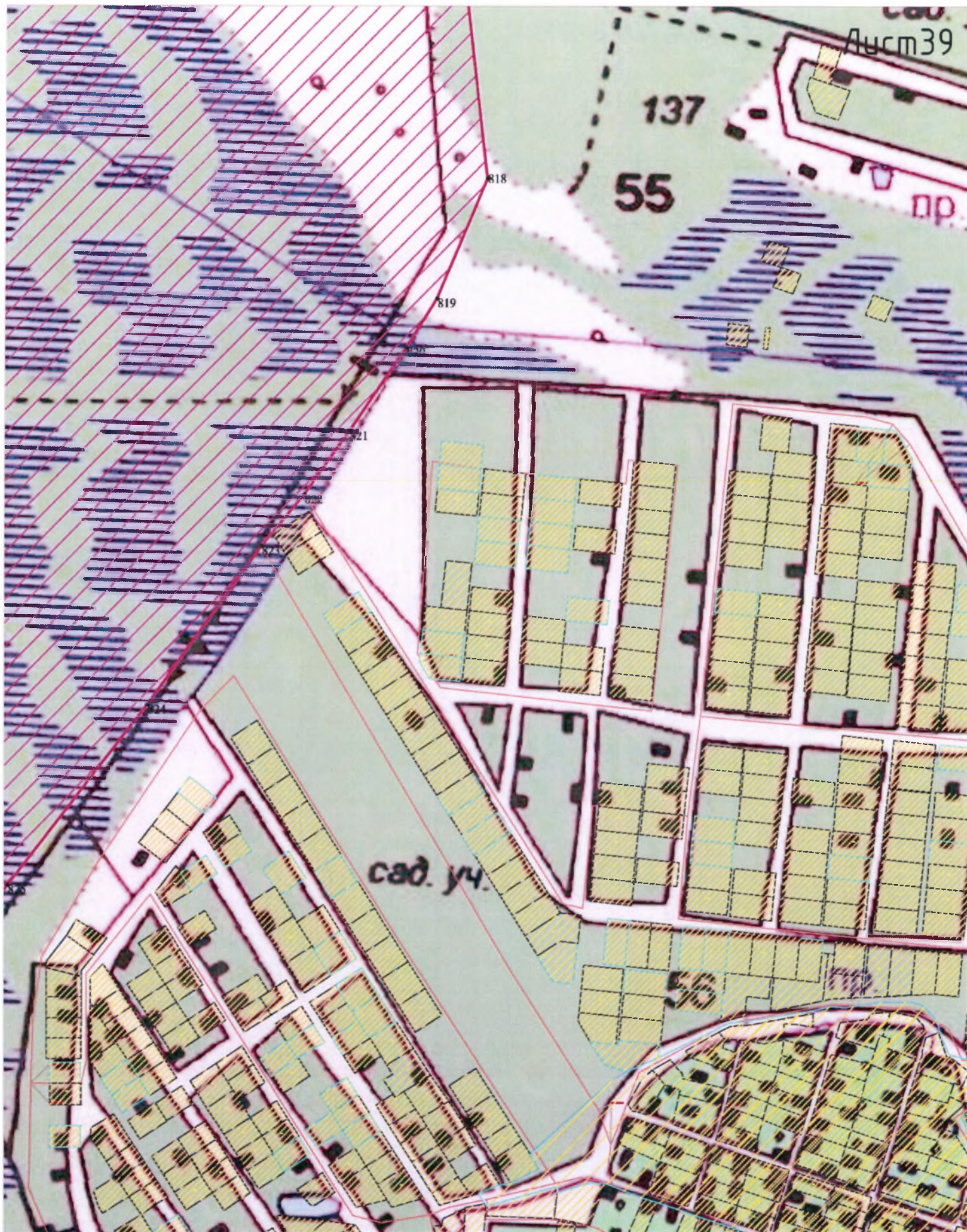




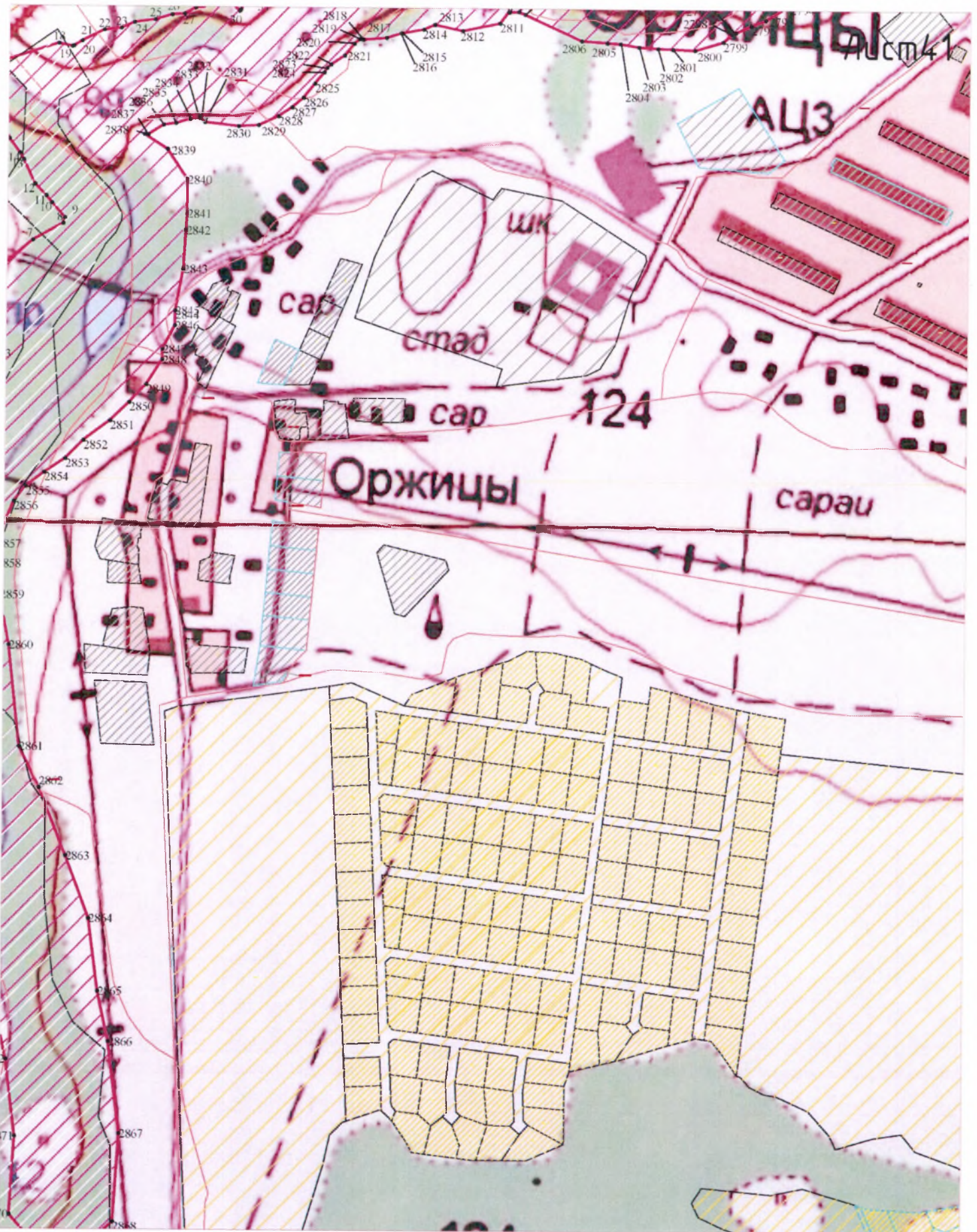


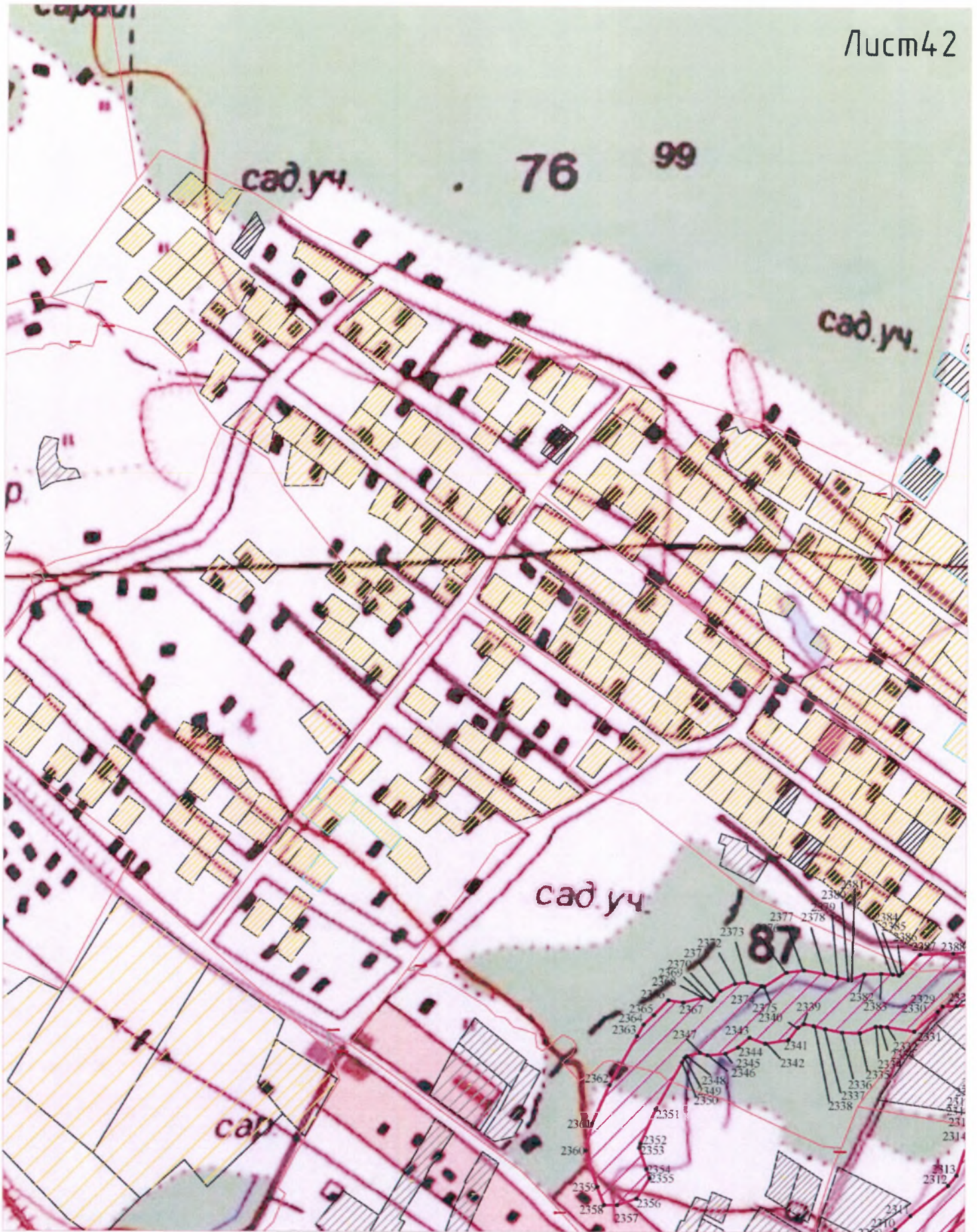


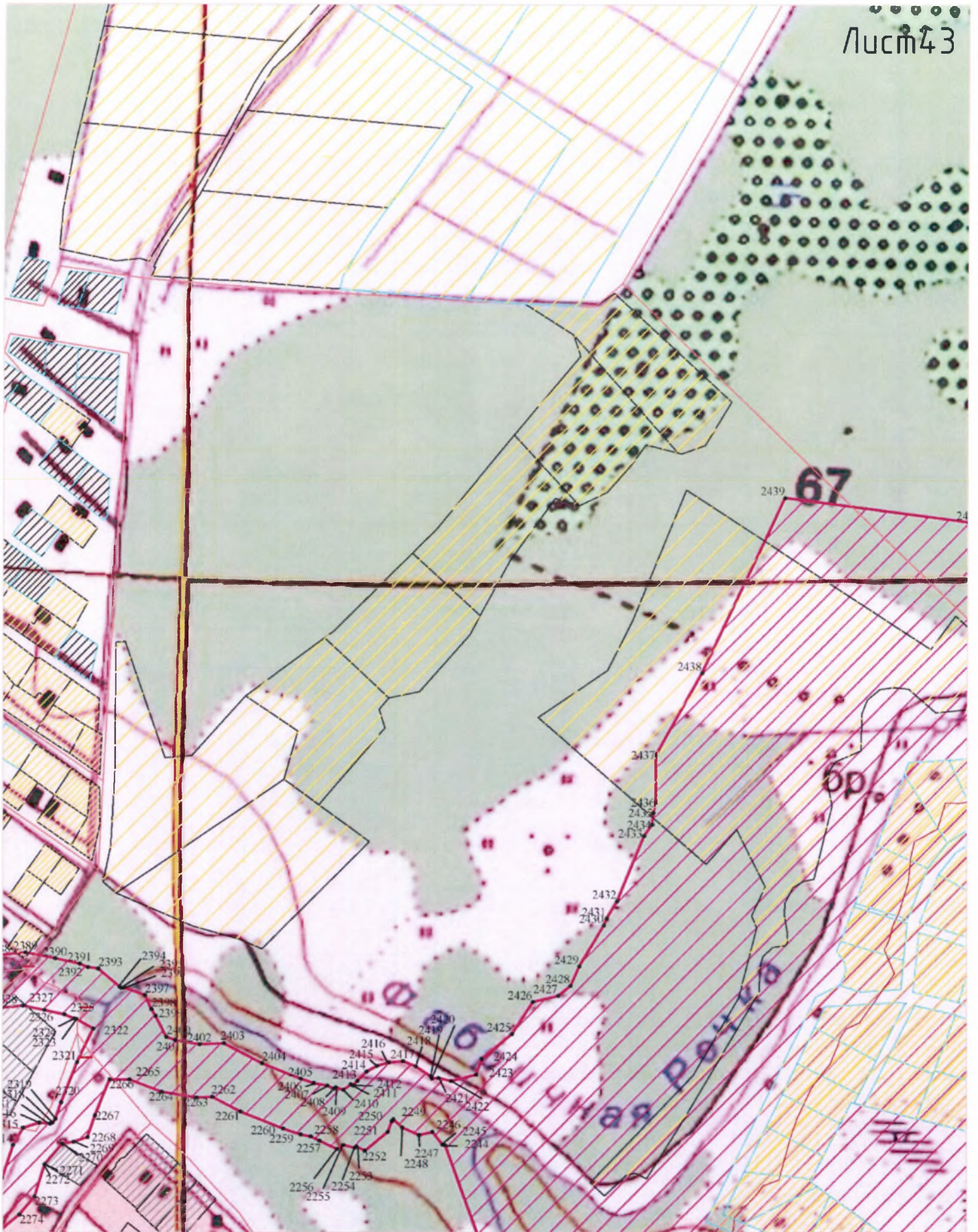


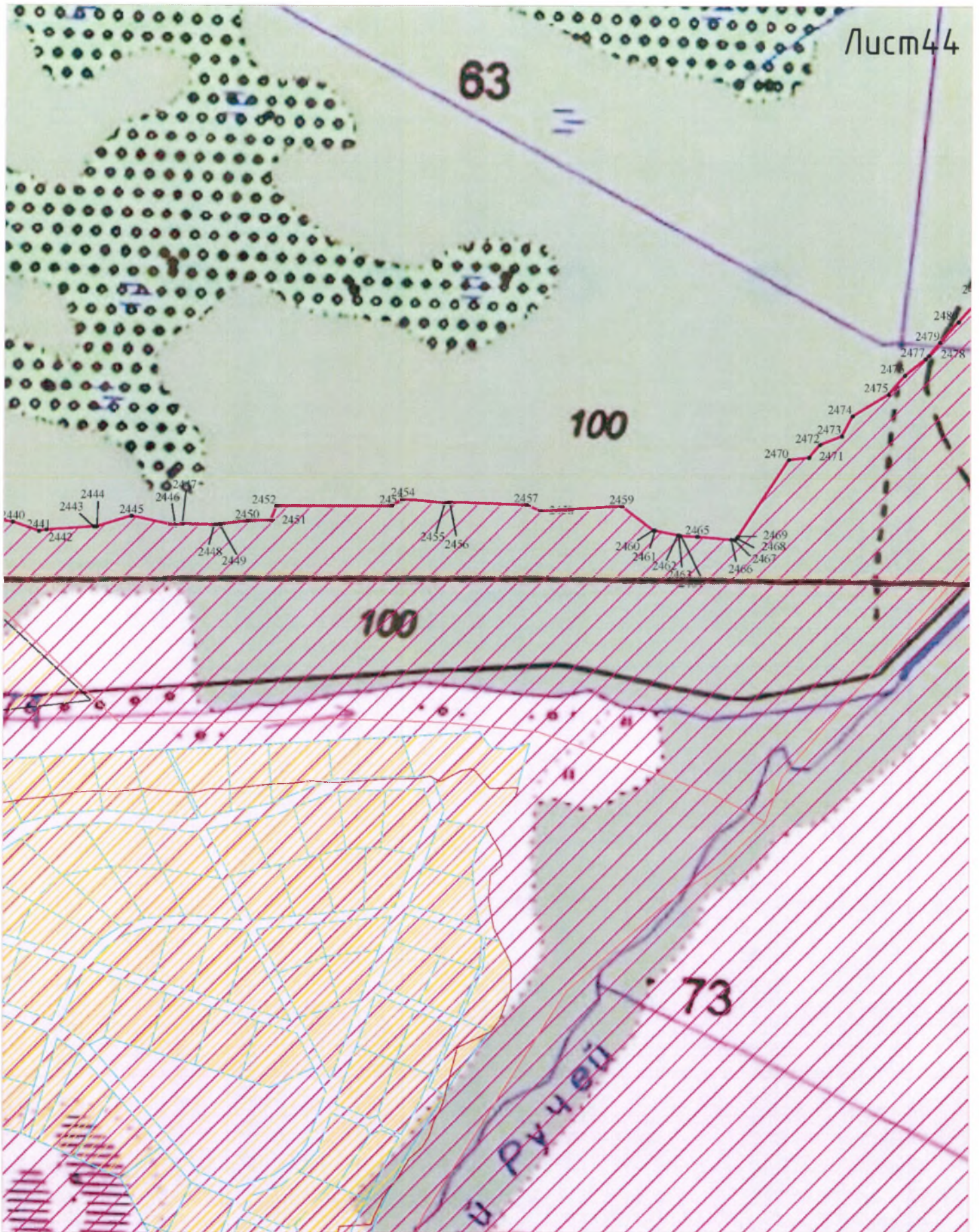


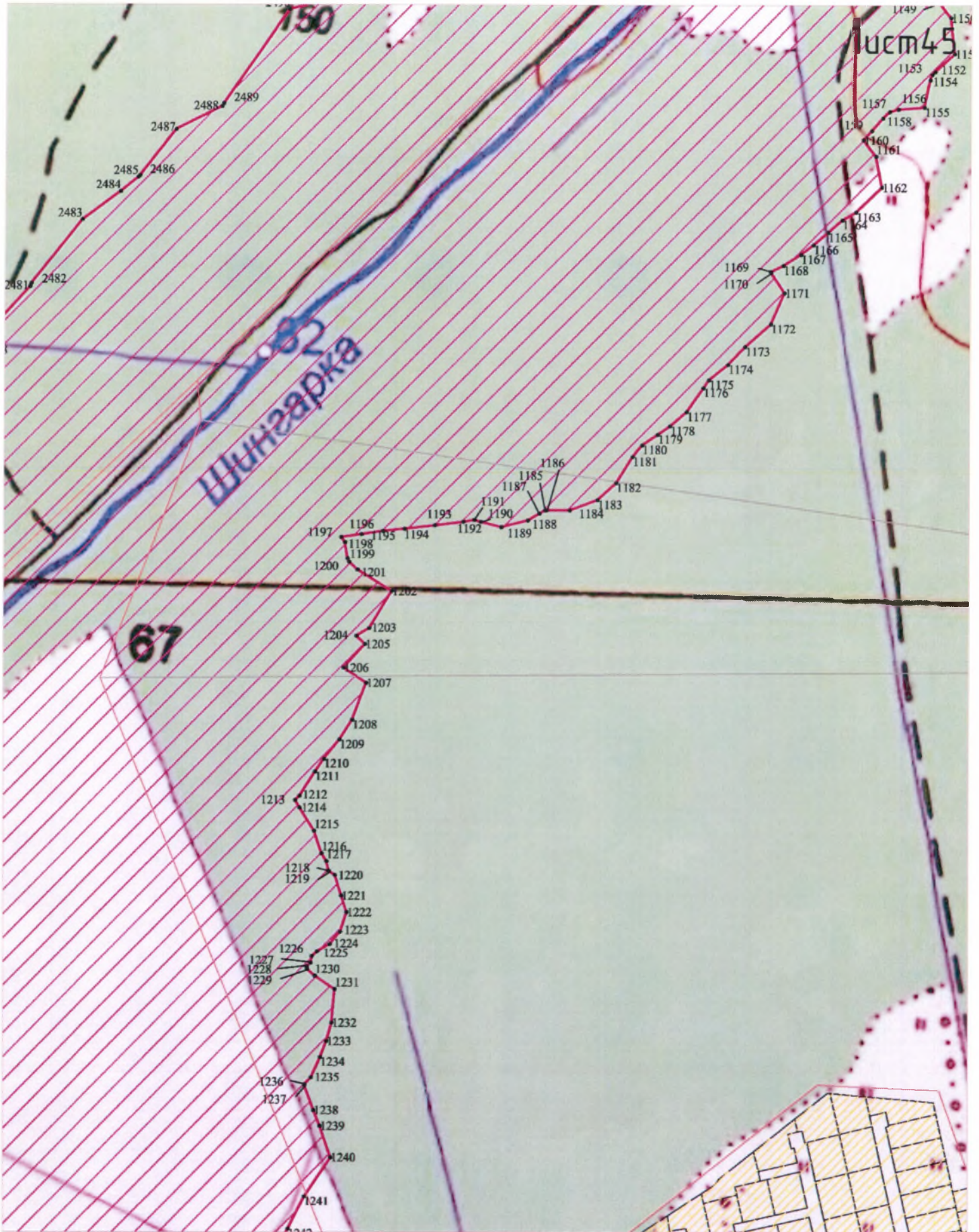


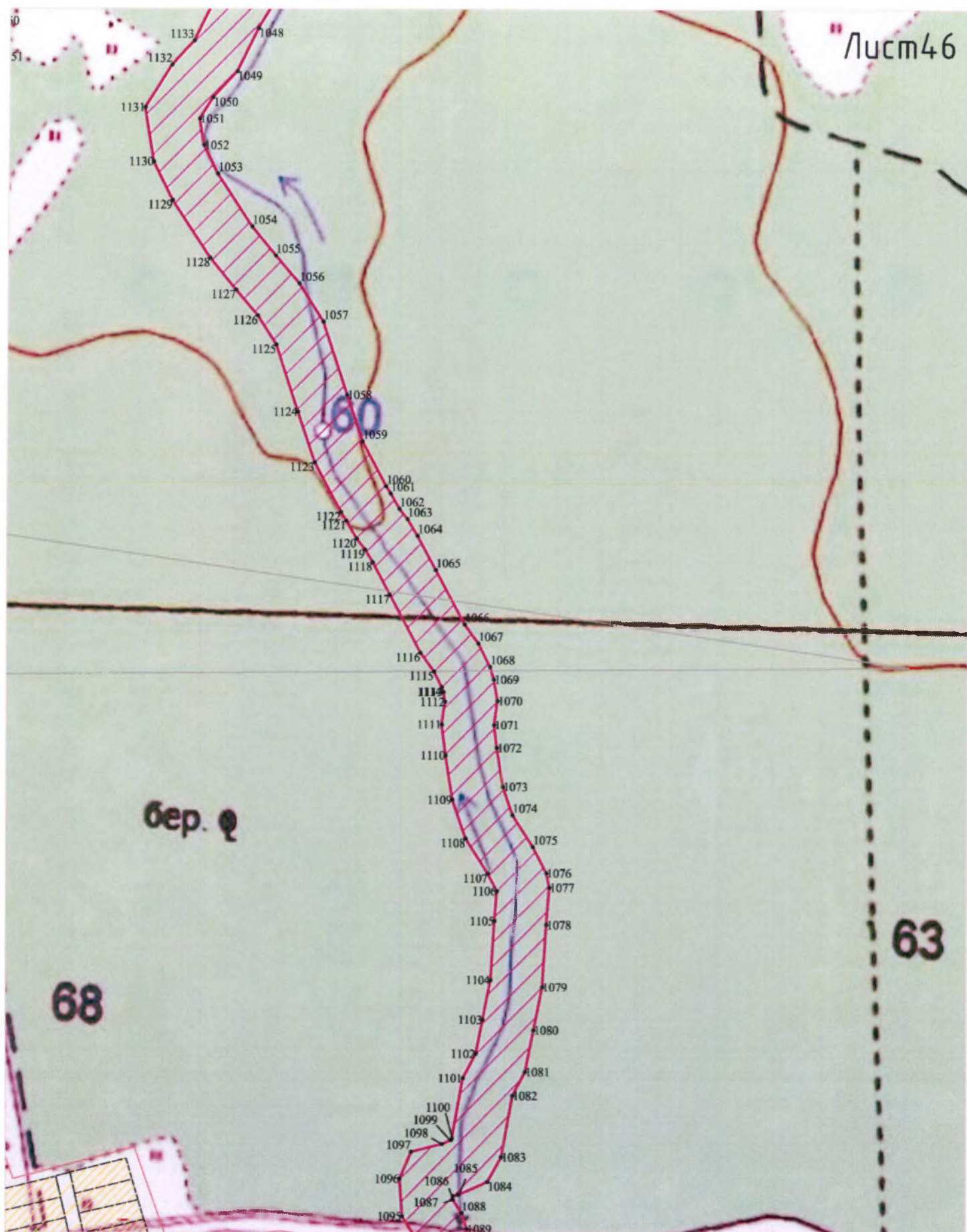




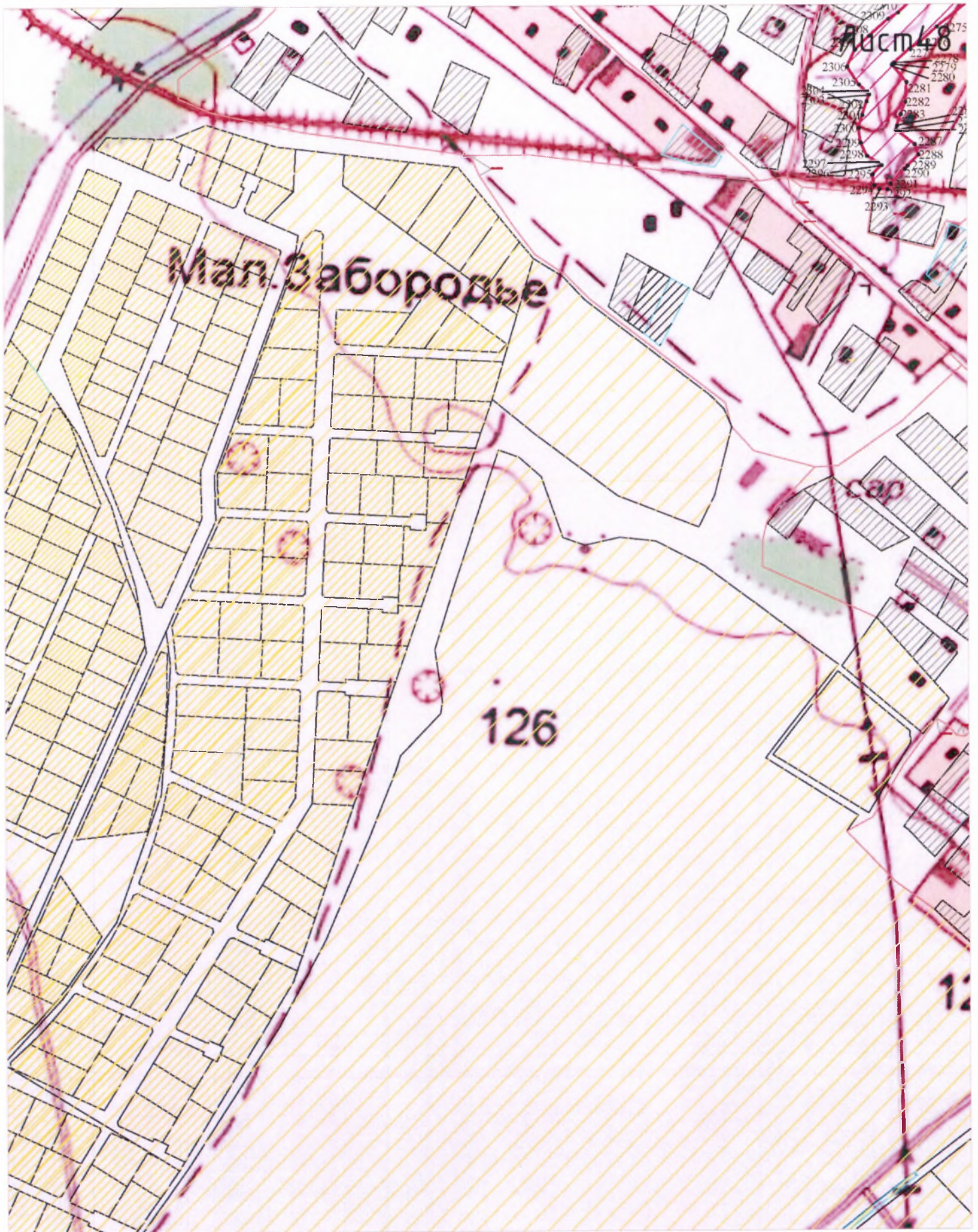


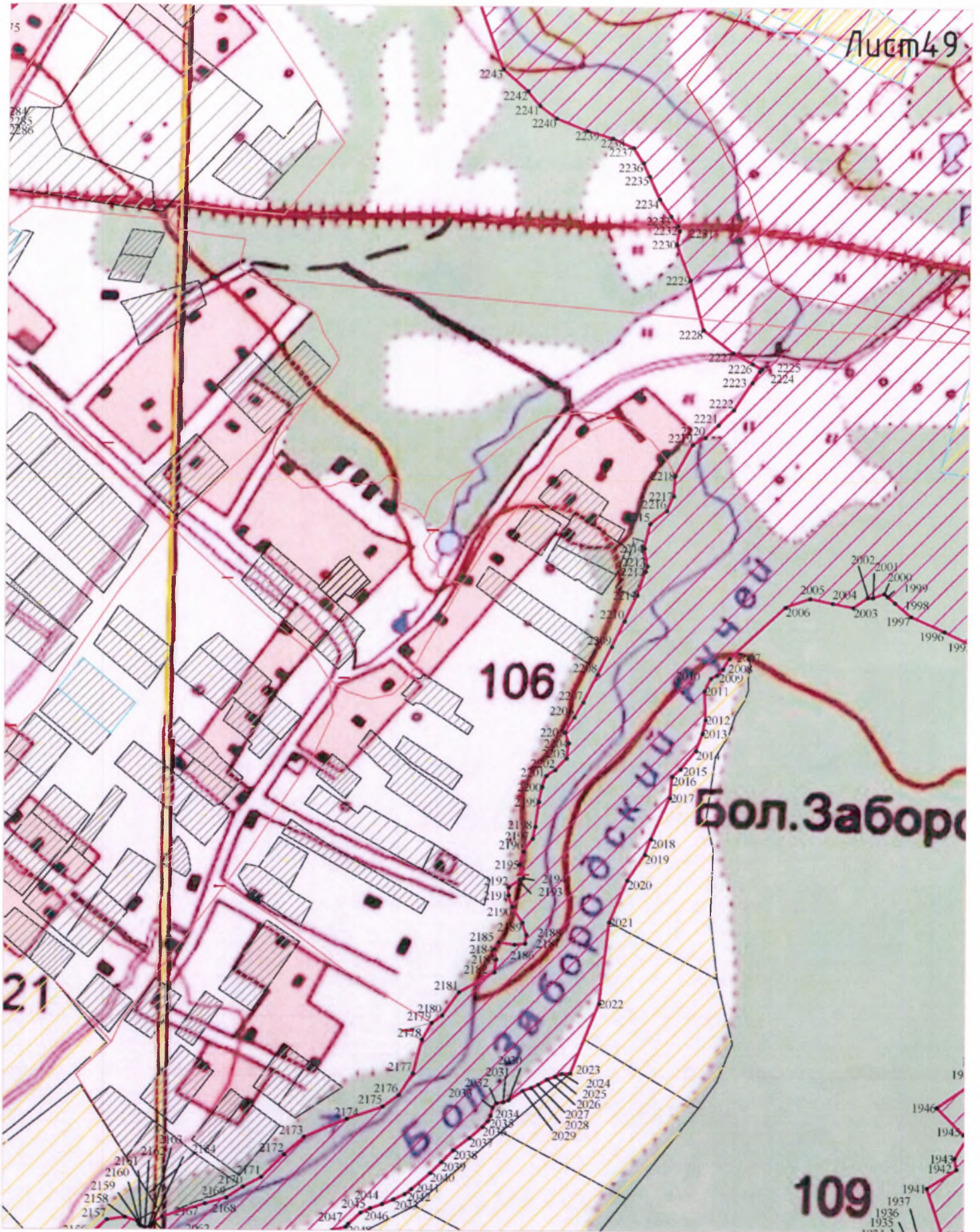


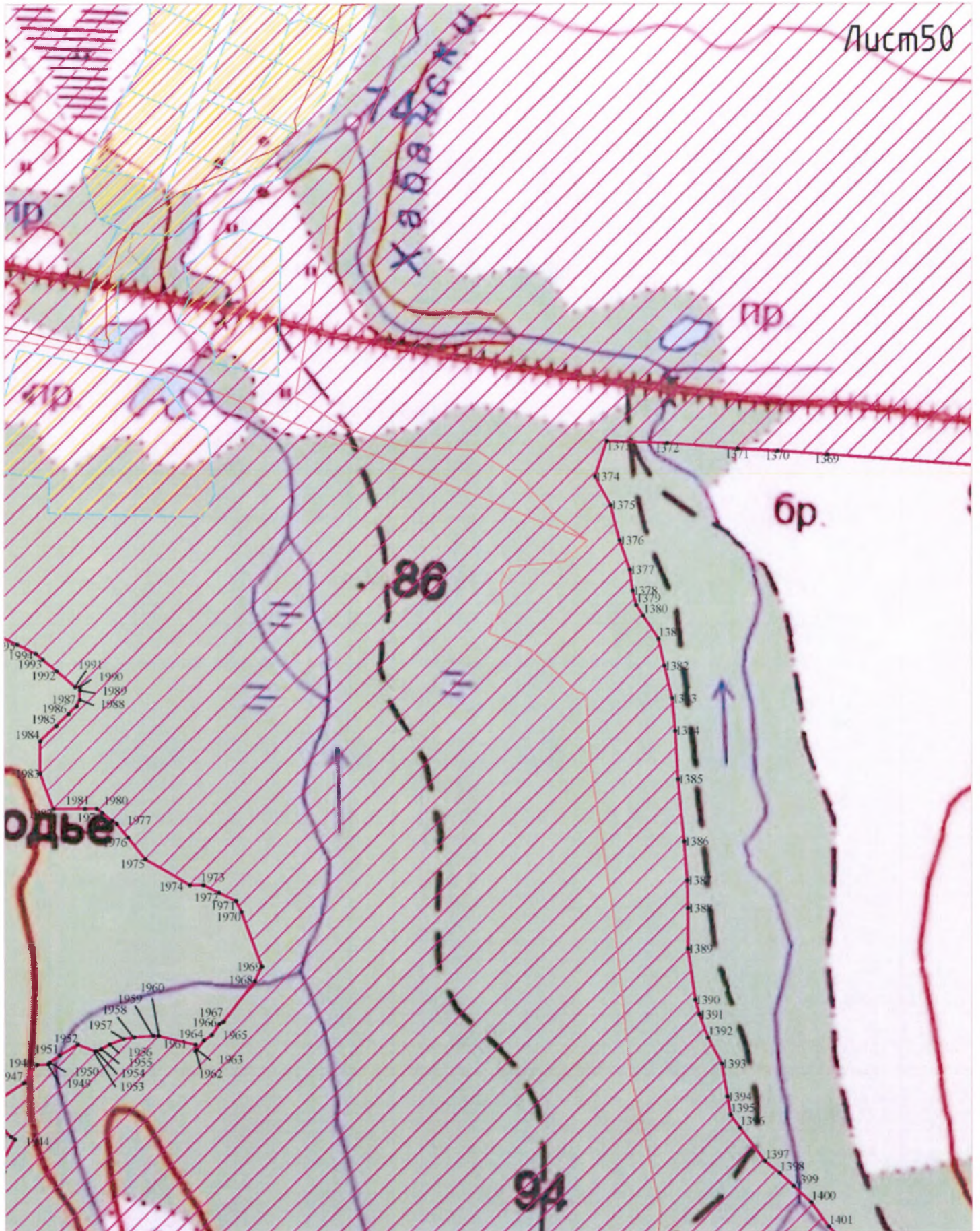


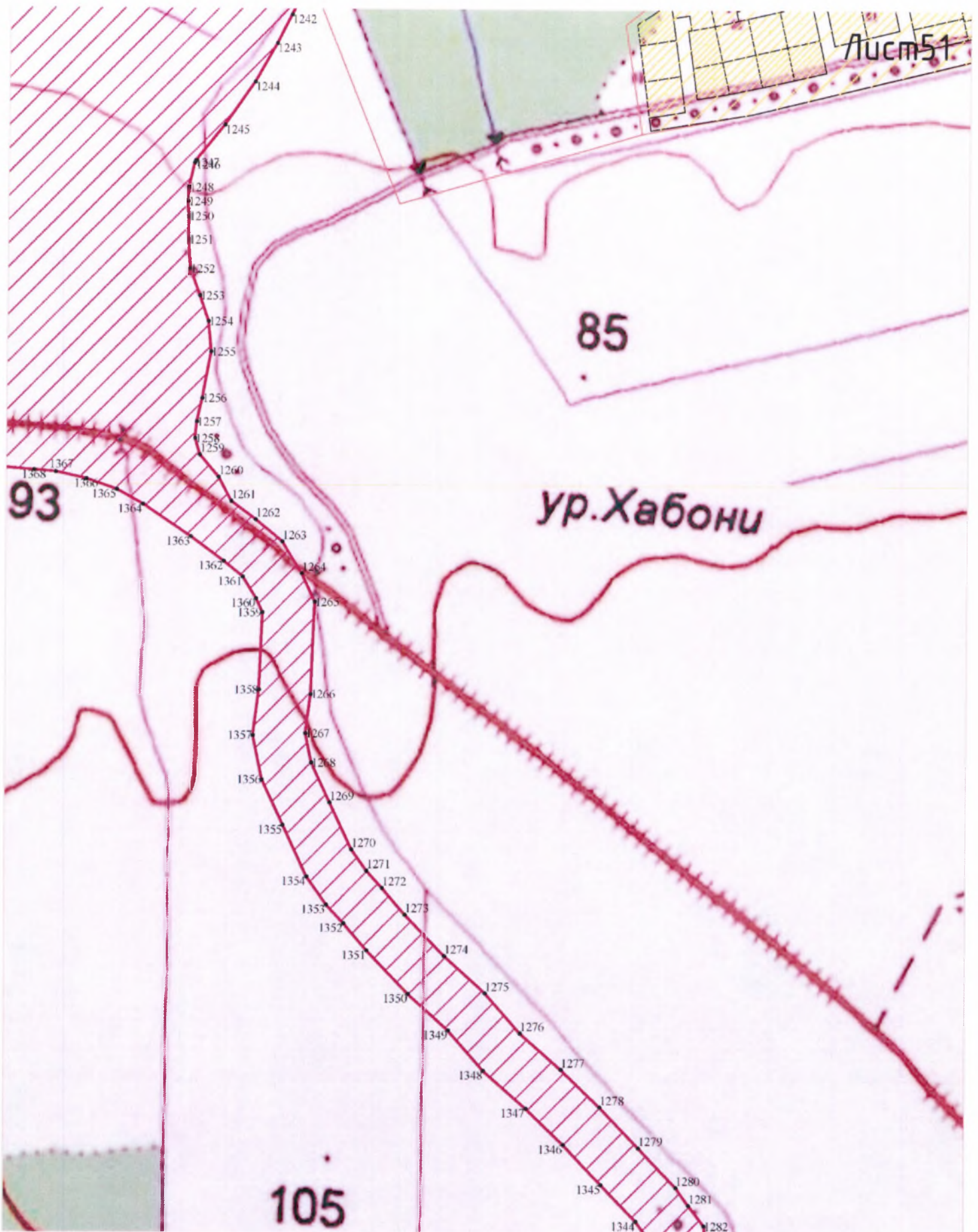


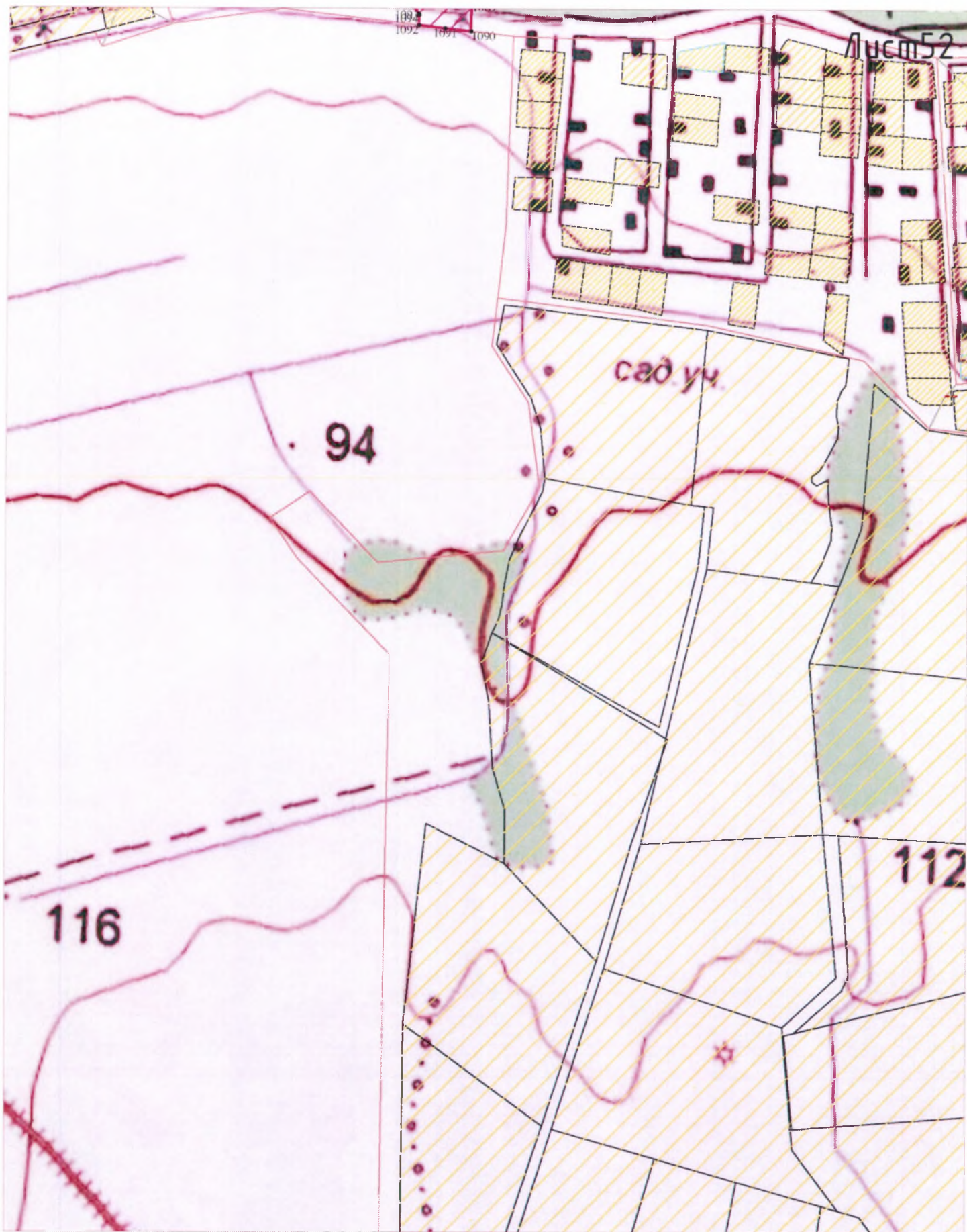


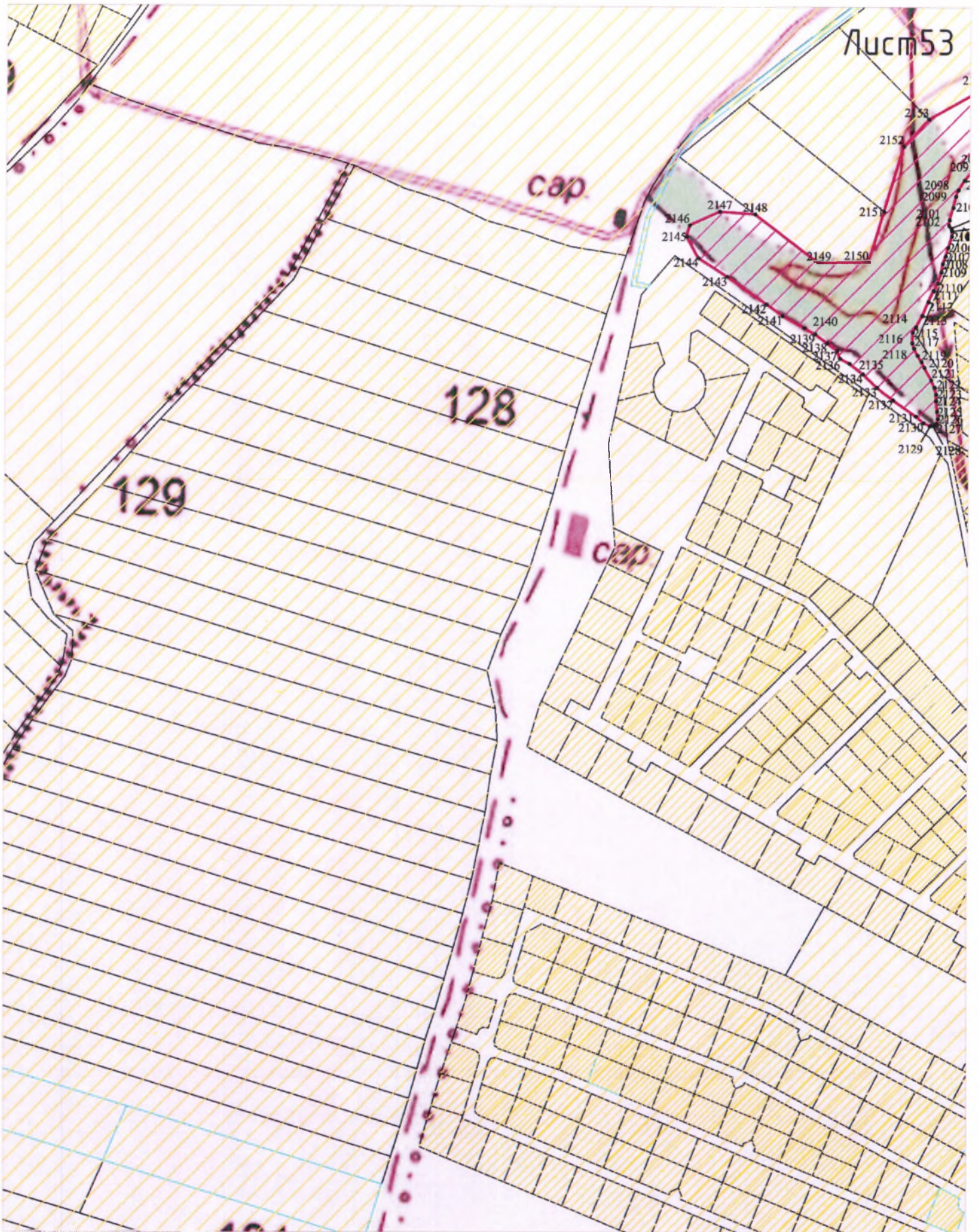


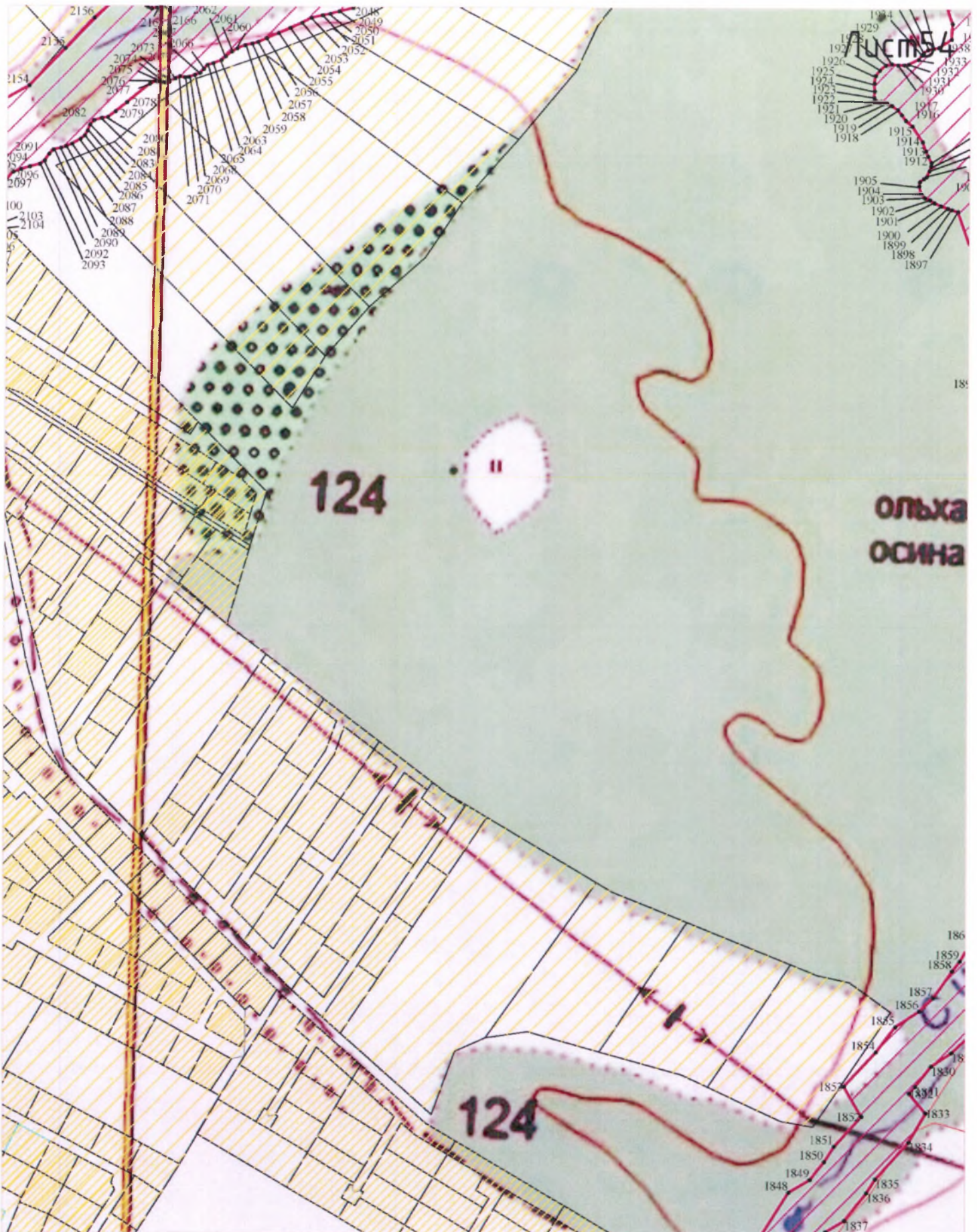


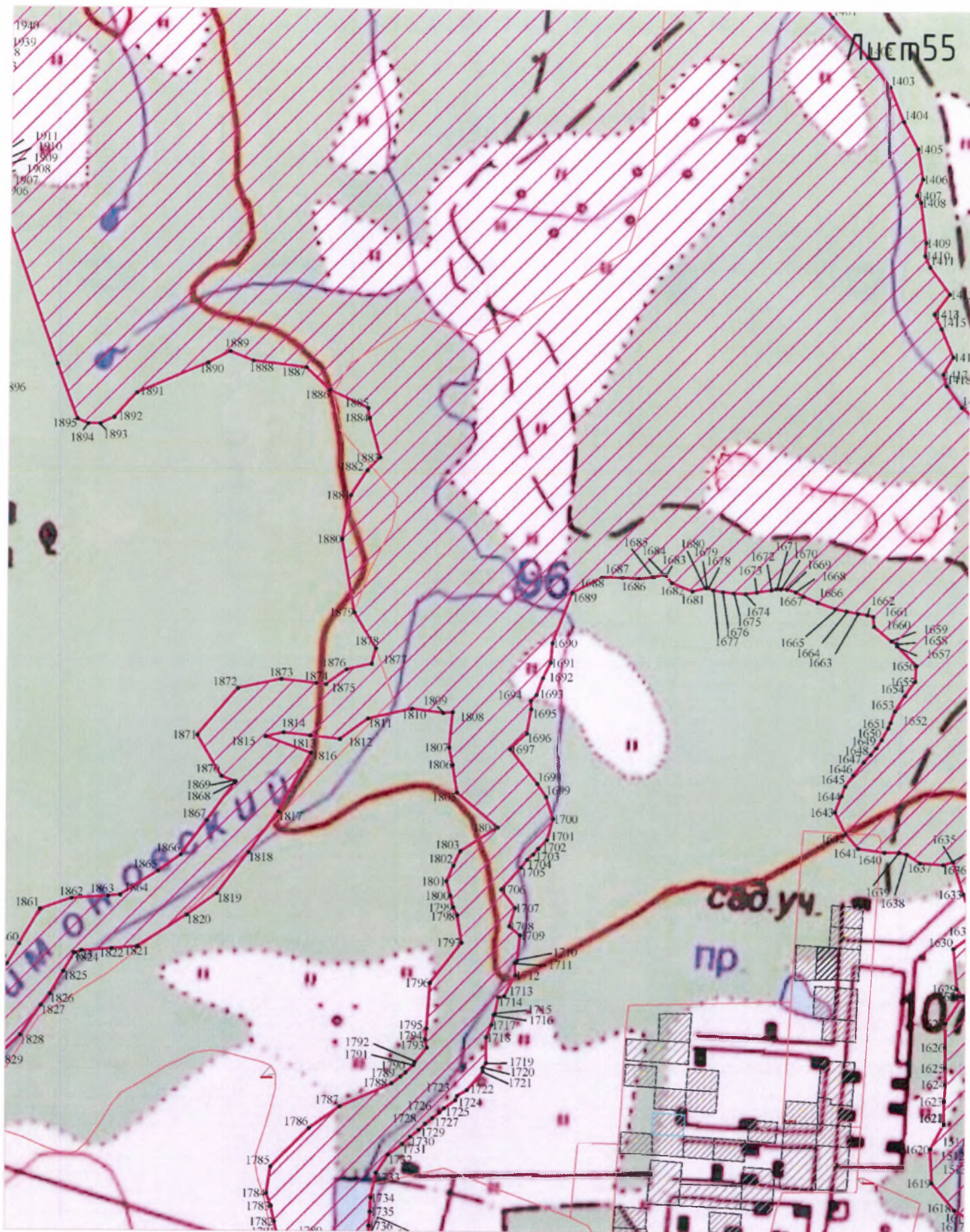


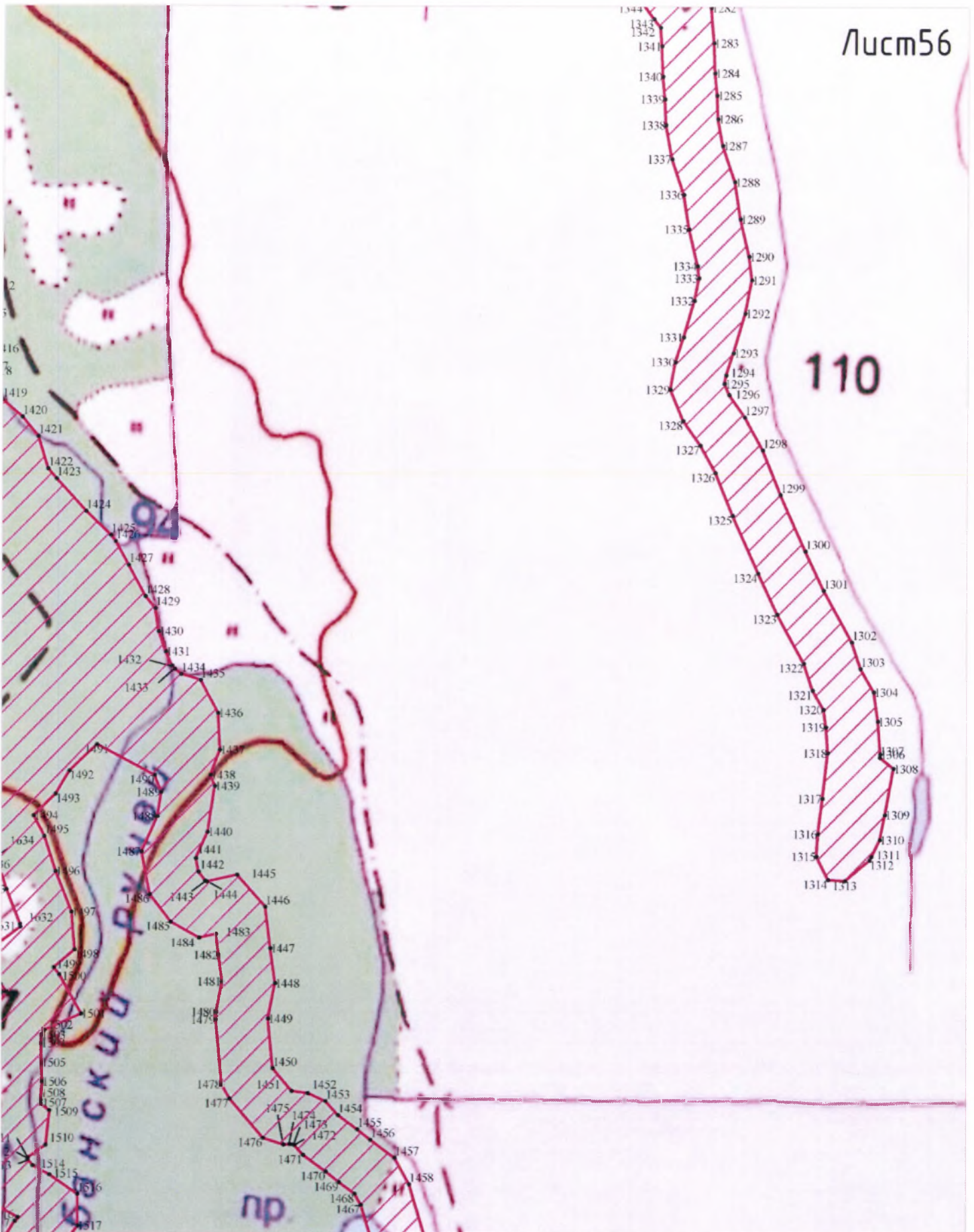






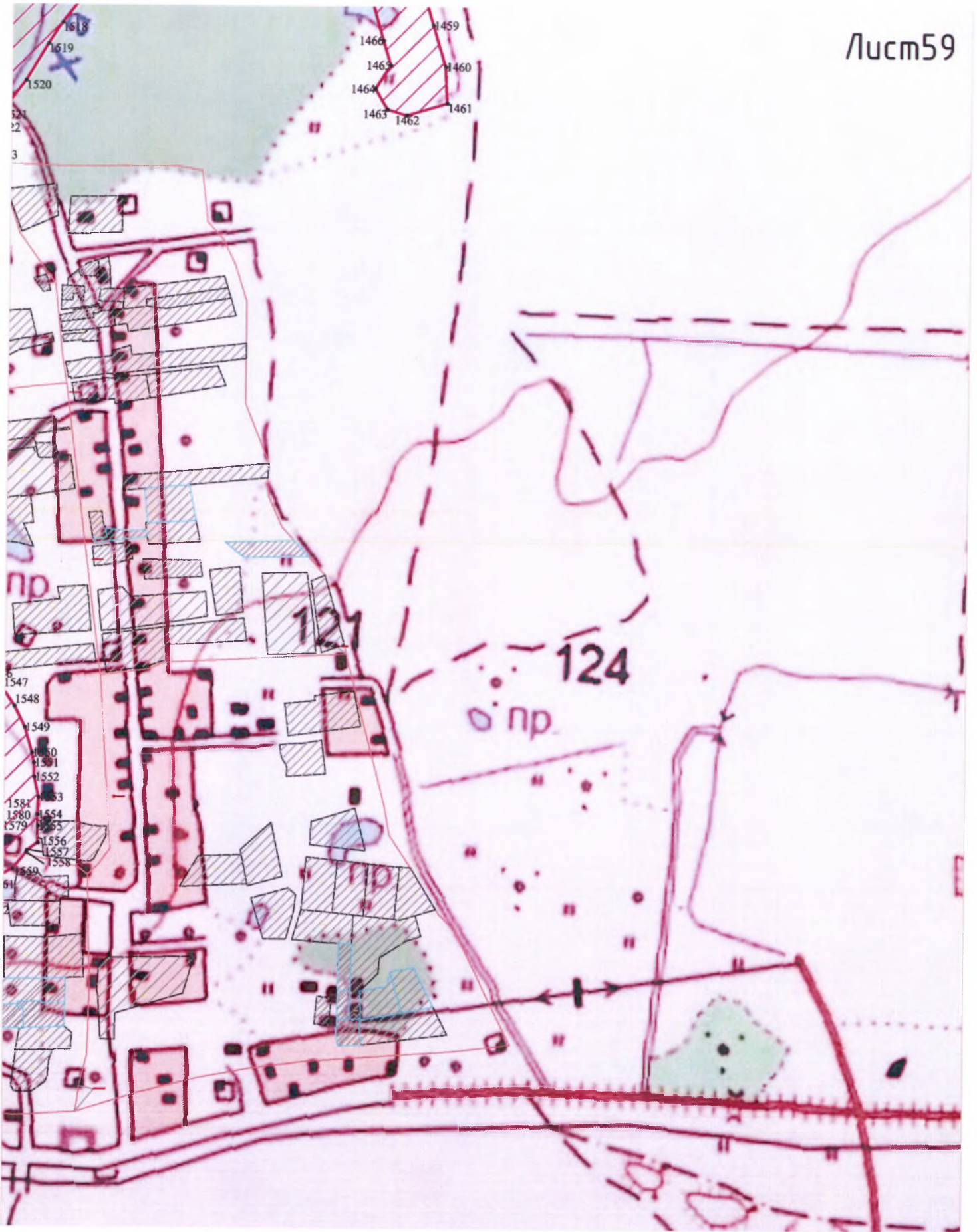












».

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4

к Акту государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа, 1720 – 1721 гг., инж.- гидравлик Туволок В.Г., 2-я пол. XVIII в., 1944 – 1948 гг., 1970-е гг. (реставрация)» при проведении работ по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап»

Копии документов, предоставленных Заказчиком

**Газификация пос. Санино Ломоносовского района
Ленинградской обл. Проектирование и строительство
распределительных газопроводов. 4 этап**

**Проектная документация, рабочая документация
(одновременная разработка)**

Раздел 5. Проект организации строительства

08ПР-1113-20–ПОС

Том 4

**Газификация пос. Санино Ломоносовского района
Ленинградской обл. Проектирование и строительство
распределительных газопроводов. 4 этап**

**Проектная документация, рабочая документация
(одновременная разработка)**

Раздел 5. Проект организации строительства

08ПР-1113-20–ПОС

Том 4

Генеральный директор



Ю.И. Виноградов

Главный инженер проекта

Д.Г. Шамарин

Обозначение	Наименование	Примечание
08ПР-1113-20-СП	Состав проектной документации	стр. 4
08ПР-1113-20-ПОС.ПЗ	Пояснительная записка	стр. 5-49
	ВЕДОМОСТИ	
08ПР-1113-20-ПОС.В1	Ведомость потребности в машинах и механизмах	стр. 50
	ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ	
08ПР-1113-20-ПОС.СП	Ситуационный план М 1:2000	стр. 51
08ПР-1113-20-ПОС.ППО л.1	План полосы отвода М 1:500	стр. 52
08ПР-1113-20-ПОС.ППО л.2		стр.53
08ПР-1113-20-ПОС.ППО л.3		стр. 54
08ПР-1113-20-ПОС.ППО л.4		стр. 55
08ПР-1113-20-ПОС.ППО л.5		стр. 56
08ПР-1113-20-ПОС.ППО л.6		стр. 57
08ПР-1113-20-ПОС.ППО л.7		стр. 58
08ПР-1113-20-ПОС.ППО л.8		стр. 59
08ПР-1113-20-ПОС.ТС	Транспортная схема	стр.60
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1	Ведомость объемов основных строительно-монтажных работ	стр. 61
Приложение 2	Календарный план строительства	стр. 91

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	08ПР-1113-20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	08ПР-1113-20-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	08ПР-1113-20-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	08ПР-1113-20-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
5	08ПР-1113-20-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
6	08ПР-1113-20-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
7	08ПР-1113-20-СМ	Раздел 9. Смета на строительство Раздел 10. Иная документация	
8.1	08ПР-1113-20-ГОЧС	Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
8.2	08ПР-1113-20-Б	Часть 2. Благоустройство	
8.3	08ПР-1113-20-ОДД	Часть 3. Проект организации дорожного движения на период производства работ	
8.4	08ПР-1113-20-ОСОКН	Часть 4. Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия	
		Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	прилагается
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях	прилагается
		Отчет об инженерно-экологических изысканиях	прилагается

Общие положения

Настоящий раздел «Проект организации строительства» (ПОС) разработан на прокладку газопроводов среднего давления по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап».

Основанием для разработки проекта являются:

- Договор;
- Техническое задание;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Нормативно-технические документы

При разработке проекта организации строительства использованы действующие федеральные и ведомственные, нормативные и инструктивные документы, в том числе:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 48.13330.2019 Организация строительства;
- СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;
- СП 249.1325800.2016 «Коммуникации подземные. Проектирование и строительство закрытым и открытым способами»
- СП 45.13330.2017 актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
- МДС 81-35-2004 Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации;
- МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ;
- ГОСТ Р 58759-2019 Здания и сооружения мобильные (инвентарные). Классификация. Термины и определения;

- СП 2.2.3.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда;
- РД-11-06-2007 Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ;
- «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов». М,1975г.;
- ПОТ РМ-016-2001 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок;
- Постановление 1479 Правила противопожарного режима в Российской Федерации;
- Расчетные показатели для составления проектов организации строительства. Часть X, ЦНИИОМТП.
- СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве»;
- ГОСТ Р 58967-2020 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия
- Приказ 1101нПравила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ

Заказчик по договору о подключении: ООО «ПетербургГаз».

Предусмотренные в проекте марки механизмов не являются обязательными для использования при производстве строительного-монтажных работ и могут быть заменены другими (имеющимися у организации в наличии) с аналогичными техническими характеристиками.

Производство работ разрешено только после оформления ордера на производство работ в установленном порядке, утвержденной проектной документации, ППР.

При обнаружении в процессе производства земляных работ несоответствия инженерно-геологических данных, фактического расположения действующих инженерных сетей и сооружений, указанных в проектной документации (или указанному представителями эксплуатационных организаций), иных факторов, исключающих возможность реализации проектного решения, а также при обнаружении фрагментов старых зданий и сооружений, археологических древностей и других исторических ценностей работы приостанавливаются. На стройплощадку немедленно вызываются представители проектной организации, Заказчика, а также все заинтересованные организации для фиксации фактического положения и принятия согласованных решений по дальнейшему производству работ.

Изменение запроектированных коммуникаций и сооружений в процессе

строительных работ без согласования с заинтересованными организациями и автора проекта категорически запрещается.

1. Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование

Объект находится в Ломоносовском муниципальном районе Ленинградской области, пос. Санино.

Данный проект предусматривает выполнение работ по прокладке газопроводов среднего давления.

В объем работ входит:

- устройство сети газоснабжения;
- благоустройство территории.

Схема газоснабжения объекта «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап» выполнена в соответствии с заданием на проектирование объекта ООО «ПетербургГаз». Схема включает в себя конструктивные решения, которые предусматривают прокладку газопроводов среднего давления в рамках Программы газификации ООО «ПетербургГаз» на 2020г объектов жилищно-коммунального хозяйства, расположенных на территории Ленинградской области.

Увязка места присоединения проектируемых газопроводов среднего давления выполняется:

в 94ПК0 с чертежами исполнительной документации № 15/06-2017-ГСН, выполненными ООО "Универстрой Инжиниринг", в 2018 г.

в 4ПК0, 5ПК0 и 7ПК0 с чертежами исполнительной документации № 08-1314-600-17-ГСН, выполненными ООО "ПетербургГаз", в 2019 г.

в 9ПК0, 10ПК0 с чертежами исполнительной документации № 08-1314-670-18-ТКР.ГСН, выполненными АО "Антикор", в 2020 г.

в 16ПК0, 17ПК0, 19ПК0, 33ПК0 с чертежами проектной документации № 43-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

в 12ПК0, 13ПК0, 14ПК0, 15ПК0, 20ПК0, 21ПК0, 22ПК0 с чертежами проектной документации № 41-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

в 34ПК0, 91ПК1+19,3 с чертежами проектной документации № 48-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

в 40ПК0, 60ПК0, 61ПК0, 62ПК0, 63ПК0, 64ПК0, 65ПК0, 66ПК0, 67ПК0, 91ПК0 с чертежами проектной документации № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

в 38ПК0, 51ПК0, 52ПК0, 58ПК0, 68ПК0, 69ПК0, 70ПК0, 71ПК0, 72ПК0, 73ПК0, 74ПК0, 75ПК0, 76ПК0, 77ПК0, 78ПК0, 92ПК+9,3 с чертежами исполнительной документации № 08СНЛО-05-11-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Навигатор-СБС", в 2017 г.

в 53ПК0, 55ПК0, 57ПК0 с чертежами проектной документации № 58-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

в 54ПК0, 56ПК0, 59ПК0, 93ПК1+42,1 с чертежами проектной документации № 36-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

в 79ПК0, 80ПК0, 82ПК0 с чертежами проектной документации № 08-1314-883-18, выполненными "Морион-Геология", в 2020 г.

в 92ПК0 с чертежами проектной документации № 08-1314-1152-20-ТКР.ГСН, выполненными ООО "ПетербургГаз", в 2020 г.

в 93ПК0 с чертежами исполнительной документации № 08-1314-660-18-ТКР.ГСН, выполненными АО "Антикор", в 2020 г.

Проектом предусмотрена подземная прокладка газопроводов среднего давления:

- Дн110х10,0мм с применением труб из полиэтилена с защитным покрытием и маркерными слоями ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 58121.2-2018 методом ГНБ;

- Дн63х5,8мм с применением труб из полиэтилена с защитным покрытием из полипропилена ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 58121.2-2018 методом ГНБ;

- Дн110х10,0мм с применением труб из полиэтилена с маркерными слоями ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 58121.2-2018 открытым способом;

- Дн63х5,8мм, Дн40х3,7, Дн32х3,0 с применением труб из полиэтилена ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 58121.2-2018 открытым способом.

Таблица 1.1. Протяженность проектируемых газопроводов

Материал труб, ГОСТ, диаметр х толщ. стенки, мм	Длина, м
Подземные газопроводы, прокладываемые методом ГНБ:	
Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 с защитным покрытием и двумя маркерными слоями - 110х10,0мм	116,3
Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 с защитным покрытием из полипропилена - 63х5,8мм	243,4
Подземные газопроводы, прокладываемые открытым способом:	

Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 с двумя маркерными слоями - 110x10,0мм	15,3
Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 - 63x5,8мм	8,0
Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 - 40x3,7мм	374,2
Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 - 32x3,0мм	2,4
Протяженность проектируемых газопроводов	759,6

В полосу временного отвода включена вся зона производства работ с учетом индивидуальных особенностей участков строительства (настил для пешеходов и проезда техники, засыпка канав с последующим восстановлением, разная технология работ, типы угодий и т.д.).

Прокладка проектируемых газопроводов предусматривается открытым и закрытым способом.

При прокладке подземных газопроводов открытым способом по всей ширине траншеи предусмотрено устройство под газопровод песчаной постели толщиной 0,1 м и присыпка среднезернистым песком на 0,2 м над верхней образующей трубы. Траншеи и котлованы должны быть закреплены в зависимости от глубины в соответствии с "СП 45.13330.2017. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87" (ред. от 20.11.2019) инвентарными щитами.

Для определения местонахождения газопроводов на постоянных ориентирах устанавливаются опознавательные знаки (Настенные указатели расположения подземных сетевых сооружений, выполненные согласно Приложению № 1 к решению Технического совета ГРО «ПетербургГаз»). Настенные указатели расположения подземных сетевых сооружений устанавливаются на столбах для определения расположения углов поворота трассы, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу.

Земляные работы производить в присутствии представителей организаций, перечисленных в разрешении на производство работ.

Перед испытанием газопроводов производится продувка смонтированного газопровода сжатым воздухом для удаления пыли и мусора, попавших в ходе производства работ по сварке и монтажу.

Перед началом строительства стволы деревьев, не подлежащие сносу защитить деревянными коробами и обеспечить сохранность корневой системы, выполняя работы вблизи деревьев вручную.

При производстве работ выполняется устройство временных проездов через траншеи и канавы.

Подъезд на участки работ осуществляется по существующим проездам (см. план полосы отвода).

2. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов.

Отвод земель во временное пользование

Отчуждение земель во временное (краткосрочное) использование выполняется на период производства строительного-монтажных работ. Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода. В полосу временного отвода включена вся зона производства работ с учетом индивидуальных особенностей участков строительства (настилы для пешеходов и проезда техники, засыпка канав с последующим восстановлением, мостики через траншею, разная технология работ, типы угодий и т.д.).

Ширина полосы земель, отводимых во временное краткосрочное использование, согласно принятой в проекте организации строительства, на период строительства составляет 6-15м.

Согласно расчетам площадь земель, отводимых во временное краткосрочное использование на период строительства линейной части сетей и площадных объектов составляет 13476,4 м².

№ участка	Общая площадь участка работ, м2
Уз.92.6с 92ПК1+9,3	193,8
Уз.92.1с 92ПК0	270,5
Уз.82.1с 82ПК0, Уз.79.1с 79ПК0, Уз.80.1с 80ПК0	643,2
Уз.94.1с 94ПК0	260
Уз.4.1с 4ПК0, Уз.5.1с 5ПК0	332,3
Уз.7.1с 7ПК0	232,1
Уз.9.1с 9ПК0	246,8
Уз.10.1с 10ПК0	184,9
Уз.70.1с 70ПК0, Уз.72.1с 72ПК0	372,4
Уз.51.1с 51ПК0, Уз.52.1с 52ПК0, Уз.71.1с 71ПК0	432,8
Уз.58.1с 58ПК0	215,5
Уз.74.1с 74ПК0, Уз.76.1с 76ПК0	308,5
Уз.68.1с 68ПК0	220
Уз.78.1с 78ПК0	213,5
Уз.69.1с 69ПК0	235,6
Уз.67.1с 67ПК0, Уз.62.1с 62ПК0, Уз.66.1с 66ПК0, Уз.65.1с 65ПК0	620,2

Уз.61.1с 61ПК0, Уз.64.1с 64ПК0	215,4
Уз.63.1с 63ПК0, Уз.60.1с 60ПК0	209,4
Уз.53.1с 53ПК0	227,6
Уз.57.1с 57ПК0, Уз.55.1с 55ПК0	258,3
Уз.93.1с 93ПК0	225,8
Уз.93.5с 93ПК0+95,0	233,7
Уз.93.8с 93ПК1+42,1, Уз.54.1с 54ПК0	303,9
Уз.15.1с 15ПК0, Уз.22.1с 22ПК0	270,5
Уз.14.1с 14ПК0, Уз.21.1с 21ПК0	348,9
Уз.13.1с 13ПК0, Уз.20.1с 20ПК0, Уз.12.1с 12ПК0, Уз.19.1с 19ПК0	633,3
Уз.17.1с 17ПК0, Уз.16.1с 16ПК0	366,6
Уз.32.1с 32ПК0, Уз.89.1с 89ПК0, Уз.43.1с 43ПК0	272,4
Уз.33.1с 33ПК0	188,4
Уз.34.1с 34ПК0	251,9
Уз.35.1с 35ПК0	253,8
Уз.38.1с 38ПК0	68,6
Уз.91.1с 91ПК0	225,4
Уз.40.1с 40ПК0	154,7
Уз.59.1с 59ПК0	273
Уз.56.1с 56ПК0	277,9
Уз.25.2с 25ПК0+5,2	178,3
Уз.27.1с 27ПК0	247,0
Уз.28.2с 28ПК0 и Уз.37.1с 37ПК0	258
Уз.29.1с 29ПК0	174,3
Уз.39.1с 39ПК0	225,5
Уз.47.1с 47ПК0, Уз.46.1с 46ПК0	319
Уз.48.1с 48ПК0	211
Уз.50.1с 50ПК0	275,2
Уз.77.1с 77ПК0	241,3
Уз.73.1с 73ПК0 и Уз.75.1с 75ПК0	369,7
Уз.88.1с 88ПК0 и Уз.85.1с 85ПК0	306,9
Уз.86.1с 86ПК0 и Уз.87.1с 87ПК0	428,6
ИТОГО:	13476,4

Данные по площади занимаемых земель получены замерами в компьютерной среде проектирования. Ширина полосы строительства указана как характерная и может незначительно изменяться в зависимости от рельефа, наличия вблизи планируемой зоны производства работ зданий и сооружений.

Зоны отвала грунта предусмотрены вдоль траншей. Часть грунта грузится в автотранспорт и вывозится на полигон. Места складирования материалов располагаются вблизи места выполнения работ.

Ситуационный план расположения объекта проектирования представлен в ГЧ лист 1.

3. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания

Подрядные организации, выполняющие работы по строительству газопровода должны обеспечивать объекты строительства всеми видами материально-технических ресурсов в строгом соответствии с технологической последовательностью производства строительномонтажных работ в сроки, установленные календарным планом строительства.

Организация транспортирования, складирования и хранения материалов, деталей, конструкций и оборудования должна соответствовать требованиям стандартов и технических условий и исключать возможность их повреждения и порчи.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ предусматривается автотранспортом централизованно.

Ацетилен и кислород доставляется в баллонах автотранспортом. Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессоров.

4. Организация строительной площадки

Перед началом работ должны быть разработаны ППР, мероприятия, технологические карты (утвержденные главным инженером) обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующих коммуникаций и их сооружений.

В подготовительный период до начала основных работ необходимо обустроить строительную площадку:

–установить ограждение согласно плану полосы отвода в соответствии с отведенным земельным участком;

–оборудовать и обозначить знаками пути объезда (согласно ОДД) и пути прохода пешеходов (деревянные настилы шириной 1,5м и пешеходные мостики, при необходимости);

–выполнить засыпку части канав с последующим восстановлением;

–выполнить защиту деревьев деревянными коробами;

–спилить деревья, попадающие в зону работ

–установить при въезде/выезде на площадку информационный щит с указанием наименования и местонахождения объекта, названия заказчика и подрядной организации,

номеров их телефонов, лицензий, должности и фамилии производителя работ, даты начала и окончания строительства. Наименование подрядных организаций и номера телефонов указываются также на бытовых помещениях, щитах ограждения, механизмах и оборудовании и т.д.;

–смонтировать аварийное освещение и освещение опасных мест;

–установить на строительной площадке пункт мойки колес автотранспорта оборотного водоснабжения;

–установить биотуалет и контейнер для бытовых отходов;

–установить на строительной площадке контейнер для строительных отходов;

Генеральный подрядчик обеспечивает на строительной площадке высокую культуру строительного производства. На генподрядную организацию возлагается ответственность за уборку и содержание в чистоте территорий строительных площадок, а также прилегающих к ним территорий и подъездов.

Уборка и вывоз мусора осуществляются в соответствии с Правилами санитарного содержания территорий, организации уборки и обеспечения чистоты и порядка.

Обустройство и содержание строительных площадок выполняются с соблюдением требований Федерального закона 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Ограждения строительных площадок и мест разрытия должны иметь опрятный внешний вид: очищены от грязи, промыты, не иметь проемов, поврежденных участков, отклонений от вертикали, посторонних наклеек, объявлений и надписей.

В зоне производства работ строительная техника перемещается по покрытиям:

- асфальтовая крошка;
- щебеночное покрытие;
- газон.

Средняя ширина зоны производства для устройства котлованов определяется исходя из необходимости установки строительной техники.

Время производства работ по строительству в зоне пересечения действующих и временно отключенных коммуникаций должно устанавливаться: Заказчиком, строительной организацией, эксплуатирующей организацией.

Зона производства работ влияет на движение автотранспорта и движение пешеходов.

Прокладка газопровода выполняется с обустройством временного проезда транспорта и движения пешеходов через или вдоль зоны работ.

Строительство выполняется поэтапно, для обеспечения беспрепятственного доступа граждан, специализированной и служебной техники на прилегающие территории, к зданиям,

сооружениям и коммуникациям.

5. Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта

Транспортная инфраструктура Ленинградской области и города Санкт-Петербург рассчитаны на обслуживание строительных работ.

Пропускная способность автомобильной сети обеспечивает движение грузового и пассажирского транспорта в район работ.

Источники получения строительных материалов и оборудования находятся в г. Санкт-Петербург и в пределах области. Сроки завоза материалов и конструкций увязаны с календарным планом производства работ. Материалы и конструкции доставляют на строительную площадку автотранспортом. Запас материалов и конструкций принят на 1 день работы.

Дорожная сеть в районе строительства развита. При разработке маршрутов доставки строительных грузов использованы существующие дороги. Устройство временных дорог и промежуточных складов не предусмотрено. Перевозка грузов, разгрузка на временные площадки, складирования труб вдоль трассы осуществляется автотранспортом. Строительные отходы необходимо вывозить на санкционированный действующий полигон.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 5-10км/ч.

6. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях

6.1 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Механизация строительных, монтажных и специальных строительных работ при строительстве газопроводов должна быть комплексной и осуществляться комплектами строительных машин, оборудования и средств малой механизации, необходимой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений.

Для осуществления выполнения объемов работ по настоящему проекту необходим высокий уровень организации и механизации всего процесса строительства.

Работы по устройству сетей газопровода выполняются с совмещением работ на участках.

Таблица потребности в машинах и механизмах с учетом совмещения работ на участках:

Область применения	Наименование	Марка	Кол-во
1	2	3	4
Земляные работы	Погрузчик	JCB 3CX ковш (0,3 и 0,5м ³)	4
Земляные работы	Вибротрамбовка	ИЭ-4502А	4
Устройство сети методом ГНБ	Буровая установка	УГНБ-4	1
Доставка материалов	Бортовой автомобиль	КамАЗ	4
Строительно-монтажные работы	Аппарат для сварки труб	РТ 500	4
Строительно-монтажные работы	Аппарат для резки труб	АПР-91	4
Строительно-монтажные работы	Трансформатор	ТД-200	4
Испытание и контроль трубопроводов	Прибор ультразвукового контроля	УД-10	4
Испытание и контроль трубопроводов	Компрессор	СО-7Б	4
Водоотведение	Насос	Гном 6-10	4
Очистка колес автотранспорта	мойка колёс	Мойдодыр-К-1	4
Электроснабжение	ДЭС	Denyo DCA-25USI2	4
Монтаж ж/б плит	Автокран	КС 35719-1	1

Указанные машины и механизмы могут быть заменены на машины и механизмы с аналогичными техническими характеристиками.

Заправка автомашин топливом производится только на АЗС.

В месте выезда автотранспорта на дорогу в соответствии с планом полосы отвода предусматривается мойка колес Мойдодыр-К-1.

Потребность в основных машинах и механизмах определена, исходя из намеченных

методов производства работ, объемов и сроков строительства и представлена в «Ведомости потребности в машинах и механизмах» (см. лист 08ПР-1113-20-ПОС.В1).

6.2 Потребность в электроэнергии

Электроэнергия в строительстве расходуется на силовые потребители, наружное освещение мест производства работ, складов и территории строительства.

Основными потребителями электроэнергии на строительной площадке являются строительные машины, механизмы, инструмент, инвентарные здания и сооружения.

Потребность в электроэнергии, кВт, определяется на период выполнения максимального объема строительного-монтажных работ по формуле (п. 4.14.3. МДС 12-46.2008):

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_m}{\cos E_1} + K_3 P_{ов} + K_4 P_{он} + K_5 P_{св} \right), \text{ где:}$$

$L_x=1,05$ – коэффициент потери мощности в сети;

P_m – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т. д.);

$P_{ов}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{он}$ – то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$ – то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$ – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$ – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$ – то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$ – то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$ – то же, для сварочных трансформаторов.

Основные потребители электрической энергии указаны таблице.

Таблица - Основные потребители электрической энергии на 1 участке

Наименование потребителей		Ед. изм.	Кол-во	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность, кВт
1		2	3	4	5
Силовые потребители (P_м)					
1	Дисковая пила	шт.	1	2,0	2,0
2	Мотопомпа	шт.	1	1,1	1,1
3	Моечная установка	шт.	1	3,1	3,1
4	Компрессор	шт.	1	3,5	3,5
Итого:					9,7
Освещение внутреннее (P_{ов})					
5	Внутреннее освещение санитарно-бытовых помещений	м ²	0	0,012	0,00
Итого:					0,00
Освещение наружное (P_{он})					
6	Охранное освещение	м ²	200	0,002	0,4
7	Освещение проходов и проездов	м ²	200	0,005	1,0
8	Освещение строительной площ.	м ²	482	0,003	1,4
Итого:					2,8
Сварочные трансформаторы (P_{св})					
9	Трансформатор сварочный	шт.	1	4,5	4,5
Итого:					4,5

$$P = 1,05 \left(\frac{0,5 \cdot 9,7}{0,7} + 0,8 \cdot 0,0 + 0,9 \cdot 2,8 + 0,6 \cdot 4,5 \right) = 12,2 \text{ кВт на 1 участок}$$

Электрообеспечение стройки осуществляется от дизельного генератора Denyo DCA-25USI2.

Работы выполняются одновременно на нескольких участках. Максимальное количество участков при одновременном выполнении работ – 4 участка.

Таким образом на объекте используется 4 дизельных генератора Denyo DCA-25USI2.

Выбор конкретного варианта электрообеспечения строительства и разработка необходимой документации в соответствии с «Техническими условиями» производится в составе ППР.

6.3 Расчет потребности в освещении

Для освещения площадки в соответствии с рекомендациями ГОСТ 12.1.046-85 выбираем к установке прожекторные вышки: с учетом рекомендаций по источникам света табл. 2 и 3, принимаем к установке прожектора типа ПЗС – 25 с лампами накаливания типа ЛН-200.

Нормативная освещенность строительной площадки составляет E_н=2лк. Тогда для ее обеспечения ориентировочное число прожекторов N определяем по формуле:

$$N = t \cdot E_n \cdot k \cdot \frac{A}{P_l}, \text{ где}$$

T - коэффициент, учитывающий световую отдачу источника света;

E_n - нормируемая освещенность горизонтальной поверхности площадки, лк;

K - коэффициент запаса, принимаемый для ламп накаливания (ЛН) равным 1,5, и для газоразрядных ламп – 1,7;

A - освещаемая площадь, м²;

P_l - мощность лампы, Вт.

№	Участки площадок и работ	Норма освещенности
1.	Автомобильные дороги на строительной (погрузочно-разгрузочной) площадке	2
2.	Погрузка, разгрузка, подъем, установка оборудования, конструкций и материалов грузоподъемными кранами	10
3.	Немеханизированная погрузка и разгрузка конструкций, материалов, деталей и кантование	2
4.	Земляные работы, производимые сухим способом землеройными и др. механизмами, кроме устройства траншей и планировки	5
5.	Устройство траншей для фундаментов, коммуникаций	10
6.	Монтаж конструкций стальных, железобетонных и деревянных	30
7.	Сборка арматуры (стыковка, сварка, вязка каркасов и т.п.)	30
8.	Установка опалубки, лесов и ограждений	30
9.	Бетонирование	30

$$N=0,3 \cdot 2 \cdot 1,7 \cdot 686,2/200=3,5, \text{ где}$$

$t = 0,3$ (из табл. 3);

$k = 1,7$;

$A = 686,2 \text{ м}^2$;

$P_l = 200 \text{ Вт}$ (следует из маркировки лампы).

Принимаем к установке 6 прожекторов, по 1 прожектору на каждой мачте.

Минимальную высоту установки прожекторов на мачтах определяем по формуле, м

$$h_n = \sqrt{\frac{I_{\max}}{300}}, \text{ где}$$

I_{\max} – максимальная сила света, кд, определяемая по табл. 3.

$$h_{\Pi} = \sqrt{\frac{16000}{300}} = 7 \text{ м, где}$$

$$I_{\max} = 16000 \text{ кД.}$$

Работы выполняются в светлое время суток. Дополнительное освещение не требуется.

В ночное время для освещения строительной площадки используются аккумуляторные установки, заряжаемые на производственно-технической базе подрядной организации.

6.4 Расчет потребности в сжатом воздухе

Суммарная потребность в сжатом воздухе определяется по формуле (п. 4.14.3. МДС 12-46.2008):

$$Q = 1,4 \sum q \cdot K_o, \text{ где}$$

$\sum q$ – общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

K_o – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента – 0,9.

$$Q = 1,4 * 1 * 0,9 = 1,26 \text{ м}^3/\text{мин} \text{ - на 1 участок}$$

Итого при совмещении работ на 4х участках – $1,26 * 4 = 5,04 \text{ м}^3/\text{мин}$

6.5 Расчет потребности в воде

Потребность $Q_{\text{тр}}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{\text{пр}}$, хозяйственно-бытовые $Q_{\text{хоз}}$, по формуле (п. 4.14.3. МДС 12-46.2008):

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}};$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \frac{g_{\text{н}} \Pi_{\text{н}} K_{\text{ч}}}{3600t} \text{ где:}$$

$g_{\text{н}} = 500 \text{ л}$ - расход воды на производственного потребителя (заправка и мытье машин и т.д.);

$\Pi_{\text{н}}$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8 \text{ ч}$ - число часов в смене;

$K_{\text{н}} = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{np} = 1,2 \frac{500 \times 1 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,03 \text{ л/с.} \cdot 4 = 0,12 \text{ л/с}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды $Q_{хоз}$ определяется по формуле:

$$Q_{хоз} = \frac{g_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{g_d \Pi_d}{60t_1};$$

где:

$g_x = 15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$g_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

Π_d - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

$$Q_{хоз} = (15 \cdot 32 \cdot 2) / (3600 \cdot 8) = 0,32 \text{ л/с на 4х участках}$$

Общая потребность в воде для обеспечения строительства составляет:

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож} = 5$ л/с. на 1 участке. На 4х участках – 20л/с.

Итого объем воды на пожаротушение принимаем по п. 6.3. СП 8.13130.2009, расчетное время тушения пожара – 2ч:

$$\text{Объем запаса воды для пожаротушения: } 5 \times 3600 \times 2 = 36000 \text{ л} = 36 \text{ м}^3$$

Техническая вода для строительства привозная.

$$Q_{общ} = 0,12 + 0,32 = 0,44 \text{ л/с.}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож} = 20$ л/с.

Техническая вода для строительства привозная.

6.6 Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{mp} = N \times S_n, \text{ где}$$

S_{mp} - требуемая площадь, м^2 ;

N - общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

S_n - нормативный показатель площади, м²/чел.

Таблица - Нормативный и расчетный показатели площади

№ п/п	Наименование	Численность работающих в наиболее многочисленную смену, N(чел)	Нормативный показатель S_n (м.кв/чел)	Потребная площадь, $S_{тр}$ (м.кв)
1	Контора	4	4,0	12
2	Гардеробная	28	0,7	19,6
3	Душевая	28	0,54	15,1
4	Помещение для кратковременного обогрева и отдыха	28	0,1	2,8
5	Сушилка для спецодежды	28	0,2	5,6
6	Помещение для приема пищи	28	1	28
7	Биотуалет	32		3

Туалет:

$S_{mp}=(0,7 \times N \times 0,1) \times 0,7+(1,4 \times N \times 0,1) \times 0,3$, где

N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Таблица основных временных зданий и сооружений:

№ п/п	Наименование	Размеры на плане, м	Количество, шт.
1	2	3	4
1	Биотуалет	1 x 1,2	3

Для сброса хозяйственно-бытовых стоков используются накопительные емкости объемом 1м³.

Расстояние от рабочих мест на открытом воздухе или в неотапливаемом помещении до биотуалетов – не более 75,0 м.

Учитывая, что строительно-монтажные организации, принимающие участие в строительстве, имеют в Санкт-Петербурге свои производственные базы, в состав которых входят мастерские, склады, базы механизации и обслуживаются централизованно автотранспортом, на строительной площадке устанавливаются только пожарные щиты, вместо передвижных вагонов-бытовок, рекомендуется использовать грузопассажирские автомобили, оснащенные бытовыми блоками и биотуалетом. Используется 3 грузопассажирских автомобиля.

7. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)

Разработка специальных чертежей не требуется.

Прокладка сети газопровода происходит открытым и закрытым способом.

До начала земляных работ руководитель строительно-монтажной организации обязан не позднее чем за сутки до начала работ вызвать на трассу представителей организаций, установить совместно с ними точное расположение подземных сооружений и провести до начала работ соответствующий инструктаж с работниками, участвующими в строительстве. При пересечении проектируемых инженерных сетей с действующими подземными коммуникациями места, где эти сооружения подвергаются опасности обрушения, обозначают соответствующими знаками.

При наличии в местах разработки траншей подземных коммуникаций выемку грунта производят с предварительным извещением и в присутствии представителей организаций, их эксплуатирующих, с соблюдением мер, исключающих возможность повреждений.

В случае обнаружения любых подземных коммуникаций или сооружений, не указанных в проектной документации, работы следует остановить, на место работы вызвать автора проекта и представителей организаций, эксплуатирующих смежные коммуникации, для определения принадлежности этих сооружений и принять меры по их сохранности или ликвидации и внесению изменений в исполнительную документацию.

8. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

Проектом предусмотрено строительство сетей газоснабжения. Сведения об объемах основных строительно-монтажных работ представлены в ГЧ: «Ведомость объемов основных строительно-монтажных работ».

Работы по устройству газопровода выполняются с совмещением работ на участках. Работы по устройству газопровода выполняются таким образом, чтобы обеспечить проезд транспорта и проход пешеходов вдоль или через зону работ.

При одновременном выполнении работ на участках работы по устройству газопровода разбиты на хватки.

1 хватка: Уз.9.1с 9ПК0, Уз.10.1с 10ПК0; Уз.94.1с 94ПК0; Уз.4.1с 4ПК0; Уз.5.1с 5ПК0; Уз.7.1с 7ПК0.

2 захватка: Уз.15.1с 15ПК0, Уз.22.1с 22ПК0; Уз.14.1с 14ПК0, Уз.21.1с 21ПК0; Уз.13.1с 13ПК0, Уз.20.1с 20ПК0, Уз.12.1с 12ПК0, Уз.19.1с 19ПК0; Уз.17.1с 17ПК0, Уз.16.1с 16ПК0

3 захватка Уз.40.1с 40ПК0; Уз.59.1с 59ПК0; Уз.56.1с 56ПК0

4 захватка: Уз.93.1с 93ПК0; Уз.93.5с 93ПК0+95,0; Уз.93.8с 93ПК1+42,1, Уз.54.1с 54ПК0

5 захватка: Уз.70.1с 70ПК0, Уз.72.1с 72ПК0; Уз.51.1с 51ПК0, Уз.52.1с 52ПК0, Уз.71.1с 71ПК0; Уз.53.1с 53ПК0; Уз.57.1с 57ПК0, Уз.55.1с 55ПК0.

6 захватка: Уз.58.1с 58ПК0; Уз.74.1с 74ПК0, Уз.76.1с 76ПК0; Уз.68.1с 68ПК0; Уз.67.1с 67ПК0, Уз.62.1с 62ПК0, Уз.66.1с 66ПК0, Уз.65.1с 65ПК0; Уз.61.1с 61ПК0, Уз.64.1с 64ПК0; Уз.63.1с 63ПК0, Уз.60.1с 60ПК0.

7 захватка: Уз.32.1с 32ПК0, Уз.89.1с 89ПК0, Уз.43.1с 43ПК0; Уз.33.1с 33ПК0; Уз.34.1с 34ПК0; Уз.35.1с 35ПК0; Уз.38.1с 38ПК0; Уз.91.1с 91ПК0; Уз.91.9с 91ПК1+19,3.

8 захватка: Уз.78.1с 78ПК0; Уз.69.1с 69ПК0

9 захватка: Уз.92.6с 92ПК1+9,3; Уз.92.1с 92ПК0; Уз.82.1с 82ПК0, Уз.79.1с 79ПК0, Уз.80.1с 80ПК0

10 захватка: Уз.25.2с 25ПК0+5,2; Уз.27.1с 27ПК0; Уз.28.2с 28ПК0 и Уз.37.1с 37ПК0; Уз.29.1с 29ПК0; Уз.39.1с 39ПК0

11 захватка: Уз.47.1с 47ПК0, Уз.46.1с 46ПК0; Уз.48.1с 48ПК0; Уз.50.1с 50ПК0.

12 захватка: Уз.77.1с 77ПК0; Уз.73.1с 73ПК0 и Уз.75.1с 75ПК0; Уз.88.1с 88ПК0 и Уз.85.1с 85ПК0; Уз.86.1с 86ПК0 и Уз.87.1с 87ПК0.

До начала основных строительного-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо выполнить подготовительные работы:

- отвод в натуре участка под трассу газопроводов;
- разбивка осей трассы газопроводов силами изыскательской организации;
- ограждение опасных зон и мест;
- устройство складских площадок для материалов и оборудования;
- установить мойку колес обратного водоснабжения
- выполнить устройство деревянных настилов для прохода пешеходов.

Работы выполняются в три технологических этапа.

1 технологический этап – устройство газопроводов, предварительное благоустройство.

Оформление и согласование ИТД, подписание акта СНиП в РТН

2 технологический этап – врезка газопроводов, предварительное благоустройство.

3 технологический этап – окончательное благоустройство.

Устройство сетей выполняется открытым и закрытым способом (методом ГНБ)

Земляные работы

Земляные работы выполняются в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

Разработку грунта вести ручным и механизированным способом. Разработка грунта механизированным способом предусматривается с помощью мини погрузчика, типа JCB 3СХ, с емкостью ковша - 0,3 м³. Глубина траншей и котлованов от 1,47 до 2,4м.

Вскрытие шурфов в местах существующих подземных сооружений и их подвеска выполняется по технологическим картам, осуществляется преимущественно вручную. Организации, эксплуатирующие подземные коммуникации, должны до начала производства указанных работ обозначить на местности оси и границы этих коммуникаций хорошо заметными знаками. Разработка грунта экскаватором или другими землеройными машинами разрешается не ближе 2,0 м от боковой стенки и не ближе 1,0 м над верхом подземных коммуникаций.

Грунт при разработке траншей грузится в автотранспорт и вывозится на ближайший к объекту строительства полигон.

При обнаружении на месте разработки грунта подземных сооружений, не указанных в рабочих чертежах, работы должны быть немедленно остановлены до выяснения владельцев коммуникаций и согласования с ними порядка производства работ.

При разработке траншей погрузчик производят «недобор» грунта на 15 см. Зачистку дна производят вручную с погрузкой грунта в ковш экскаватора. **Зачистку дна производят вручную с погрузкой грунта в ковш экскаватора. Ручная разработка грунта 10% от общего объема грунта.**

Разработка траншей и котлованов производится с вертикальными стенками с креплениями инвентарными щитами с минимальной 5-ти кратной оборачиваемостью. Крепления состоят из сплошных щитов, стоек, раздвижных винтовых распорок.

Грунтовые воды со свободной поверхностью на период выполнения полевых работ зафиксированы на глубине 0,4-3,6 м.

В сезон дождей водоотлив выполняется с помощью насоса типа Гном 6-10 производительностью до 10 м³ в час.

Производство земляных работ в охранной зоне существующих коммуникаций допускается только по наряд-допуску и с письменного разрешения организации, ответственной за их эксплуатацию, а также представителя данной организации. Работы вблизи сетей должны производиться вручную под наблюдением мастера или прораба, а в непосредственной близости под непосредственным руководством производителя работ и под наблюдением представителя эксплуатирующей организации.

Разработку траншеи непосредственно в зоне пересечения, присоединения и на расстоянии по 2 м в каждую сторону от пересечения с подземными коммуникациями (водопровод, канализация) и по 5 метров в каждую сторону от крайнего провода, в зоне пересечения с воздушной высоковольтной линией электропередач производить вручную без применения ударных инструментов.

При вскрытии коммуникаций необходимо принять меры техники безопасности на случай возможного их нарушения. При повреждении какого-либо подземного сооружения, обнаружении старого повреждения, а также необозначенных на чертежах подземных сооружений необходимо прекратить работы, сообщить владельцу и в Государственную административно-техническую инспекцию.

В процессе приемки земляных работ по устройству котлованов и траншей проверяют соответствие проекту их расположения, размеров, отметок, уклонов траншей и качества грунта основания, кроме того, проверяют правильность устройства креплений. Обратная засыпка траншей производится песком (в проезжей части) и местным грунтом (вне проезжей части) при помощи экскаватора по всей длине трассы с послойным уплотнением пневматическими трамбовками. Засыпка траншей вручную предусматривается на пересечении с подземными коммуникациями, вблизи зеленых насаждений. Обратная засыпка траншеи производится 70 % механизировано, 30 % - вручную.

Монтаж сетей газоснабжения

Монтаж газопроводов должен производиться специализированной монтажной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

Для обозначения трассы газопровода при прокладке открытым способом предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ОГНЕОПАСНО! ГАЗ», на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода.

Прокладка сетей газопровода выполняется открытым и закрытым способом. Складирования материала осуществляется вдоль траншей.

Трубы газопровода опускают в траншею с помощью погрузчика или вручную.

При прокладке газопровода открытым способом по всей ширине траншеи предусмотрено устройство под газопровод песчаной постели толщиной 0,1 м и присыпка среднезернистым песком на 0,2 м над верхней образующей трубы. Далее траншея засыпается песком. Выход газопровода из грунта засыпается песчаным грунтом с послойным уплотнением.

Во втором этапе строительства (врезке) засыпка котлована выполняется существующим песком до низа дорожной одежды.

После завершения монтажа производятся испытания, продувка газопровода. Перед испытанием для очистки участков газопроводов выполнить продувку газопроводов воздухом.

Контроль качества сварных соединений производить в соответствии с таблицей № 14 «СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002». Перед вводом газопровода в эксплуатацию необходимо произвести продувку газопровода природным газом до вытеснения всего объема газо-воздушной смеси из полости газопровода.

Закрытый способ методом ГНБ

Необходимость закрытого способа прокладки газопровода методом ГНБ обусловлена:

- значительным сокращением сроков производства работ, затрат на привлечение дополнительной рабочей силы и тяжелой землеройной техники;
- минимизацией затрат на энергообеспечение буровых комплексов вследствие их полной автономности и экономичности;
- отсутствием затрат на восстановление поврежденных участков;
- сокращением эксплуатационных расходов на контроль и ремонт трубопроводов в процессе эксплуатации.

Устройство сетей закрытым способом выполняется на участках: Уз.92.6с 92ПК1+9,3; Уз.92.1с 92ПК0; Уз.93.1с 93ПК0; Уз.93.5с 93ПК0+95,0; Уз.93.8с 93ПК1+42,1, Уз.54.1с 54ПК0; Уз.35.1с 35ПК0; Уз.91.1с 91ПК0.

Общая длина прокладки сети закрытым способом 370,7м.

Проектом предусмотрены крепление стен котлованов деревянными щитами. Для строительства используется буровая установка УГНБ-4 (тяговое усилие 16000 кг).

Перед началом работ тщательно изучаются свойства и состав грунта, дислокация существующих подземных коммуникаций, оформляются соответствующие разрешения и согласования на производство подземных работ. Осуществляется выборочное зондирование грунтов и, при необходимости, шурфовка особо сложных пересечений трассы бурения с существующими коммуникациями. Результаты этих работ имеют определяющее значение для выбора траектории и тактики строительства скважины. Особое внимание следует уделить оптимальному расположению бурового оборудования на строительной площадке и обеспечению безопасных условий труда буровой бригады и окружающих людей.

Строительство подземных коммуникаций по технологии наклонно-направленного бурения осуществляется в четыре этапа:

- бурение пилотной скважины;
- последовательное расширение скважины;

- протягивание трубопровода;
- заключительный этап.

I Этап. Бурение пилотной скважины

Бурение пилотной скважины осуществляется при помощи породоразрушающего инструмента— буровой головки со скосом в передней части и встроенным излучателем. Буровая головка соединена посредством полого корпуса с гибкой приводной штангой, что позволяет управлять процессом строительства пилотной скважины и обходить выявленные на этапе подготовки к бурению подземные препятствия в любом направлении в пределах естественного изгиба протягиваемой рабочей нити. Буровой раствор уменьшает трение на буровой головке и штанге, предохраняет скважину от обвалов, охлаждает породоразрушающий инструмент, разрушает породу и очищает скважину от ее обломков, вынося их на поверхность. Контроль за местоположением буровой головки осуществляется с помощью приемного устройства локатора, который принимает и обрабатывает сигналы встроенного в корпус буровой головки передатчика. При отклонении буровой головки от проектной траектории оператор останавливает вращение буровых штанг и устанавливает скос буровой головки в нужном положении. Затем осуществляется задавливание буровых штанг без вращения с целью коррекции траектории бурения. Строительство пилотной скважины завершается выходом буровой головки в заданной проектом точке.

II Этап. Расширение скважины

Буровая штанга (БШ) представляет собой трубу диаметром приблизительно 50-80мм и длиной 2,5-3 метра. На концах БШ нарезаны конические резьбовые соединения с наружной, и на противоположном конце - с внутренней резьбами. БШ имеет один очень важный элемент (без которого изменение направления пилотной скважины было-бы не возможным это - сильфонная вставка (соединение). На каждой БШ есть два таких соединения. В буровой машине БШ вкручиваются, последовательно, одна в другую, по мере продвижения буровой головки. Принцип изменения направления движения буровой головки в горизонтальной и вертикальной плоскостях происходит по принципу гибкого троса: если его свободный конец не закреплён (если закреплён, то это уже "гибкий вал"), то он всегда будет немного изогнут. Оператор на дисплее переносного приёмника "видит" угол поворота буровой головки (т.е. "свободного конца троса") и её направление и, если необходимо "повернуть" направление скважины, выдаёт команду оператору бурильной машины "стоп", а затем "Повернуть на N./градусов"(но только в одном направлении - по направлению закручивания резьб БШ!) так, чтобы буровая головка легла в нужном направлении. Далее, по команде оператора выносного пульта, происходит "вдавливание" буровой головки в грунт на угле нужной траектории, затем

оператор бурильной машины включает подачу воды (промывочной жидкости) и продольную подачу с вращением. Буровая головка забуривается в грунт на необходимую траекторию. Подача воды (или другой промывочной жидкости) производится под регулируемым давлением через шпindel бурильной машины в БШ и далее к буровой головке.

Расширение скважины осуществляется после завершения пилотного бурения. Приложением тягового усилия с одновременным вращением риммер протягивается через створ скважины в направлении буровой установки, расширяя пилотную скважину до необходимого для протаскивания трубопровода диаметра. Для обеспечения беспрепятственного протягивания трубопровода через расширенную скважину ее диаметр должен на 25-30 % превышать диаметр трубопровода.

III Этап. Протягивание трубопровода

На противоположной от буровой установки стороне скважины располагается готовая к протягиванию плеть трубопровода. К переднему концу плети крепится оголовок с воспринимающим тяговое усилие вертлюгом и риммеру, и в то же время не передает вращательное движение на трубопровод. Таким образом, буровая установка затягивает в скважину плеть протягиваемого трубопровода по проектной траектории.

IV Этап. Заключительный этап

После окончания основных технологических этапов, инженерно-технический персонал сдает заказчику исполнительную документацию, на которой указано фактическое положение уложенного трубопровода в различных плоскостях, с обязательным указанием «привязок» к ориентирам на местности.

Заключительный период

В заключительный период выполняются работы по благоустройству территории.

После окончания строительно-монтажных работ и очистки участка от строительного мусора на прилегающей территории выполняются мероприятия по благоустройству. Предусматривается восстановление канав в проектных отметках.

Благоустройство территории предусматривает:

1 этап (предварительное благоустройство)

- восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов (на части участков)
- восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей и котлованов(на части участков)
- планировка территории
- восстановление газона

- восстановление тротуарной плитки на 1ом участке

2 технологический этап (врезка):

- восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов (на части участков)

- восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей и котлованов(на части участков)

- восстановление тротуарной плитки 1ом на участке

3 технологический этап (окончательное благоустройство)

- восстановление верхнего слоя щебеночного покрытия проезда;

- восстановление газона

- планировка территории

- восстановление верхнего слоя а/б покрытия проезда (а/б крошка)

Благоустройство территории выполняется при помощи комплекса специализированной техники и вручную поточным методом, который заключается в равномерном, последовательном и непрерывном выполнении всех дорожно-строительных работ.

9. Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

В соответствии со 48.13330-2019 "Организация строительства" до начала выполнения строительно-монтажных (в том числе подготовительных) работ на объекте заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительно-монтажных работ и получать права ограниченного пользования соседними земельными участками на время строительства. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

До начала производства работ необходимо вызвать представителей заинтересованных и эксплуатирующих организаций, получить согласование всех, а также заключить договор на осуществление технадзора.

При разработке ППР предусмотреть разбивку всего объема работ по строительству объектов на этапы, обеспечивающие технологию строительства, инженерное обеспечение, технику безопасности при производстве работ.

Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ односменный, продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час). Начало работ в 9 часов, окончание в 18 часов.

Полный объем строительно-монтажных работ выполняется строительно-монтажной бригадой, оснащенной строительными машинами, механизмами и автотранспортом, согласно производимым работам по объему.

Зону производства работ оградить временным инвентарным ограждением по ГОСТ Р 58967-2020 и установить сигнальные фонари красного цвета. В темное время суток освещенность зоны строительных работ должна быть не менее 0,6 люкс, исключая возможность ослепления водителей и пешеходов.

Работы основного периода начинаются после завершения в необходимом объеме подготовительных работ. Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

Все этапы выполнения работ должны вестись под контролем представителей организаций, на которые возможен авторский и технический надзор, а также организациями, эксплуатирующие смежные коммуникации.

Исходя из условий строительства данного объекта проектом предусматривается следующая последовательность работ:

Технология производства работ:

№ п/п	Наименование работ	Оборудование
1. Подготовительный период		
1.1	- Рекогносцировка участка под трассу газопровода. - Разбивка оси трассы газопроводов.	Лазерные геодезические приборы, теодолит.
1.2	- Установка временных сигнальных ограждений для обозначения границ полосы строительства. - Установка временных дорожных знаков. - Транспортировка оборудования, строительных материалов. - Устройство пешеходных настилов, мостиков - Устройство настилов для проезда техники - Засыпка канав	автосамосвал, автомобиль бортовой, погрузчик.
2. Основные работы		
2.1	- Разработка грунта. - Разработка траншеи до проектной отметки. - Крепление стенок траншей и котлованов. - Укладка труб в траншею. - Очистка полости, испытание трубопровода. - Врезка в существующие газопроводы. - Обратная засыпка траншей. - Демонтаж крепления траншей и котлованов. - Окончательная засыпка траншеи и котлованов. - Осуществление контроля качества строительно-монтажных работ.	Погрузчик, автосамосвал, насос водоотлива
3. Дорожно-восстановительные работы		
3.1	- Восстановление нарушенных дорожных конструкций	Автосамосвал, пневматические трамбовки
4. Восстановление благоустройства		
4.1	- Восстановление нарушенного благоустройства.	Автосамосвал, погрузчик
5. Сдача объекта в эксплуатацию		

10. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать требования безопасности труда в соответствии с СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», Постановление от 25 апреля 2012 г. №390, СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации

строительства и проектах производства работ», СП 2.2.3.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и другими нормативными документами по охране труда, перечисленными в приложении А к СП 49.13330-2010.

Ответственность за организацию и обеспечение пожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ с момента принятия газопровода в строительство возлагается в целом на начальника подрядной организации.

Все лица, поступившие на работу, должны пройти инструктаж по вопросам пожарной безопасности и техники безопасности на рабочем месте.

При введении в эксплуатацию нового оборудования, оказывающего влияние на пожарную безопасность, с рабочими данного участка проводится доп. инструктаж.

На каждом участке производства работ должна быть инструкция «О мерах пожарной безопасности», планы ликвидации аварий и тушения пожара, разработанные с учётом конкретных условий проведения работ.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ (ППР), в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, а также производственной санитарии, утверждаемые главным инженером строительно-монтажной организации. Проект должен быть согласован со всеми заинтересованными службами в установленном порядке.

Техника безопасности при ведении земляных работ

Производство работ необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП 49.13330.2019 часть 1 Общие требования «Безопасность труда в строительстве» и СНиП 12-04-2002 часть 2 «Охрана труда в строительстве».

Провести инструктаж по технике безопасности с обязательной росписью инструктируемого в журнале инструктажа на рабочем месте.

До начала производства работ необходимо узнать о наличии подземных коммуникаций и при их наличии получить разрешение на производство работ. Все коммуникации должны быть отмечены хорошо видными знаками.

Запрещается поднимать ковшом негабаритные куски.

Во время перерыва в работе, экскаватор необходимо переместить от края откоса на расстояние не менее 2м, а ковш опустить на грунт. Очищать ковш допускается только в опущенном положении.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 5км/час.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить спецодежду, защитную обувь, сигнальные жилеты, защитные каски. Работники без защитных касок, сигнальных жилетов и обуви, и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Траншеи и котлованы с перепадом по высоте более 1,8 м должны быть оборудованы ограждениями.

Нахождение машинистов строительных машин без спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты на территории строительной площадки не допускается. В случае необходимости покинуть кабину, навесное оборудование должно быть опущено на землю, двигатель заглушен, а машинист перед тем как покинуть кабину должен надеть защитную каску и сигнальный жилет.

Перед началом производства работ необходимо:

- получить от Заказчика план подземных коммуникаций;
- получить от Заказчика разрешение на производство работ,
- все виды работ выполнять под наблюдением ИТР, назначенного приказом;
- убрать находящиеся в зоне работ и мешающие движению механизмов посторонние предметы;
- закрыть доступ посторонним лицам внутрь временного ограждения;
- перед началом работ по разработке котлована необходимо проинструктировать рабочих о безопасных методах ведения работ.

Исключить пролив и утечку горюче-смазочных материалов и отработанных масел, открытое выделение паров топлива в соответствии с требованиями экологической и пожарной безопасности.

Заправлять бак машины разрешается только при остановленном двигателе, после заправки необходимо насухо обтереть бак с горючим. Заправка осуществляется за пределами строительной площадки в специально отведенном для этого месте.

Запрещается хранить в кабине машин легковоспламеняющиеся вещества, работать в одежде, пропитанной горюче-смазочными материалами.

Запрещается курить, и пользоваться открытым огнем на территории стройплощадки.

Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без использования ударных инструментов.

Грунт, извлеченный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки котлована (выемки), если не производится его погрузка непосредственно в автосамосвалы. Разрабатывать грунт в котлованах и траншеях «подкопом» не допускается.

Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования), которые производятся в установленном порядке. Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров.

На всех участках оборудуются аптечки первой помощи.

Требования безопасности при эксплуатации машин и механизмов

Машины и механизмы, не подлежащие регистрации в органах Госгортехнадзора, а также съёмные грузозахватные приспособления снабжаются индивидуальным номером и под этим номером регистрируются их владельцем в журнале учёта машин и съёмных грузозахватных приспособлений.

Машины, механизмы и съёмные грузозахватные приспособления до пуска в работу должны быть подвергнуты полному техническому освидетельствованию.

Эксплуатация грузоподъёмных машин, инструментов и контрольно-измерительных приборов должна осуществляться в соответствии с технической документацией фирм-поставщиков.

Подрядчик, эксплуатирующий строительные машины и механизмы, обязан обеспечить содержание их в исправном состоянии и безопасные условия работы путем организации надлежащего освидетельствования, осмотра, ремонта, надзора и обслуживания.

В этих целях до начала производства работ подрядчиком должны быть назначены:

- инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъёмных машин, съёмных грузозахватных приспособлений и тары;
- инженерно-технический работник, ответственный за содержание грузоподъёмных машин в исправном состоянии.

Сварочные работы

На выполнение электросварных работ должно быть оформлено письменное разрешение по специальной форме.

Перед началом электросварных работ исполнители должны получить инструктаж по соблюдению мер безопасности при проведении данных работ.

Каждый рабочий может быть допущен к работе только после того, как прошёл:

- вводный (общий) инструктаж по охране труда;

- инструктаж по технике безопасности непосредственно на рабочем месте.

Члены сборочно-сварочной бригады, а также операторы и подсобные рабочие должны быть обеспечены удобной, не стесняющей движений, спецобувью и спецодеждой, а также индивидуальными средствами защиты.

Передвижные электросварочные агрегаты должны быть надёжно заземлены.

Перед началом работы необходимо особо тщательно проверить целостность электроизоляции всех проводов.

Рабочие должны выполнять в защитных очках следующие операции:

- очистку внутренней и наружной поверхностей трубы от грязи, снега, льда и т.д.;
- обработку торцов труб и правку на них вмятин.

При стыковке труб запрещается держать руки в световом пространстве между торцами труб. По обе стороны стыка следует устанавливать страховочные опоры.

Сварочный и заземляющий кабели следует прокладывать так, чтобы они не касались стальных канатов, и проходящие машины не могли их повредить.

Перед началом и во время работы необходимо следить за исправностью изоляции сварочных проводов и электрододержателей, а также плотностью соединения контактов.

Если обнаружены неисправности сварочного агрегата, сварочных проводов, электрододержателей или маски электросварщика, необходимо немедленно прекратить работу. Применение сварочных материалов допускается только при наличии сертификатов заводоизготовителей или их копий.

Гигиенические требования к строительным машинам и механизмам

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надёжную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Работа с механизмами, производящими шум, осуществляется с 9 до 18 часов.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

- соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;
- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу;
- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания;
- проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Гигиенические требования к строительным материалам и конструкциям

Используемые типы строительных материалов (песок, гравий и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Не допускается использование полимерных материалов и изделий с токсичными свойствами без положительного санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на строительные объекты в готовом для использования виде.

Гигиенические требования к организации рабочего места

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям настоящих санитарных правил.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключая передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Освещение рабочих мест должно соответствовать установленным требованиям санитарных правил.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

Гигиенические требования к организации труда и отдыха

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

Рациональные режимы труда и отдыха работников разрабатываются на основании результатов конкретных физиолого-гигиенических исследований с учетом неблагоприятного воздействия комплекса факторов производственной среды и трудового процесса.

При организации режима труда регламентируются перерывы для приема пищи.

При организации режимов труда и отдыха, работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата следует включать в соответствии с настоящими санитарными правилами требования к продолжительности непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате, перерывы в целях нормализации теплового состояния человека, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

При использовании ручных инструментов, генерирующих вибрацию, работы следует проводить в соответствии с гигиеническими требованиями к ручным инструментам и организации работ.

Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ к работе не допускаются.

Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и

обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работодатель при выдаче работникам СИЗ обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

Санитарно-бытовые помещения

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проектах организации строительства и производства работ, вновь строящихся и реконструируемых объектов, должно быть завершено до начала строительных работ.

В состав санитарно-бытовых помещений входят биотуалеты.

Питьевое водоснабжение

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов;

Питьевые установки (кулеры) располагаются не далее 75 м от рабочих мест.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°C и не выше 20°C.

Доставка воды на строительную площадку осуществляется согласно договору, заключенному до начала работ, со специализированной организацией.

Гигиенические требования к погрузо-разгрузочным работам

При выполнении погрузо-разгрузочных работ вручную следует соблюдать требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.

Погрузо-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с использованием подъемно-транспортного оборудования.

Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2м.

Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути допускается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50м.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

Производственный контроль

В соответствии с действующими санитарными правилами при осуществлении производственного контроля за соблюдением санитарных правил администрацией строительства следует предусмотреть:

- соответствие санитарным требованиям устройства и содержания объекта;
- соответствие технологических процессов и оборудования нормативно-техническим документам по обеспечению оптимальных условий труда на каждом рабочем месте;
- соблюдение санитарных правил содержания помещений и территории объектов, условий хранения, применения, транспортирования веществ I - II классов опасности, ядохимикатов;
- соответствие параметров физических, химических, физиологических и других факторов производственной среды оптимальным или допустимым нормативам на каждом рабочем месте;
- обеспечение оптимальных условий труда для женщин, подростков;
- обеспечение работающих средствами коллективной и индивидуальной защиты, спецодеждой, бытовыми помещениями и их использование;
- разработку и проведение оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда, быта, отдыха работающих, по профилактике профессиональной и производственно-обусловленной заболеваемости;
- организацию и проведение профилактических медицинских осмотров, выполнение мероприятий по результатам осмотров;
- определение контингентов, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам, флюорографическим обследованиям и др., участие в формировании планов медосмотров;
- правильность организации профилактического питания, лечебно-профилактических и оздоровительных процедур (например, при работе с виброинструментом, напряжением органов зрения и др.).

Кратность проведения производственного контроля, включая лабораторные и инструментальные исследования и измерения, планируется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

11. Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Перечень всех видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- производство работ по монтажу подземного газопровода;
- сдачи газопровода под засыпку;
- приемки газопровода в эксплуатацию.

При выполнении контроля качества строительно-монтажных работ следует руководствоваться «СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004».

В соответствии с этапами технологического процесса строительства газопровода производственный контроль включает в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- входной контроль применяемых материалов, изделий;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Освидетельствование работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ, оформляется актами освидетельствования скрытых работ по образцу, приведенному в Приложении № 3 «Требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения (РД-11-02-2006)», Утвержденных Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 г. № 1128.

Освидетельствование строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, оформляется актами освидетельствования ответственных конструкций по образцу, приведенному в Приложении № 4 «Требований к составу и порядку ведения

исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения (РД-11-02-2006)», Утверждённых Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 г. № 1128.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться в соответствии с требованиями «СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1,2,3)», Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правилами безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 г. № 531 и другими нормативными документами.

Приёмку выполненных работ производить с составлением актов освидетельствования скрытых работ, ведомостей замеров параметров конструктивных элементов, протоколов лабораторного испытания материалов.

Промежуточную приемку (освидетельствование) скрытых работ проводят по мере окончания отдельных видов работ или конструктивных элементов, которые частично или полностью будут скрыты при последующих работах. До приемки скрытых работ запрещается выполнять последующие работы.

Приёмку с составлением актов освидетельствования скрытых работ надлежит производить по выполнении следующих работ:

подготовительный период:

- акты освидетельствования предусмотренных проектом инженерных мероприятий (в соответствии со стройгенпланом), ограждения территории, геодезической разбивки;
- исполнительные рабочие чертежи проекта;
- исполнительные геодезические схемы.

земляные работы:

- акт освидетельствования грунтов оснований;
- акт освидетельствования засыпки;
- исполнительные геодезические схемы и продольные профили подземных сетей инженерно-технического обеспечения;
- исполнительные рабочие чертежи проекта.

сети газопровода

- акт освидетельствования скрытых работ на устройство траншей и котлованов;
- акт освидетельствования скрытых работ на устройство основания под трубы;

- акт освидетельствования скрытых работ на обратную засыпку с послойным уплотнением;
- акты на испытания
- исполнительная геодезическая схема сетей.

12. Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах

Естественные препятствия и преграды, в т.ч. водные объекты отсутствуют.

13. Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства

Подъезд к месту производства работ производить по существующим дорогам. Для нужд строительства не используется дополнительная территория за границами землеотвода.

14. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

Проект разработан с соблюдением норм и требований СП 62.13330.2011, ПБ 12-529-03, а также рекомендаций СП 42-101-2003 и СП 12-103-2003 без отступлений от них.

Трасса сетей выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией.

Вдоль трассы газопровода устанавливаются опознавательные знаки.

Для локализации возможных аварийных ситуаций предусмотрены отключающие устройства.

Таким образом, проектными мероприятиями предусмотрены все решения, направленные на обеспечение надежности сетей.

В процессе реконструкции предусматривается контроль качества строительного-монтажных работ.

15. Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства

Мероприятия по обеспечению безопасного движения в период строительства предусмотрены Разделом 10, Часть 3 «Проект организации дорожного движения на период производства работ» (Том 8.3).

16. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Потребность строительства в кадрах для производства работ определена в соответствии со справочным пособием по разработке ПОС и ППР для промышленного строительства ЦНИИОМТП по формуле 1.

Количество рабочих для обеспечения строительства определяется по формуле:

$$P=T/P, \text{ где}$$

P – потребность в рабочих, чел.;

T – общие трудозатраты на выполнение СМР (3520 чел. дн.);

P – продолжительность производства работ (110 рабочих дней).

Потребность в рабочих составит:

$$P=3520/110=32 \text{ чел.}$$

На основании МДС 12-48.2008 «Методических рекомендаций по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» соотношение числа рабочих, ИТР, служащих, МОП принимается соответственно 84,5; 11; 3,2 и 1,3%. Максимальное количество работников составит:

	Категория работников	Норматив, %	Максимальное количество
	Рабочие	84,5	29
	ИТР	11,0	3
	Служащие	3,2	-
	МОП	1,3	-
	Итого		32

Состав санитарно-бытовых помещений определен с учетом группы производственного процесса и ее санитарной характеристики. Производственные процессы, выполняемые при строительстве объекта, относятся к группам: 1а, 1б, 2б, 2г таблица 3 (СНиП 2.09.04–87*).

В соответствие с этим произведен расчет санитарно-бытовых помещений.

Таблица - Определение групп производственных процессов по специальностям

Наименование профессии		Количество (чел.)	Группы производственных процессов
1.	Инженерно-технические работники, служащие	3	1а, 1б
2.	Механизаторы	6	1в
3.	Рабочие	20	2а, 2в, 2г
4.	Сварщики	3	2б

При производстве работ по строительству привлекаются работники мужского пола.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{mp} = N \times S_n, \text{ где}$$

S_{mp} - требуемая площадь, м²;

N - общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

S_n - нормативный показатель площади, м²/чел.

Таблица - Нормативный и расчетный показатели площади

Таблица - Нормативный и расчетный показатели площади

№ п/п	Наименование	Численность работающих в наиболее многочисленную смену, N(чел)	Нормативный показатель S_n (м.кв/чел)	Потребная площадь, $S_{тр}$ (м.кв)
1	Контора	4	4,0	12
2	Гардеробная	28	0,7	19,6
3	Душевая	28	0,54	15,1
4	Помещение для кратковременного обогрева и отдыха	28	0,1	2,8
5	Сушилка для спецодежды	28	0,2	5,6
6	Помещение для приема пищи	28	1	28
7	Биотуалет	32		3

Туалет:

$$S_{mp} = (0,7 \times N \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times N \times 0,1) \times 0,3, \text{ где}$$

N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Таблица основных временных зданий и сооружений:

№ п/п	Наименование	Размеры на плане, м	Количество, шт.
1	2	3	4
2	Биотуалет	1 x 1,5	3

Для сброса хозяйственно-бытовых стоков используются накопительные емкости объемом 1м³.

Расстояние от рабочих мест на открытом воздухе или в неотапливаемом помещении до биотуалетов – не более 75,0 м.

Учитывая, что строительно-монтажные организации, принимающие участие в строительстве, имеют в Санкт-Петербурге свои производственные базы, в состав которых входят мастерские, склады, базы механизации и обслуживаются централизованно автотранспортом, на строительной площадке устанавливаются только пожарные щиты, вместо передвижных вагонов-бытовок, рекомендуется использовать грузопассажирские автомобили, оснащенные бытовыми блоками и биотуалетом.

Обоснование принятой продолжительности строительства

Расчет производится по СНиП 1.04.03-85* Глава 2. «Коммунальное хозяйство», таблица «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве городских инженерных сооружений». П. 42. «Распределительная газовая сеть». Из полиэтиленовых труб в одну нитку диаметром до 200 мм, при длине прокладки 1 км – 1 мес. в т.ч. подготовительный период 0,1 мес

Устройство сетей ГСН – 18 рабочих дней.

На основании МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ п. 4.17. - продолжительность строительства может быть задана заказчиком директивно.

1 технологический этап – устройство газопроводов, предварительное благоустройство территории - 51 рабочий день (из них 20 рабочих дней на предварительное благоустройство).

Подготовка/согласование ИТД и подписание акта СНиП в РТН – 28 календарных дней.

2 технологический этап – врезка газопроводов, предварительное благоустройство территории - 15 рабочих дней (из них 5 рабочих дней на предварительное благоустройство).

3 технологический этап – окончательное благоустройство – 10 рабочих дней.

При совмещении работ на участках работы выполняются параллельно.

В соответствии с календарным планом при совмещении работ (по захваткам в три технологических этапа: основная прокладка сети и врезка газопровода, окончательное благоустройство), общая продолжительность строительства 6 месяцев, в том числе продолжительность работ подготовительного периода – 24 рабочих дня (с учетом 12ти захваток).

17. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства

ПОС разработан с учетом требований действующего ФЗ РФ №7-ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей природной среды», в том числе осуществлением мероприятий по предотвращению потерь природных ресурсов и предотвращению вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу.

Природоохранные мероприятия в период строительства осуществляются по следующим основным направлениям:

- уменьшение загрязнения воздуха;
- борьба с шумом;
- рациональное использование ресурсов.

При выполнении работ наиболее важными направлениями выполнения природоохранных мероприятий являются сокращение потерь материалов при хранении и производстве работ, своевременное удаление строительного мусора, предотвращение или уменьшение вредного воздействия применяемой техники, меры пожарной безопасности при использовании горючих материалов.

В целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка материалов специализированным транспортом.

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках вне территории строительной площадки.

На строительных машинах и транспортных средствах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах остановки машин должны стоять ящики с песком. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

Для предотвращения загрязнения проезжей части на выезде со строительной площадки оборудовать место для мойки колес строительного транспорта.

При выполнении работ на строительной площадке обеспечивают противопожарный режим и поддерживают в готовности к тушению очага возгорания средства пожаротушения.

Транспортирование сыпучих грузов выполнять с укрытием кузова автотранспорта брезентом.

Специальные меры по охране природы выполняются при выполнении отдельных видов подготовительных, ремонтно-строительных и отделочных работ.

При производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. При этом необходимо пользоваться приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов.

Строительный мусор и отходы должны вывозиться с территории строительства специализированным транспортом регулярно по мере возникновения.

При выполнении работ образуются строительный мусор и другие, не подлежащие употреблению и хранению отходы. Удаление бытовых отходов осуществляется сбором их в контейнеры $V = 1,0 \text{ м}^3$ с вывозом по договору. Участки, где размещаются мусоросборники, должны иметь твердое покрытие. Для удаления строительных отходов используется специальный мусорный контейнер закрытого типа или аналогичный.

Контроль осуществляется лицом ответственным за производство работ.

Для улучшения санитарных показателей в период производства строительных работ предусмотрены следующие **шумозащитные мероприятия**:

- распределение строительной техники, производящей шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;
- применение строительной техники с электро- и гидроприводом;
- использование звукоизолирующих кожухов на шумных агрегатах;
- ограничение присутствия местных жителей на территории строительной площадки с использованием информационных щитов и ограждений;
- шумная техника должна находиться максимально возможном расстоянии от фасадов зданий и относительно друг друга;
- шумная техника должна использоваться неодновременно;
- своевременная замена расходных материалов (дисков, цанг и пр.) для уменьшения времени воздействия;
- использование современной малошумной строительной техники;
- экранирование шума неиспользуемой техникой;
- глушение двигателей автомобилей и строительной техники на время простоев;
- проведение работ только в дневное время суток с 9.00 до 18.00;
- ограничение во времени работы техники до 2-х часов;
- использование ДЭС в защитном кожухе;
- организация строительных работ строго в дневное время суток.

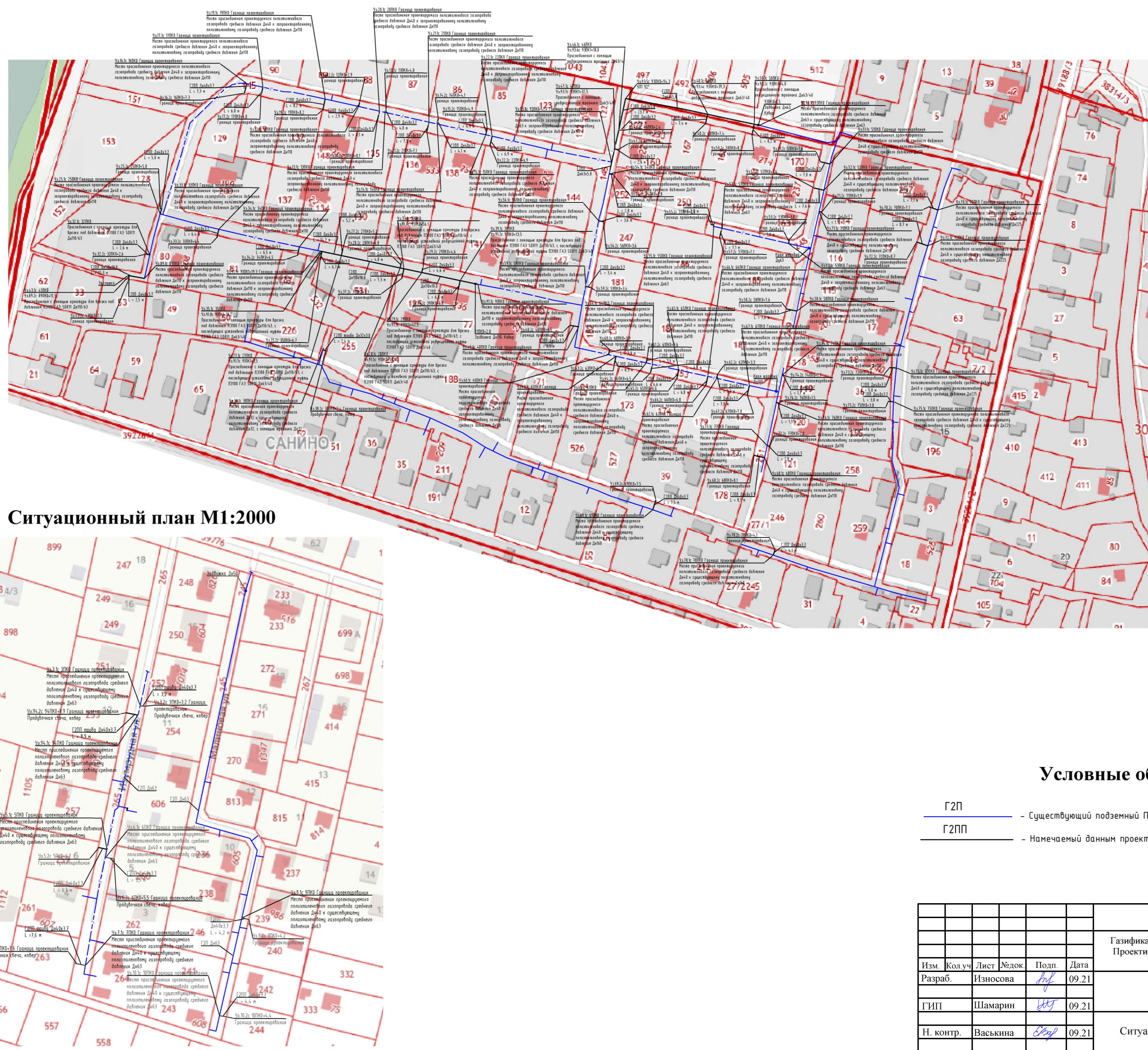
18. Описание проектных решений и перечень мероприятий промышленной безопасности для подземных объектов метрополитена

Проектные решения и мероприятия для подземных объектов метрополитена не предусмотрены.

Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах


Область применения	Наименование	Марка	Кол-во
1	2	3	4
Земляные работы	Погрузчик	ЖСВ 3СХ ковш (0,3 и 0,5м ³)	4
Земляные работы	Вибротрамбовка	ИЭ-4502А	4
Устройство сети методом ГНБ	Буровая установка	УГНБ-4	1
Доставка материалов	Бортовой автомобиль	КамАЗ	4
Строительно-монтажные работы	Аппарат для сварки труб	РТ 500	4
Строительно-монтажные работы	Аппарат для резки труб	АПР-91	4
Строительно-монтажные работы	Трансформатор	ТД-200	4
Испытание и контроль трубопроводов	Прибор ультразвукового контроля	УД-10	4
Испытание и контроль трубопроводов	Компрессор	СО-7Б	4
Водоотведение	Насос	Гном 6-10	4
Очистка колес автотранспорта	мойка колёс	Мойдодыр-К-1	4
Электроснабжение	ДЭС	Denyo DCA-25USI2	4
Монтаж ж/б плит	Автокран	КС 35719-1	1

Ситуационный план М1:2000



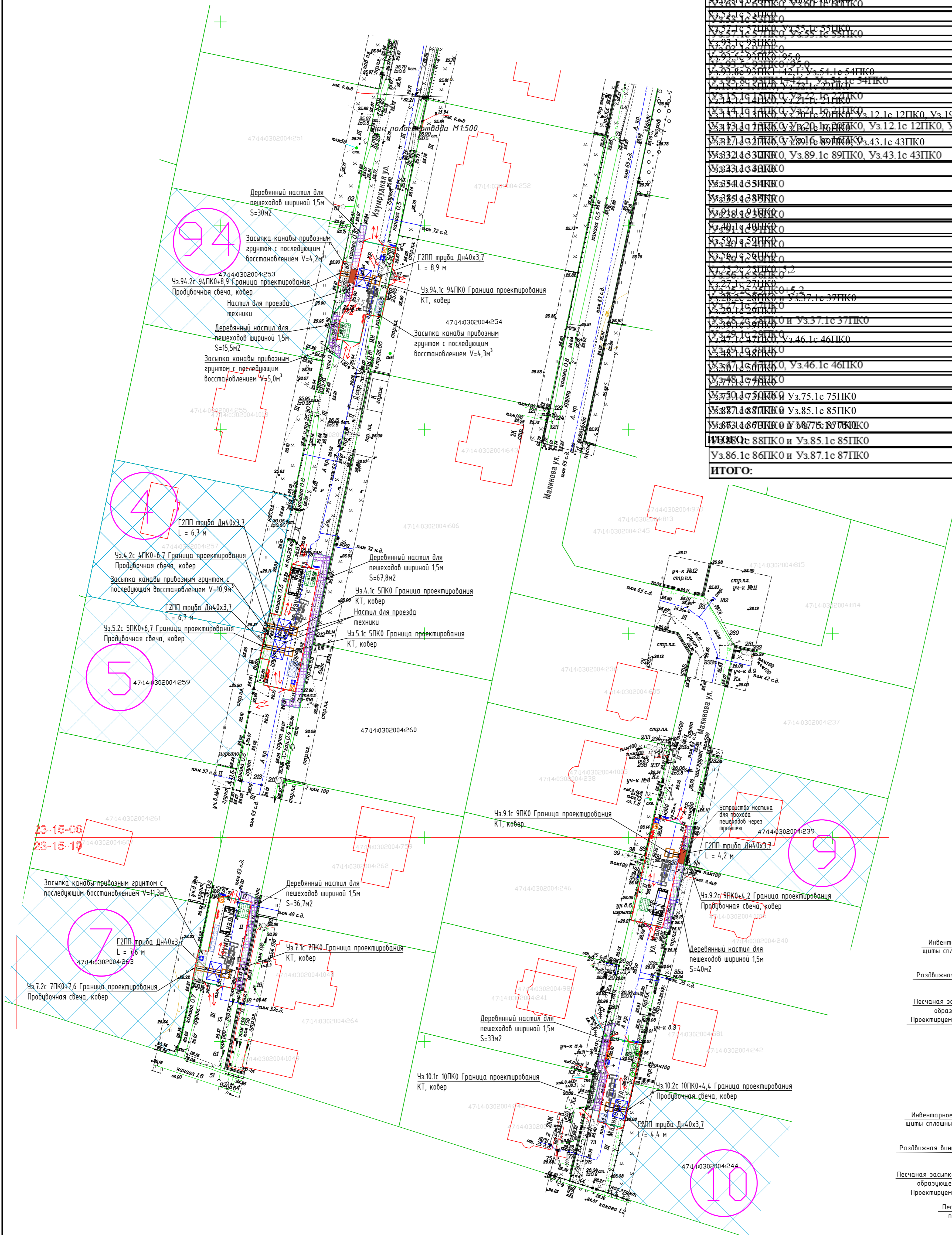
Условные обозначения

- G2P — Существующий подземный ПЗ газопровод среднего давления;
- G2PP — Намечаемый данным проектом подземный ПЗ газопровод среднего давления (IV этап);

					08ГР-1113-20-ПОС				
					Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Строительство	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21		П,РД		1
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21				
Н. контр.		Васкина		<i>[Signature]</i>	09.21	Ситуационный план М1:2000	 369 ООО «Оскур»		

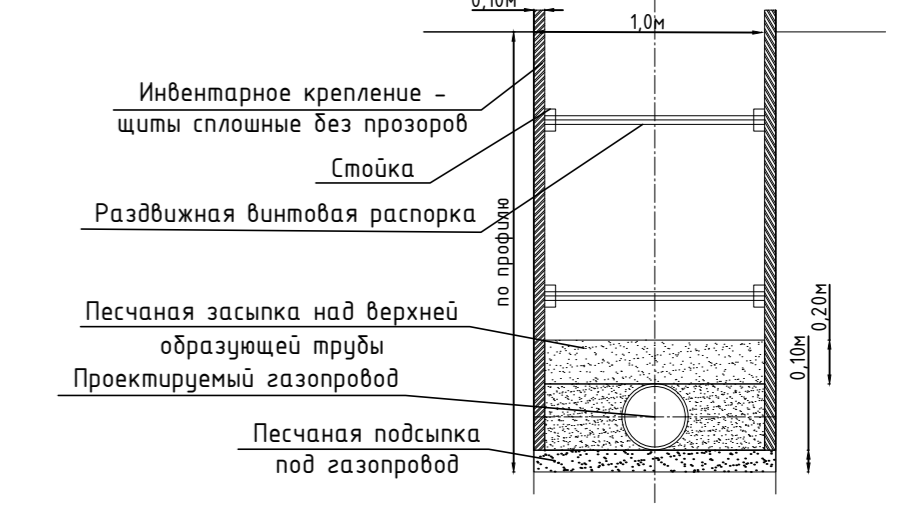
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Границы траншей и колодезев		Граница общей зоны работ
	Ограждение на период работ		Биотуалет
	Контейнер для строительных отходов		Противопожарный инвентарь
	Газопровод существующий		Границы участков
	Информационный стенд		Настил для прохода пешеходов
	Пункт марки колеса		Временное место складирования материалов
	Настил для проезда автотранспорта		Временное место складирования грунта
	Пешеходный мостик		Защитить деревья деревянными коробами
	Засыпка канав		Спилить деревья

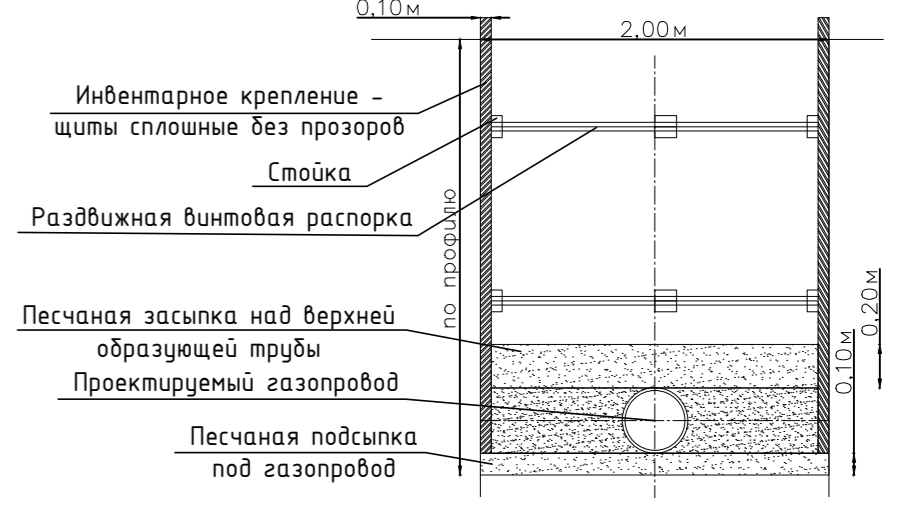


№ участка	Общая площадь участка работ, м ²	Общая площадь, м ²
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	193,8	193,8
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	270,5	464,3
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	643,2	1107,5
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	260	1367,5
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	332,3	1700,0
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	232,1	1932,1
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	246,8	2178,9
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	184,9	2363,8
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	372,4	2736,2
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	432,8	3169,0
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	215,5	3384,5
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	220	3604,5
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	213,5	3818,0
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	235,6	4053,6
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	620,2	4673,8
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	215,4	4889,2
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	209,4	5098,6
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	227,6	5326,2
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	258,3	5584,5
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	225,8	5810,3
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	233,7	6044,0
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	303,9	6347,9
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	270,5	6618,4
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	348,9	7067,3
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	333,3	7400,6
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	366,6	7767,2
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	272,4	8039,6
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	188,4	8228,0
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	251,9	8479,9
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	253,8	8733,7
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	68,6	8802,3
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	225,4	9027,7
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	273	9300,7
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	277,9	9578,6
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	247	9825,6
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	258	10083,6
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	174,3	10257,9
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	225,5	10483,4
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	310	10793,4
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	211	11004,5
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	275,2	11279,7
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	369,7	11649,4
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	306,9	12056,3
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	428,6	12484,9
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	13476,4	13476,4
Уз.92.6с.92ПК1+9.3	428,6	13905,0
ИТОГО:		13476,4

Разрез траншеи 1-1

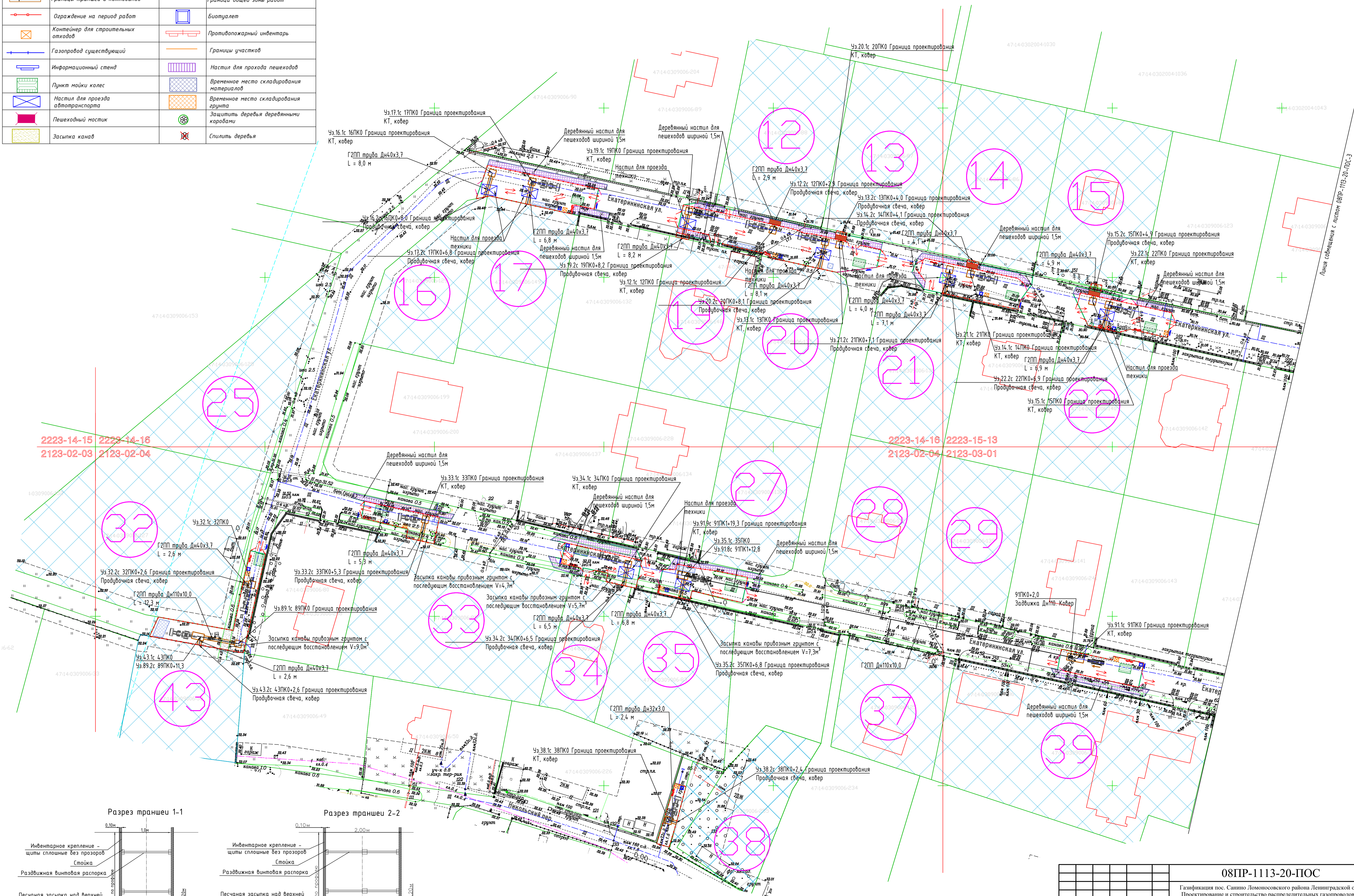


Разрез траншеи 2-2

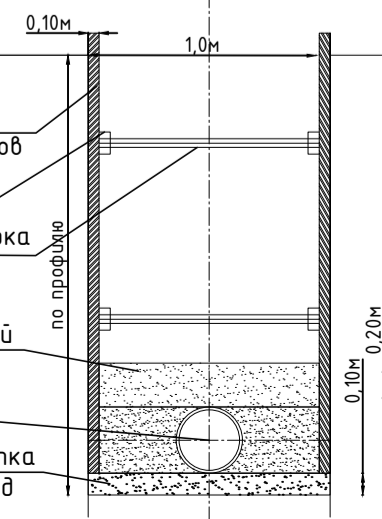


08ПР-1113-20-ПОС				
Газификация пос. Савино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Делок.	Подп.
Разраб.	Иносова	1	09.21	ИИ
ГПП	Шамарин	1	09.21	ИИ
Н. контр.	Васкина	1	09.21	ИИ
Строительство			Страница	Лист
План полосы отвода М 1:500			1	8
ООО «ОСКУР»			370	

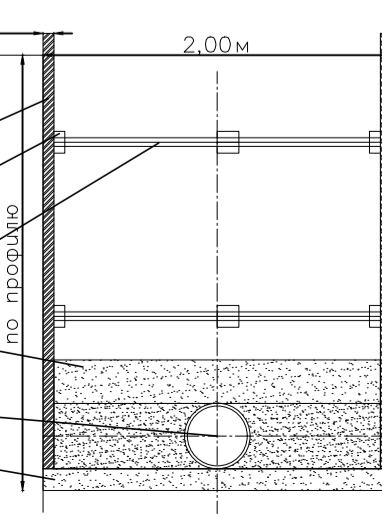
	Границы траншей и котлованов		Граница общей зоны работ
	Ограждение на период работ		Биотуалет
	Контейнер для строительных отходов		Противопожарный инвентарь
	Газопровод существующий		Границы участков
	Информационный стенд		Настил для прохода пешеходов
	Пункт мойки колес		Временное место складирования материалов
	Настил для проезда автотранспорта		Временное место складирования оборудования
	Пешеходный мостик		Защитить деревья деревянными коробами
	Засыпка канав		Спилить деревья



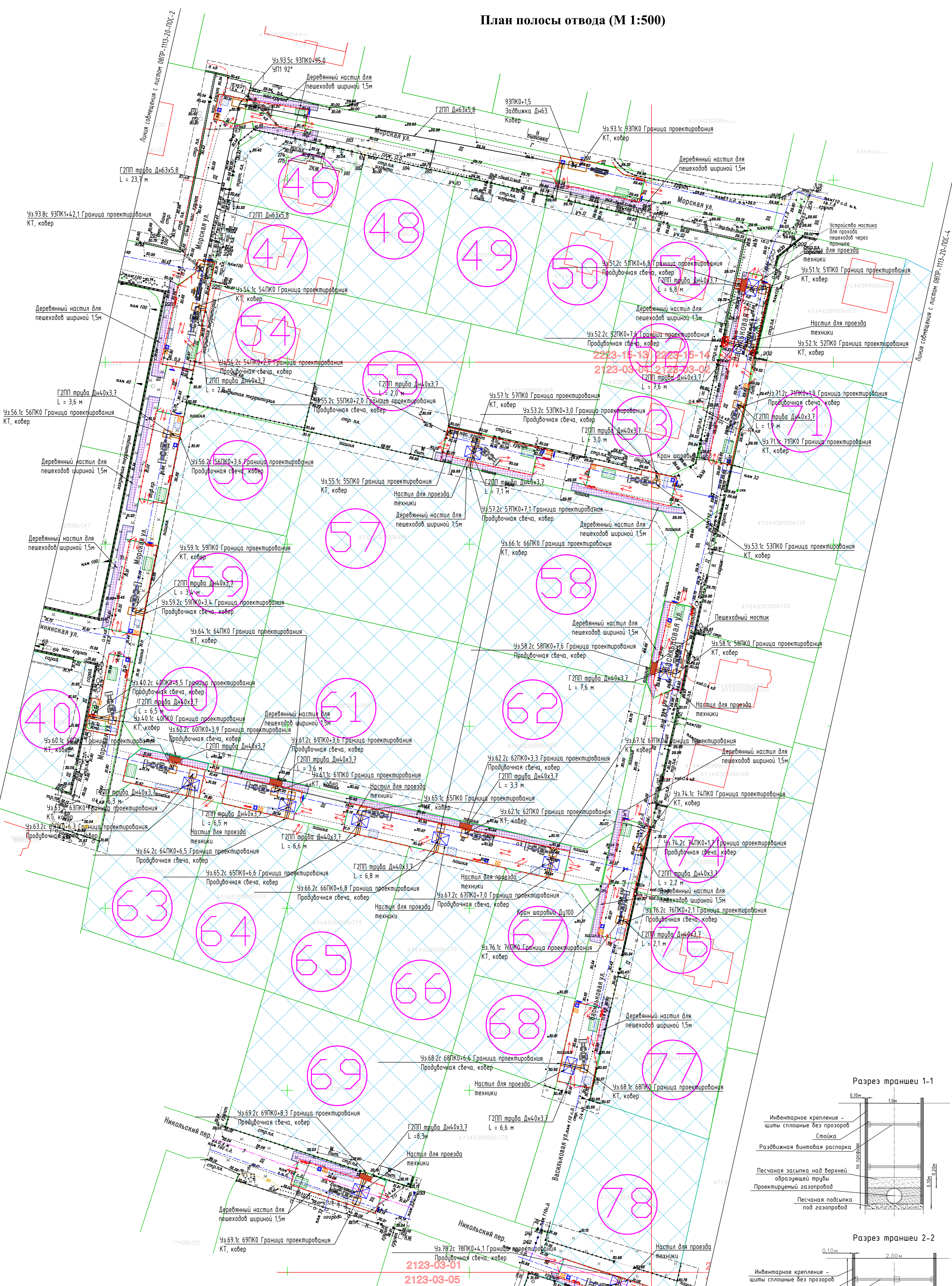
Разрез траншеи 1-1



Разрез траншеи 2-2



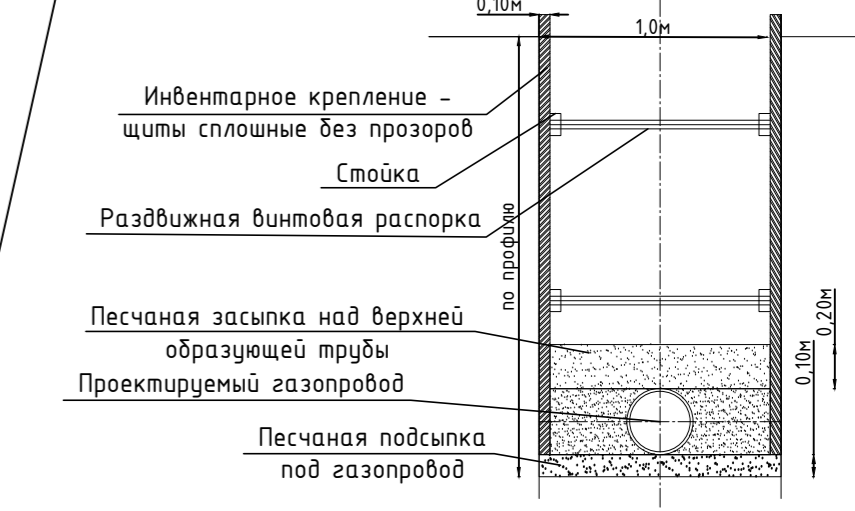
				08ПР-1113-20-ПОС		
				Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап		
				Строительство		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масштаб	Подп.	Дата	Страница
Разраб.		Иноснова		Иноснова	09.21	Лист
ГИП		Шамарин		Шамарин	09.21	2
Н. контр.		Васкина		Васкина	09.21	Листов
				План трассы газопроводов М1:500		
				ООО «Оскур»		



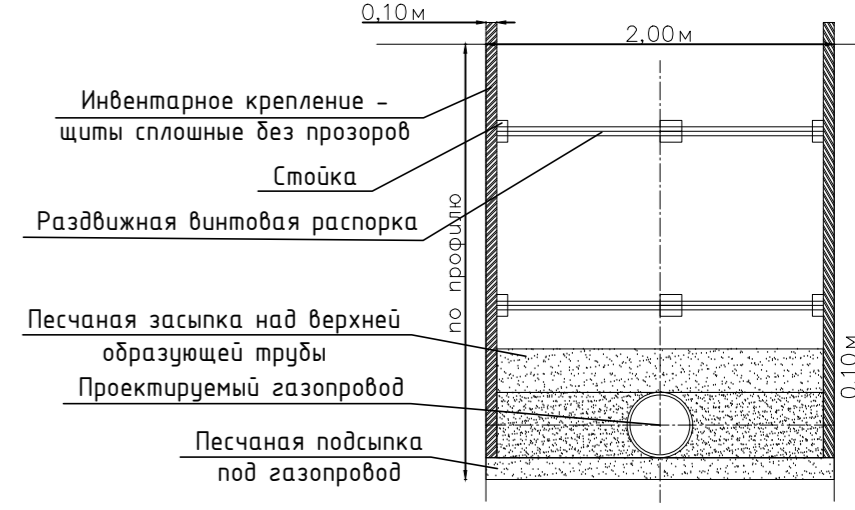
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Границы траншей и котлованов		Граница общей зоны работ
	Ограждение на период работ		Биотуалет
	Контейнер для строительных отходов		Противопожарный инвентарь
	Газопровод существующий		Границы участков
	Информационный стенд		Настил для прохода пешеходов
	Пункт мойки колес		Временное место складирования материалов
	Настил для проезда автотранспорта		Временное место складирования грунта
	Пешеходный настил		Защитить деревья деревянными коробами
	Засыпка канала		Спилить деревья

Разрез траншеи 1-1

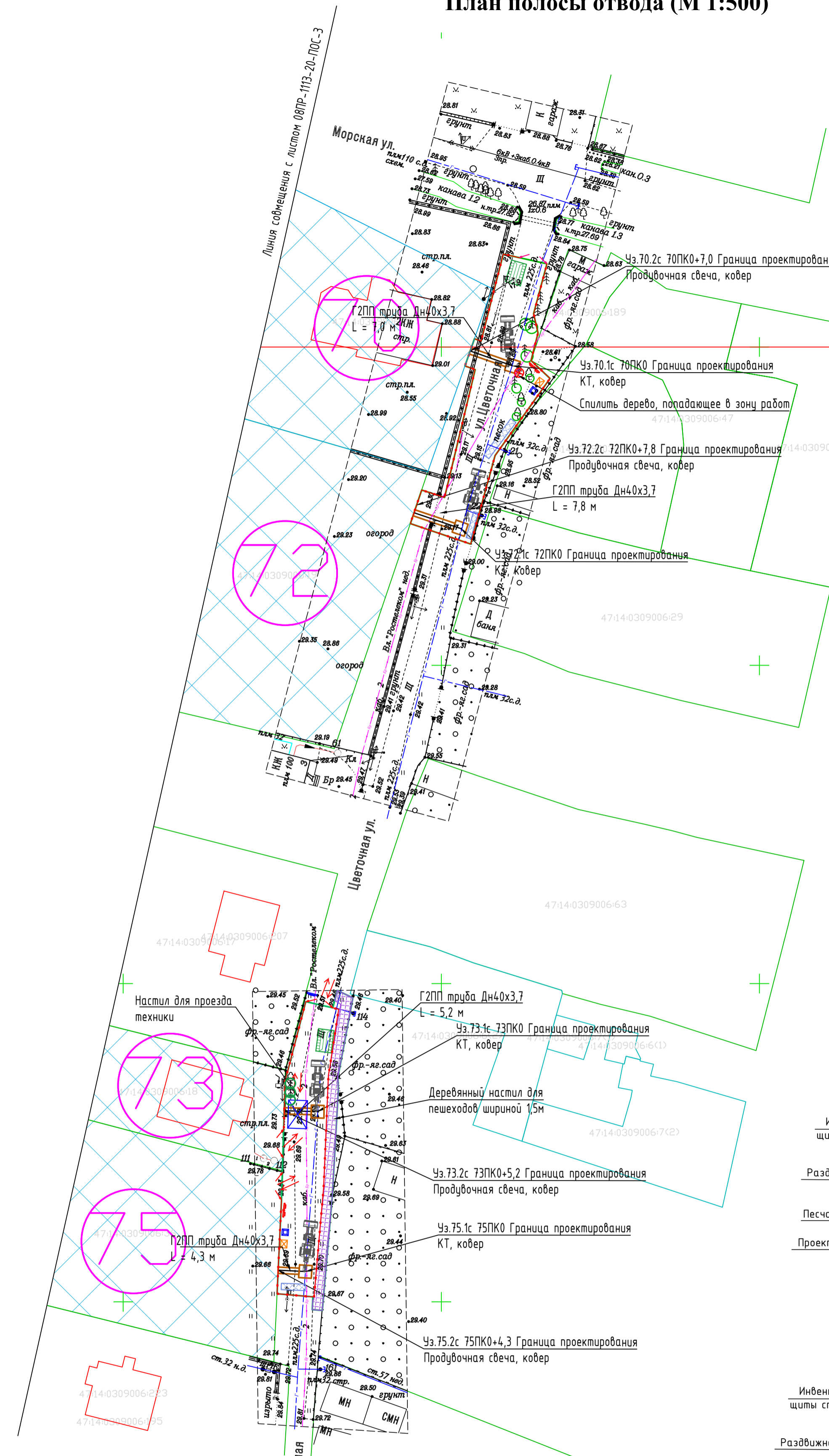


Разрез траншеи 2-2



08ПР-1113-20-ПОС			
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап			
Изм.	Колуч	Лист	Узлов
Разраб.	Износова	Пош.	Дата
ГИП	Шамарин	09.21	
Н. контр.	Васькина	09.21	
Строительство		Стадия	Лист
План полосы отвода М 1:500		П.РД	3
ООО «Оскур»		372	

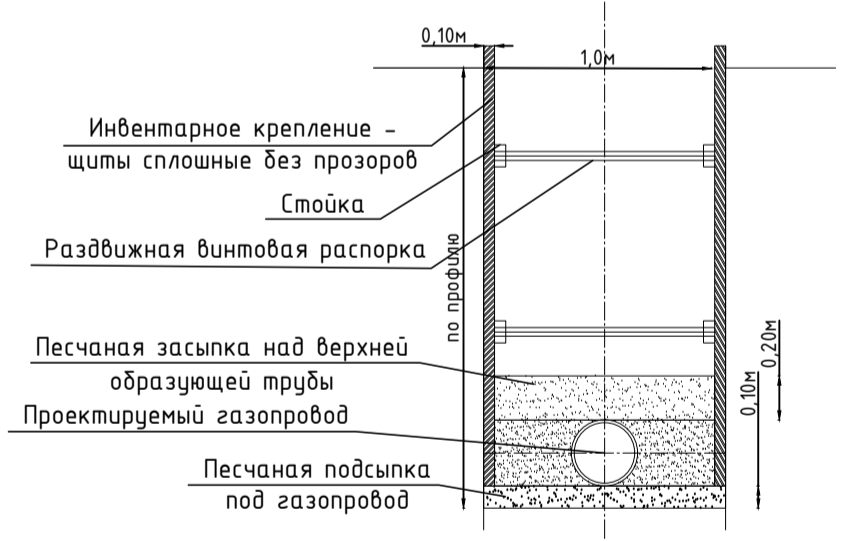
План полосы отвода (М 1:500)



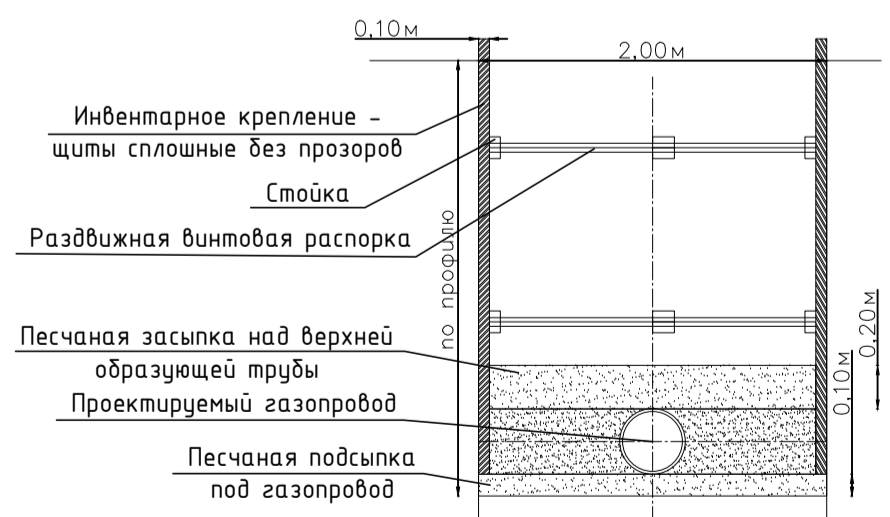
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Границы траншей и котлованов		Граница общей зоны работ
	Ограждение на период работ		Биотуалет
	Контейнер для строительных отходов		Противопожарный инвентарь
	Газопровод существующий		Границы участков
	Информационный стенд		Настил для прохода пешеходов
	Пункт мойки колес		Временное место складирования материалов
	Настил для проезда автотранспорта		Временное место складирования грунта
	Пешеходный мостик		Защитить деревья деревянными коробами
	Засыпка канав		Спилить деревья

Разрез траншеи 1-1

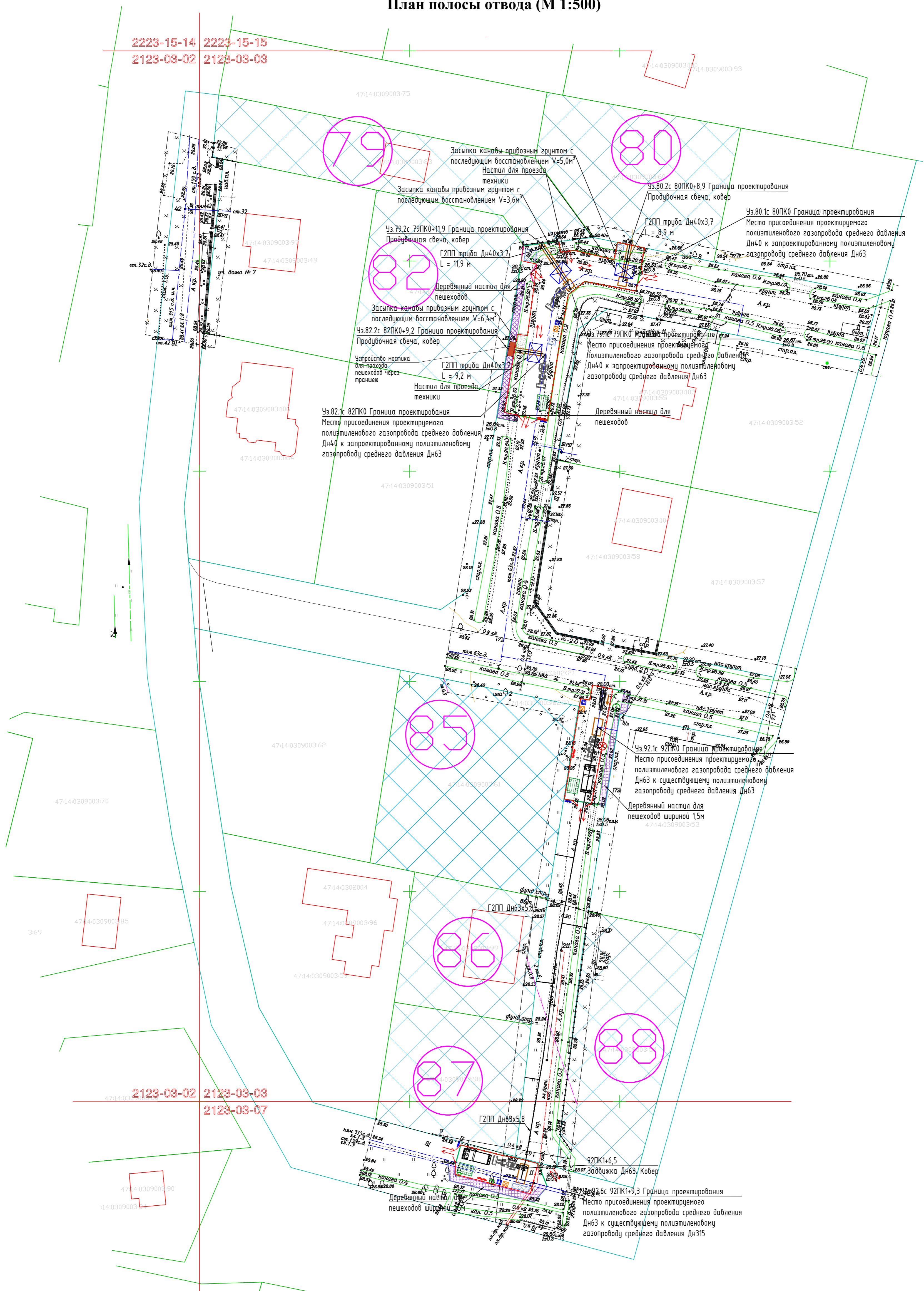


Разрез траншеи 2-2



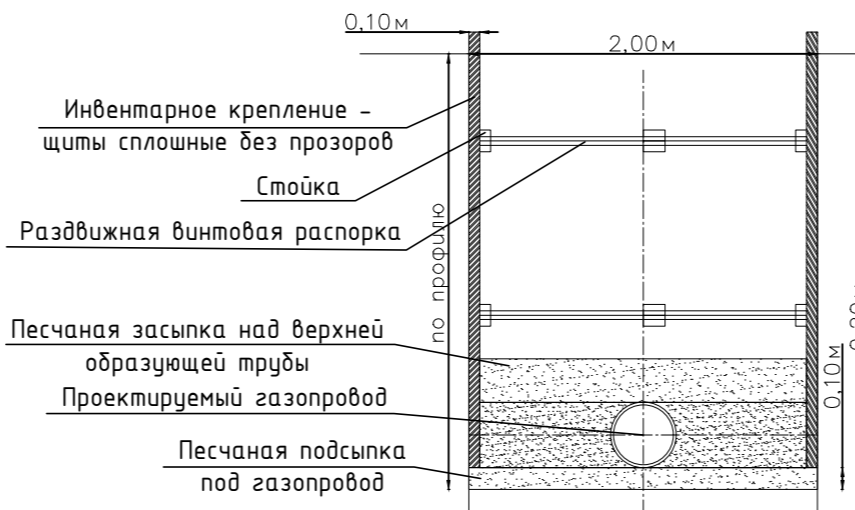
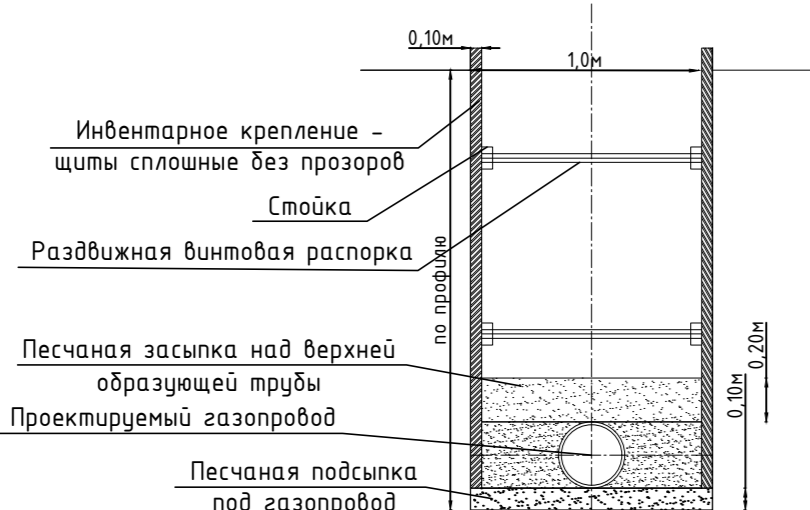
08ПР-1113-20-ПОС					
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Износова			<i>Износова</i>	09.21
ГИП	Шамарин			<i>Шамарин</i>	09.21
Н. контр.	Васькина			<i>Васькина</i>	09.21
Строительство				Стадия	Лист
План полосы отвода М 1:500				П,РД	4
ООО «Оскур»				373	

План полосы отвода (М 1:500)



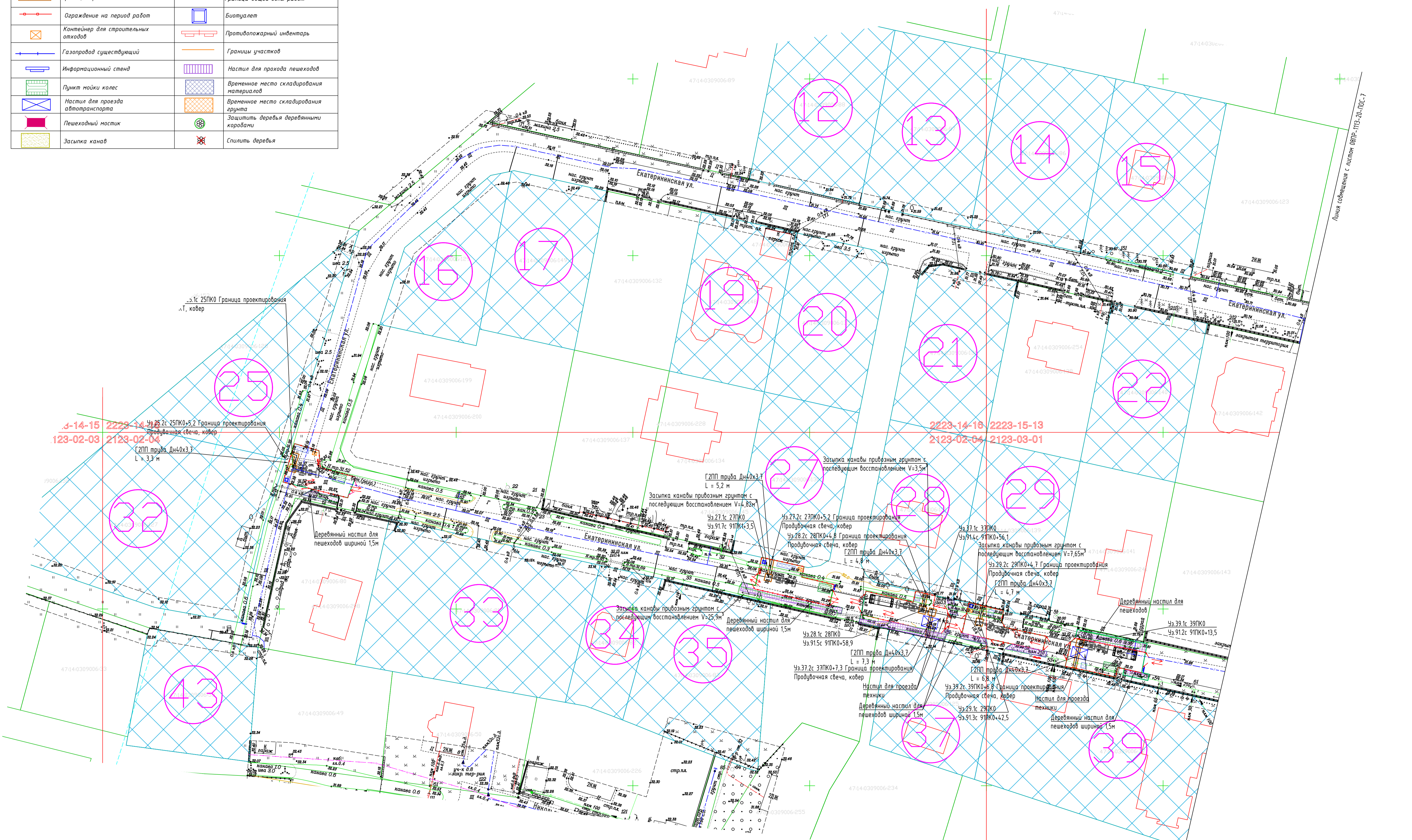
	Границы траншей и котлованов		Граница общей зоны работ
	Ограждение на период работ		Биотуалет
	Контейнер для строительных отходов		Противопожарный инвентарь
	Газопровод существующий		Границы участков
	Информационный стенд		Настил для прохода пешеходов
	Пункт мойки колес		Временное место складирования материалов
	Настил для проезда автотранспорта		Временное место складирования грунта
	Пешеходный мостик		Защитить деревья деревянными коробами
	Засыпка канав		Спилить деревья

Разрез траншеи 1-1



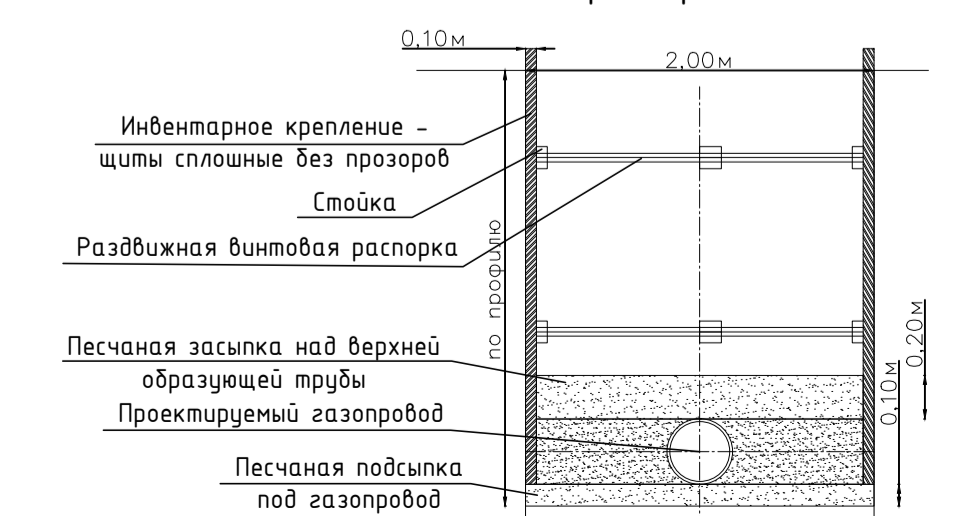
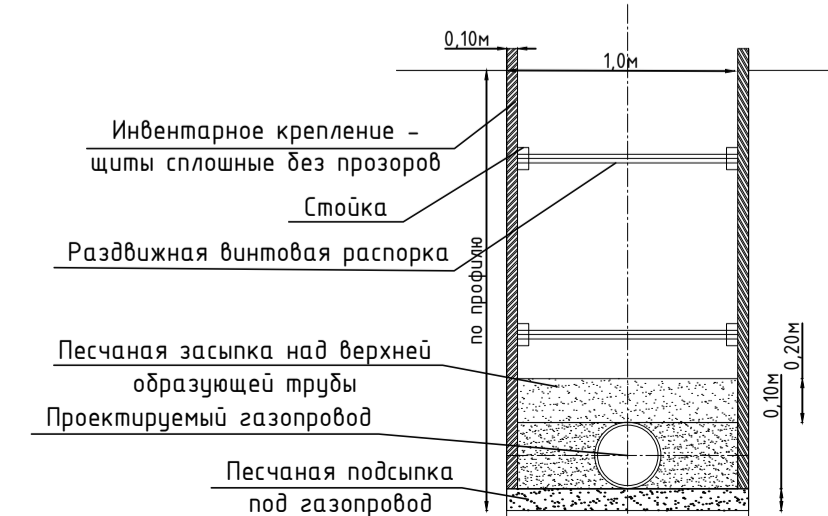
Составлено
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

	Границы траншей и котлованов		Граница общей зоны работ
	Ограждение на период работ		Биотуалет
	Контейнер для строительных отходов		Противопожарный инвентарь
	Газопровод существующий		Границы участков
	Информационный стенд		Настил для прохода пешеходов
	Пункт мойки колес		Временное место складирования материалов
	Настил для проезда автотранспорта		Временное место складирования грунта
	Пешеходный настил		Защитить деревья деревянными коробами
	Засыпка канав		Спилить деревья

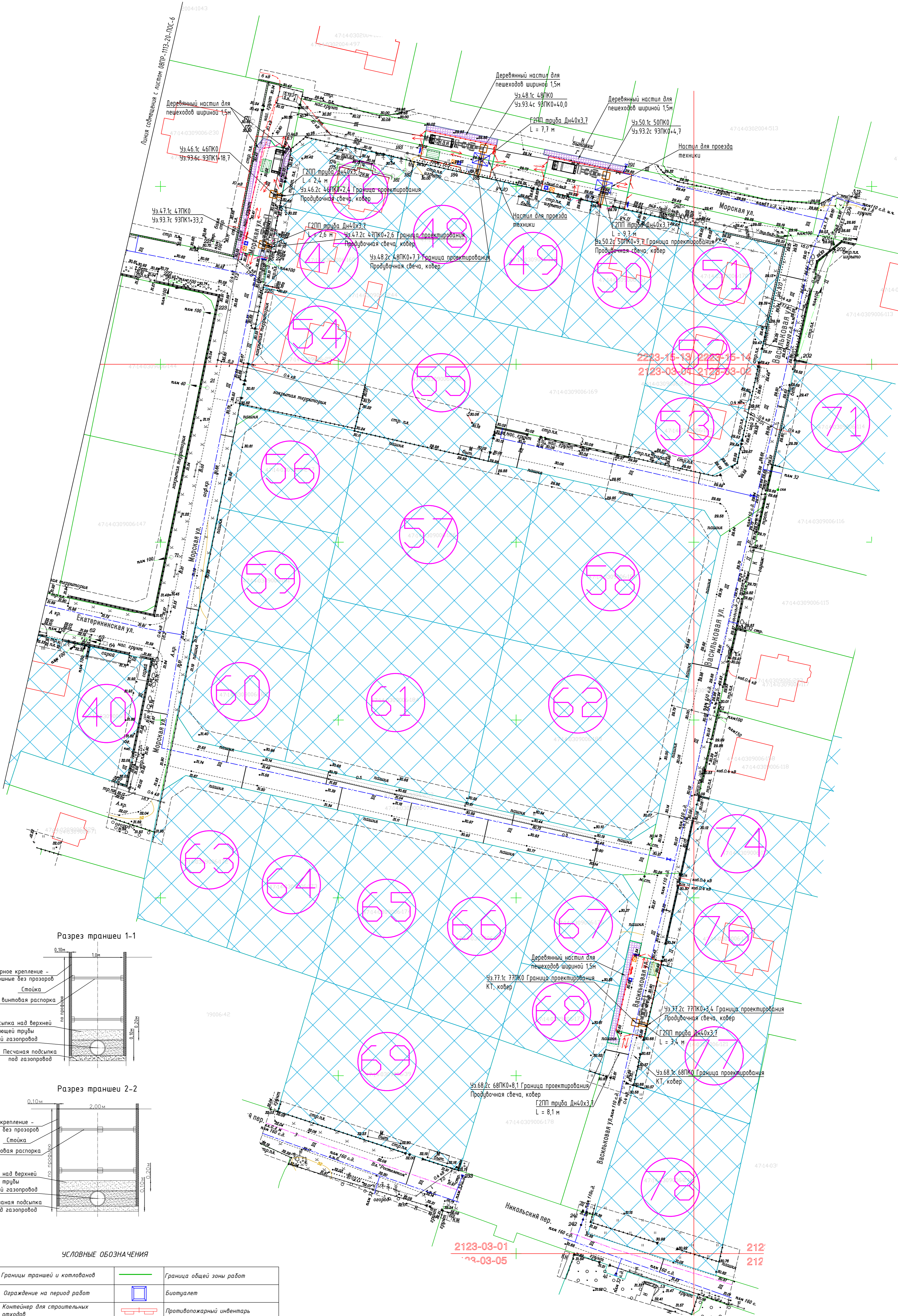


Разрез траншеи 1-1

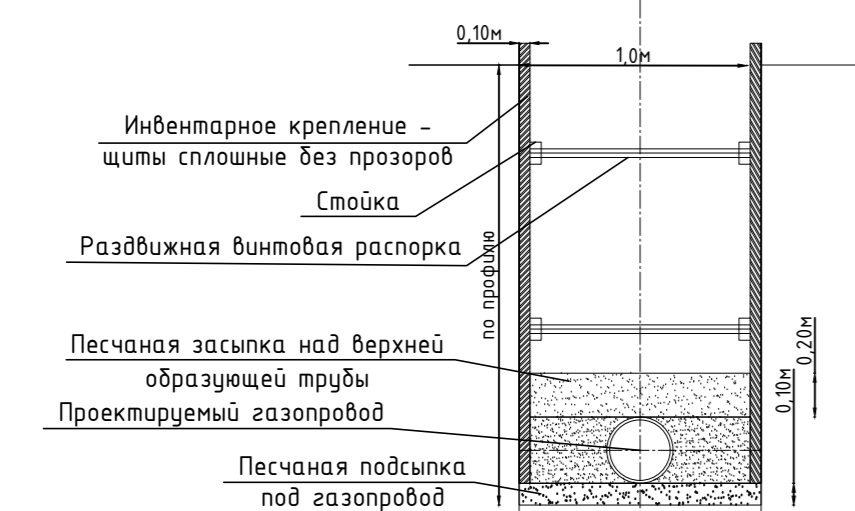
Разрез траншеи 2-2



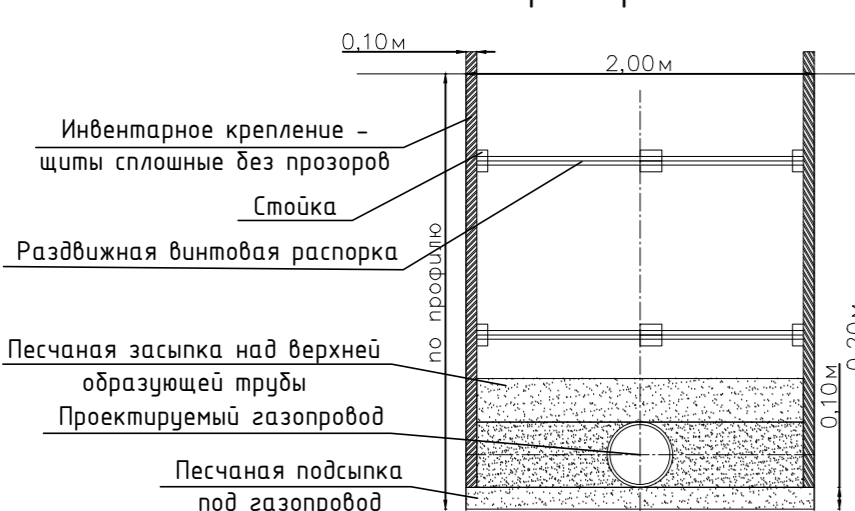
					08ПР-1113-20-ПОС			
					Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап			
					Строительство			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Мелок.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Иносова		ИФ	09.21	П. РД	6	
ГПП		Шамарин		ИФ	09.21			
Н. контр.		Васкина		ИФ	09.21	План трассы газопроводов М1:500		
					ООО «Оскур»			



Разрез траншеи 1-1



Разрез траншеи 2-2

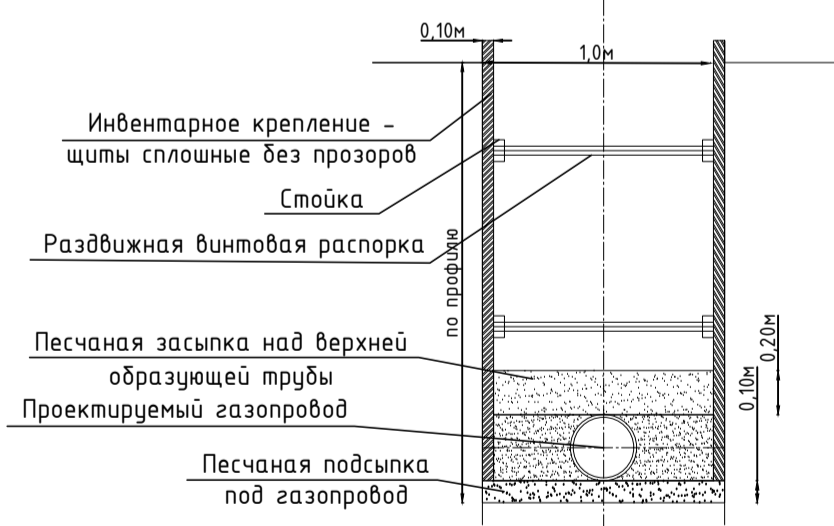
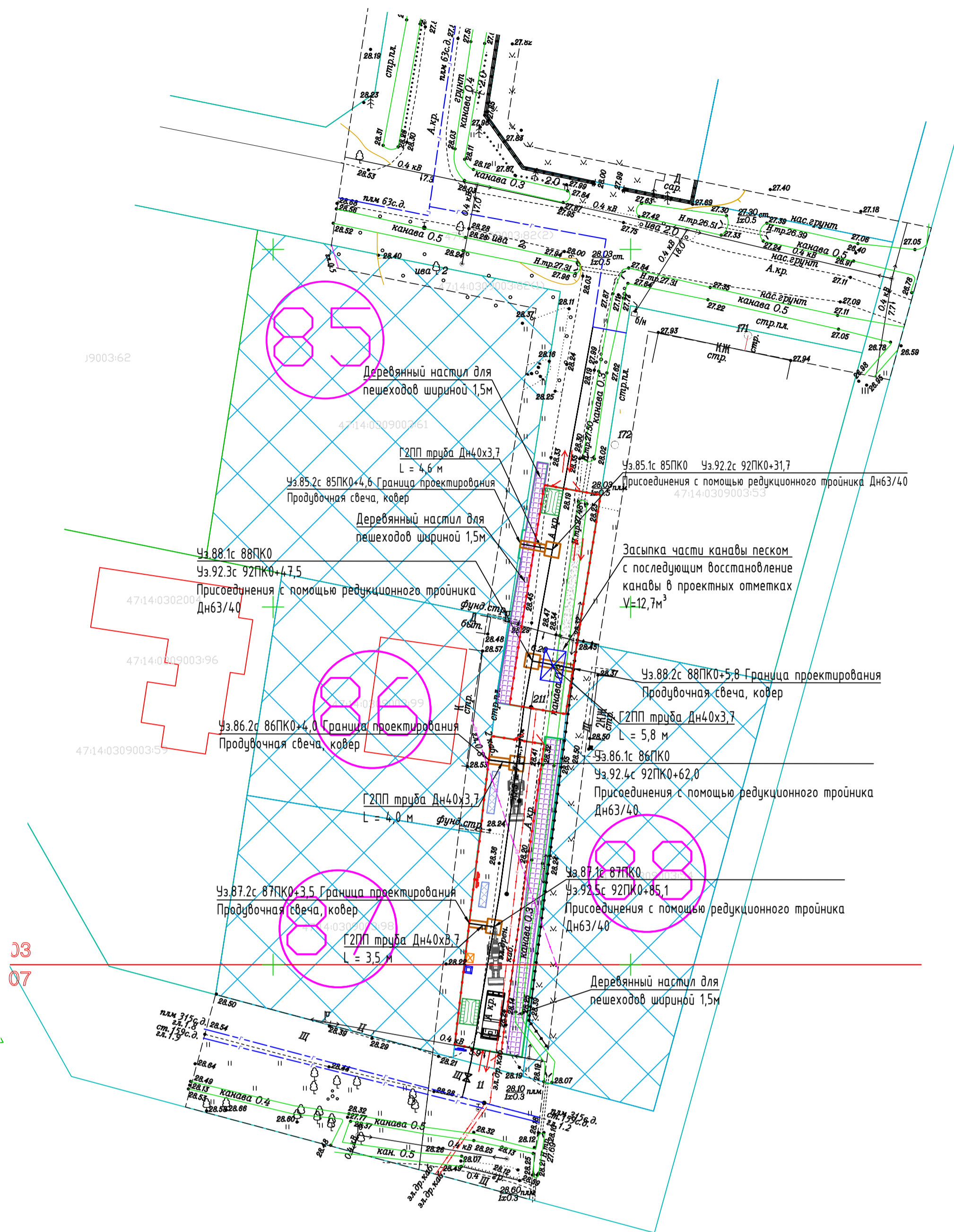


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

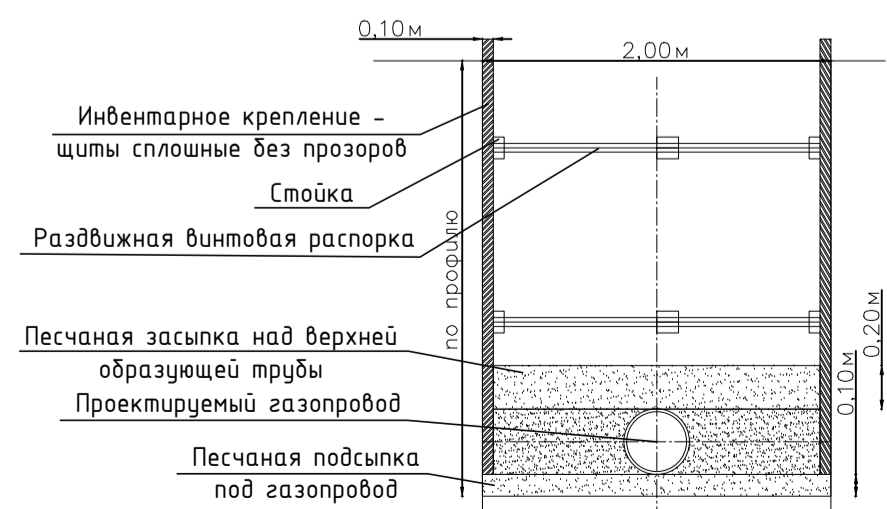
	Границы траншей и котлованов		Граница общей зоны работ
	Ограждение на период работ		Биотуалет
	Контейнер для строительных отходов		Противопожарный инвентарь
	Газопровод существующий		Границы участков
	Информационный стенд		Настил для прохода пешеходов
	Пункт мойки колес		Временное место складирования материалов
	Настил для проезда автотранспорта		Временное место складирования грунта
	Пешеходный настил		Защитить деревья деревянными коробами
	Засыпка каналов		Спилить деревья

				08ПР-1113-20-ПОС		
				Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап		
Им.	Колуч	Лист	Маск	Полн.	Дата	Строительство
Разраб.	Иванова				09.21	
ГИП	Шамарин				09.21	Строительство
Н. контр.	Васькина				09.21	
				План полосы отвода М 1:500		Стадия П.Р.Д.
				Лист 7		Листов
				376 ООО «Оскур»		

План полосы отвода (М 1:500)



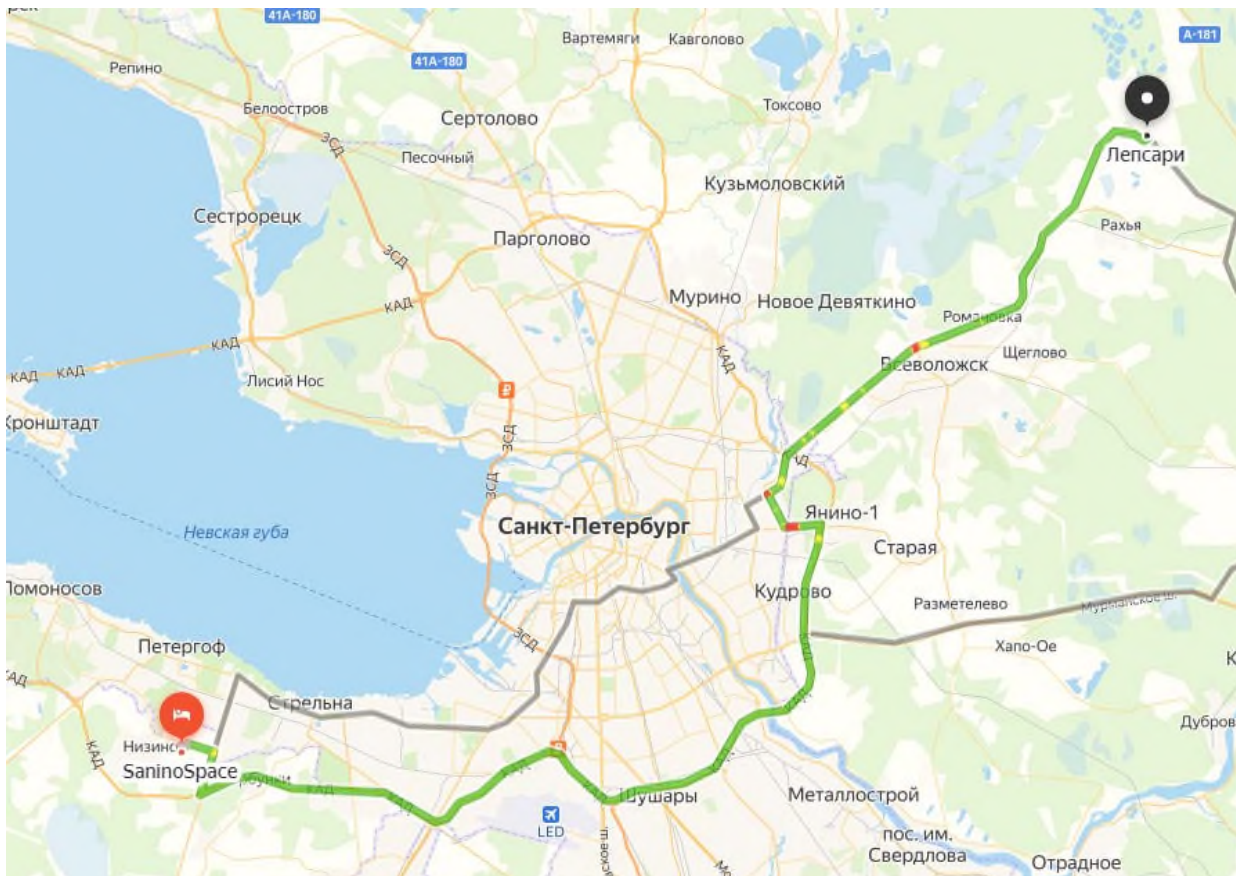
Разрез траншеи 2-2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Границы траншей и котлованов		Граница общей зоны работ
	Ограждение на период работ		Биотуалет
	Контейнер для строительных отходов		Противопожарный инвентарь
	Газопровод существующий		Границы участков
	Информационный стенд		Настил для прохода пешеходов
	Пункт мойки колес		Временное место складирования материалов
	Настил для проезда автотранспорта		Временное место складирования грунта
	Пешеходный мостик		Защита деревьев деревянными коробами
	Засыпка канав		Спилить деревья

08ПР-1113-20-ПОС					
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Износова			<i>Износова</i>	09.21
ГИП	Шамарин			<i>Шамарин</i>	09.21
Н. контр.	Васькина			<i>Васькина</i>	09.21
Строительство				Стадия	Лист
План полосы отвода М 1:500				П,РД	8
					377 ООО «Оскур»



Лишний и непригодный для обратной засыпки грунт вывозится на лицензированный полигон дер. Лепсари Всеволожского района Ленинградской области.

Дальность возки 91км.

Ведомость объемов основных строительного-монтажных работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего по строительству	В т.ч. по основным объектам
Сети газоснабжения				
	Участок у Уз.94.1с			
	1 этап			
1.	Засыпка части канавы песком с помощью экскаватора ковшом 0,3м ³ с последующим восстановлением канавы в проектных отметках и вывозом песка на ТБО	м ³	13,5	13,5
2.	Разборка а/б крошки проезда с вывозом на ТБО	м ³ /т	0,6/1,5	0,6/1,5
3.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,6	0,6
4.	Разработка грунта	м ³	21,3	21,3
5.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	44,6	44,6
6.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	4,3	4,3
7.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	8,9	8,9
8.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	8,9	8,9
9.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	17,0	17,0
10.	Вывоз грунта на полигон	м ³	21,3	21,3
11.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
12.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	45,5	45,5
13.	Устройство пешеходного мостика через траншею с последующей разборкой	шт	1	1
14.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
15.	Демонтаж части существующего металлического ограждения с последующей установкой в существующее положение (вручную)	м	2,0	2,0
	2 этап (врезка)			
16.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,6	0,6
17.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	4,8	4,8
18.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	14,4	14,4
19.	Засыпка существующим песком	м ³	4,8	4,8
	3 этап			
20.	Разборка а/б крошки проезда с вывозом на ТБО	м ³ /т	2/5,2	2/5,2

Участок у Уз.4.1с, Уз.5.1с				
1 этап				
21.	Засыпка части канавы песком с помощью экскаватора ковшом 0,3м ³ с последующим восстановлением канавы в проектных отметках и вывозом песка на ТБО	м ³	10,9	10,9
22.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	1,6/4,0	1,6/4,0
23.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,9	1,9
24.	Разработка грунта	м ³	33,6	33,6
25.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	89,0	89,0
26.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	7,2	7,2
27.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	13,4	13,4
28.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	13,4	13,4
29.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	26,4	26,4
30.	Вывоз грунта на полигон	м ³	33,6	33,6
31.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	4	4
32.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	67,8	67,8
33.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	2	2
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	4	4
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	9,6	9,6
34.	Демонтаж части существующего металлического ограждения с последующей установкой в существующее положение (вручную)	м	4,0	4,0
2 этап (врезка)				
35.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	1,2/2,9	1,2/2,9
36.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,2	1,2
37.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	11,3	11,3
38.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	30,0	30,0
39.	Засыпка существующим песком	м ³	11,3	11,3
3 этап				
40.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	4,2/10,7	4,2/10,7
Участок у Уз.7.1с				
1 этап				
41.	Засыпка части канавы песком с помощью экскаватора ковшом 0,3м ³ с последующим восстановлением канавы в проектных отметках и вывозом песка на ТБО	м ³	11,3	11,3
42.	Разборка щебеночного покрытия проезда с вывозом на полигон	м ³	2,6	2,6

43.	Разработка грунта	м ³	19,9	19,9
44.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	46,0	46,0
45.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	3,9	3,9
46.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	7,6	7,6
47.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	7,6	7,6
48.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	17,1	17,1
49.	Вывоз грунта на полигон	м ³	3,9	3,9
50.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
51.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	36,7	36,7
52.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
53.	Демонтаж части существующего металлического ограждения с последующей установкой в существующее положение (вручную)	м	2,0	2,0
54.	2 этап (врезка)			
55.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,4	1,4
56.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	4,6	5,8
57.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	16,4	16,4
58.	Засыпка существующим песком	м ³	5,8	5,8
	Участок у Уз.9.1с			
	1 этап			
59.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,76/2,0	0,76/2,0
60.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,8	0,8
61.	Разработка грунта	м ³	9,7	9,7
62.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	27,0	27,0
63.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	2,7	2,7
64.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	4,2	4,2
65.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	6,9	6,9
66.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	7,0	7,0
67.	Вывоз грунта на полигон	м ³	9,7	9,7
68.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
69.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	40,0	40,0
70.	Устройство пешеходного мостика через траншею с последующей разборкой	шт	1	1

71.	2 этап (врезка)			
72.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,63/1,6	0,63/1,6
73.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,6	0,6
74.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	4,6	4,6
75.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	13,1	13,1
76.	Засыпка существующим песком	м ³	4,6	4,6
77.	3 этап			
78.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	3,96/10,46	3,96/10,46
	Участок у Уз.10.1с			
	1 этап			
79.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,22	2,22
80.	Разработка грунта	м ³	11,47	11,47
81.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	30,0	30,0
82.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	2,8	2,8
83.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	4,4	4,4
84.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	7,1	7,1
85.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	8,7	8,7
86.	Вывоз грунта на полигон	м ³	11,5	11,5
87.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
88.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	32,6	32,6
89.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
	2 этап (врезка)			
90.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,4	1,4
91.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	5,5	5,5
92.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	14,9	14,9
93.	Засыпка существующим песком	м ³	5,5	5,5
	Участок у Уз.12.1с, Уз.13.1с, Уз.19.1с, Уз.20.1с			
	1 этап			
94.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	8,2	8,2
95.	Разработка грунта	м ³	50,9	50,9
96.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	137,0	137,0
97.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы	м ³	13,7	13,7

	с уплотнением коэф. 1,1			
98.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	23,2	23,2
99.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	23,2	23,2
100.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	37,2	37,2
101.	Вывоз грунта на полигон	м ³	50,9	50,9
102.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	8	8
103.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	80,5	80,5
104.	Устройство пешеходного мостика через траншею с последующей разборкой	шт	2	2
105.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	2	2
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	4	4
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	9,6	9,6
106.	Демонтаж части существующего металлического ограждения с последующей установкой в существующее положение (вручную)	м	2,0	2,0
107.	Демонтаж ж/б ограждения краном 16т с последующим восстановлением	м	2,0	2,0
	2 этап (врезка)			
108.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	5,6	5,6
109.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	19,1	19,1
110.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	57,3	57,3
111.	Засыпка существующим песком	м ³	19,1	19,1
	Участок у Уз.14.1с, Уз.21.1с			
	1 этап			
112.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	3,68	3,68
113.	Разработка грунта	м ³	25,3	25,3
114.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	67,0	67,0
115.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	6,7	6,7
116.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	11,2	11,2
117.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	11,2	11,2
118.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	18,6	18,6
119.	Вывоз грунта на полигон	м ³	25,3	25,3
120.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	4	4
121.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	52,0	52,0
122.	Устройство пешеходного мостика через траншею с последующей разборкой	шт	1	1
123.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2

	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
124.	Демонтаж части существующего металлического ограждения с последующей установкой в существующее положение (вручную)	м	2,0	2,0
	2 этап (врезка)			
125.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,8	2,8
126.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	9,9	9,9
127.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	29,2	29,2
128.	Засыпка существующим песком	м ³	9,9	9,9
	Участок у Уз.15.1с, Уз.22.1с			
	1 этап			
129.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	3,85	3,85
130.	Разработка грунта	м ³	26,10	26,10
131.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	73,0	73,0
132.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	6,9	6,9
133.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	11,8	11,8
134.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	11,8	11,8
135.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	19,2	19,2
136.	Вывоз грунта на полигон	м ³	26,1	26,1
137.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	4	4
138.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	35,4	35,4
139.	Устройство пешеходного мостика через траншею с последующей разборкой	шт	1	1
140.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
141.	Демонтаж части существующего металлического ограждения с последующей установкой в существующее положение (вручную)	м	2,0	2,0
	2 этап (врезка)			
142.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,8	2,8
143.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	9,1	9,1
144.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	27,7	27,7
145.	Засыпка существующим песком	м ³	9,1	9,1
	Участок у Уз.16.1с, Уз.17.1с			
	1 этап			
146.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	3,36	3,36
147.	Разработка грунта	м ³	33,7	33,7

148.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	83,0	83,0
149.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	7,7	7,7
150.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	14,1	14,1
151.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	14,1	14,1
152.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	25,9	25,9
153.	Вывоз грунта на полигон	м ³	33,7	33,7
154.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	4	4
155.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	71,0	71,0
156.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	2	2
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	4	4
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	9,6	9,6
	2 этап (врезка)			
157.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,8	2,8
158.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	10,7	10,7
159.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	31,0	31,0
160.	Засыпка существующим песком	м ³	10,7	10,7
	Участок у Уз.25.1с			
	1 этап			
161.	Засыпка части канавы песком с помощью экскаватора ковшом 0,3м ³ с последующим восстановлением канавы в проектных отметках и вывозом песка на ТБО	м ³	4,8	4,8
162.	Разработка грунта	м ³	14,00	14,00
163.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	31,0	31,0
164.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	3,2	3,2
165.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	5,0	5,0
166.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	5,0	5,0
167.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	10,8	10,8
168.	Вывоз грунта на полигон	м ³	14,0	14,0
169.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	3	3
170.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	13,8	13,8
	2 этап (врезка)			
171.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	4,8	4,8
172.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	14,4	14,4
173.	Засыпка существующим песком	м ³	4,8	4,8

	Участок у Уз.27.1с			
	1 этап			
174.	Засыпка части канавы песком с помощью экскаватора ковшом 0,3м ³ с последующим восстановлением канавы в проектных отметках и вывозом песка на ТБО	м ³	30,7	30,7
175.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,7	0,7
176.	Разработка грунта	м ³	13,60	13,60
177.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	38,0	38,0
178.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	3,2	3,2
179.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	5,2	5,2
180.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	5,2	5,2
181.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	10,4	10,4
182.	Вывоз грунта на полигон	м ³	13,6	13,6
183.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
184.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	44,8	44,8
	2 этап (врезка)			
185.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	10,64	10,64
186.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	4,8	4,8
187.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	14,4	14,4
188.	Засыпка существующим песком	м ³	4,8	4,8
	Участок у Уз.28.1с, Уз.37.1с			
	1 этап			
189.	Засыпка части канавы песком с помощью экскаватора ковшом 0,3м ³ с последующим восстановлением канавы в проектных отметках и вывозом песка на ТБО	м ³	10,1	10,1
190.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	1,04/2,7	1,04/2,7
191.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,75	2,75
192.	Разработка грунта	м ³	30,3	30,3
193.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	88,0	88,0
194.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	7,0	7,0
195.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	12,1	12,1
196.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	12,1	12,1
197.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	23,3	23,3
198.	Вывоз грунта на полигон	м ³	30,3	30,3
199.	Табличка указатель расположения подземного	шт	4	4

	газопровода			
200.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	53,3	53,3
201.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
	2 этап (врезка)			
202.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,64/1,6	0,64/1,6
203.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³ /т	2,28	2,28
204.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	10,0	10,0
205.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	28,8	28,8
206.	Засыпка существующим песком	м ³	10,0	10,0
	3 этап			
207.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	3,5/9,0	3,5/9,0
	Участок у Уз.29.1с			
	1 этап			
208.	Засыпка части канавы песком с помощью экскаватора ковшом 0,3м ³ с последующим восстановлением канавы в проектных отметках и вывозом песка на ТБО	м ³	7,65	7,65
209.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,32/0,8	0,32/0,8
210.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,28	1,28
211.	Разработка грунта	м ²	13,00	13,00
212.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ³	39,0	39,0
213.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м	3,0	3,0
214.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	4,6	4,6
215.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м ³	4,6	4,6
216.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	10,0	10,0
217.	Вывоз грунта на полигон	шт	13,0	13,0
218.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	м ³ /т	2	2
219.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	28,6	28,6
220.	2 этап (врезка)			
221.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,32/0,8	0,32/0,8
222.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³ /т	0,3	0,3
223.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	5,2	5,2
224.	Устройство креплений траншей деревянными	м ²	14,4	14,4

	коробами с последующей разборкой креплений			
225.	Засыпка существующим песком	м ³	5,2	5,2
226.	3 этап			
227.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	2,5/6,4	2,5/6,4
	Участок у Уз.32.1с, Уз.43.1с, Уз.89.1с			
	1 этап			
228.	Засыпка части канавы песком с помощью экскаватора ковшом 0,3м ³ с последующим восстановлением канавы в проектных отметках и вывозом песка на ТБО	м ³	9,0	9,0
229.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,28	2,28
230.	Разработка грунта	м ³	50,7	50,7
231.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	117,8	117,8
232.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	11,4	11,4
233.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110x10,0 с двумя маркерными слоями	м	12,3	12,3
234.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	5,1	5,1
235.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	17,4	17,4
236.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	5,6	5,6
237.	Засыпка существующим грунтом	м ³	33,7	33,7
238.	Вывоз грунта на полигон	м ³	17,0	17,0
239.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	7	7
	2 этап (врезка)			
240.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,58	1,58
241.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	21,6	21,6
242.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	47,5	47,5
243.	Засыпка существующим песком	м ³	21,6	21,6
	Участок у Уз.33.1с			
	1 этап			
244.	Засыпка части канавы песком с помощью экскаватора ковшом 0,3м ³ с последующим восстановлением канавы в проектных отметках и вывозом песка на ТБО	м ³	4,7	4,7
245.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,93	1,93
246.	Разработка грунта	м ³	15,1	15,1
247.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	45,0	45,0
248.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	3,6	3,6
249.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	6,4	6,4
250.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных	м	6,4	6,4

	газопроводов			
251.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	11,4	11,4
252.	Вывоз грунта на полигон	м ³	15,1	15,1
253.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
254.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	45,0	45,0
	2 этап (врезка)			
255.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,4	1,4
256.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	5,1	5,1
257.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	15,0	15,0
258.	Засыпка существующим песком	м ³	5,1	5,1
	Участок у Уз.34.1с			
	1 этап			
259.	Засыпка части канавы песком с помощью экскаватора ковшом 0,3м ³ с последующим восстановлением канавы в проектных отметках и вывозом песка на ТБО	м ³	5,7	5,7
260.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,96	1,96
261.	Разработка грунта	м ³	16,0	16,0
262.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	48,0	48,0
263.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	3,7	3,7
264.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	6,5	6,5
265.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	6,5	6,5
266.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	12,4	12,4
267.	Вывоз грунта на полигон	м ³	16,0	16,0
268.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
269.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	67,0	67,0
270.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
	2 этап (врезка)			
271.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,4	1,4
272.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	5,2	5,2
273.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	15,2	15,2
274.	Засыпка существующим песком	м ³	5,2	5,2
	Участок у Уз.35.1с, Уз.91.9с			
	1 этап			
275.	Засыпка части канавы песком с помощью	м ³	7,3	7,3

	экскаватора ковшом 0,3м ³ с последующим восстановлением канавы в проектных отметках и вывозом песка на ТБО			
276.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,91	2,91
277.	Разработка грунта	м ³	18,1	18,1
278.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	48,0	48,0
279.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	4,9	4,9
280.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	6,7	6,7
281.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	6,7	6,7
282.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	13,2	13,2
283.	Вывоз грунта на полигон	м ³	18,1	18,1
284.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	3	3
285.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	46,8	46,8
286.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
	2 этап (врезка)			
287.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,4	1,4
288.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	7,8	7,8
289.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	18,8	18,8
290.	Засыпка существующим песком	м ³	7,8	7,8
	Участок у Уз.38.1с			
	1 этап			
291.	Разработка грунта	м ³	10,00	10,00
292.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	23,0	23,0
293.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	1,8	1,8
294.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 32x3,0	м	2,4	2,4
295.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	2,4	2,4
296.	Засыпка существующим грунтом	м ³	8,2	8,2
297.	Вывоз грунта на полигон	м ³	1,8	1,8
298.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
	2 этап (врезка)			
299.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	5,2	5,2
300.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	15,1	15,1
301.	Засыпка существующим грунтом	м ³	5,2	5,2

	Участок у Уз.39.1с			
	1 этап			
302.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,76/2,0	0,76/2,0
303.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,48	1,48
304.	Разработка грунта	м ³	16,2	16,2
305.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	49,0	49,0
306.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	3,8	3,8
307.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	6,8	6,8
308.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	10,0	10,0
309.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	12,4	12,4
310.	Вывоз грунта на полигон	м ³	16,2	16,2
311.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
312.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	61,3	61,3
313.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
	2 этап (врезка)			
314.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,32/0,8	0,32/0,8
315.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³ /т	1,0	1,0
316.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	5,2	5,2
317.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	14,4	14,4
318.	Засыпка существующим песком	м ³	5,2	5,2
319.	3 этап			
320.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	2,2/5,7	2,2/5,7
	Участок у Уз.40.1с			
	1 этап			
321.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	1,1/2,28	1,1/2,28
322.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,11	1,11
323.	Разработка грунта	м ³	14,2	14,2
324.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	36,0	36,0
325.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	3,7	3,7
326.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	6,5	6,5
327.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	6,5	6,5

328.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	10,5	10,5
329.	Вывоз грунта на полигон	м ³	14,2	14,2
330.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
	2 этап (врезка)			
331.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,63/1,57	0,63/1,57
332.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,6	0,6
333.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	5,2	5,2
334.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	14,4	14,4
335.	Засыпка существующим песком	м ³	5,2	5,2
	3 этап			
336.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	3,6/9,3	3,6/9,3
	Участок у Уз.46.1с, Уз.47.1с			
	1 этап			
337.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,4	1,4
338.	Разработка грунта	м ³	15,9	15,9
339.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	45,0	45,0
340.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	3,9	3,9
341.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40х3,7	м	5,0	5,0
342.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	5,0	5,0
343.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	11,9	11,9
344.	Вывоз грунта на полигон	м ³	15,9	15,9
345.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	4	4
346.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	64,0	64,0
	2 этап (врезка)			
347.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,4	1,4
348.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	9,7	9,7
349.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	28,9	28,9
350.	Засыпка существующим песком	м ³	9,7	9,7
	Участок у Уз.48.1с			
	1 этап			
351.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,1	2,1
352.	Разработка грунта	м ³	15,6	15,6
353.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	41,0	41,0
354.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы	м ³	3,7	3,7

	с уплотнением коэф. 1,1			
355.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	7,7	7,7
356.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	7,7	7,7
357.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	11,9	11,9
358.	Вывоз грунта на полигон	м ³	15,6	15,6
359.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
360.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	30,5	30,5
361.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
	2 этап (врезка)			
362.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,4	1,4
363.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	4,8	4,8
364.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	14,4	14,4
365.	Засыпка существующим песком	м ³	4,8	4,8
	Участок у Уз.50.1с			
	1 этап			
366.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,56	2,56
367.	Разработка грунта	м ³	19,4	19,4
368.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	50,0	50,0
369.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	4,4	4,4
370.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	9,7	9,7
371.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	9,7	9,7
372.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	15,0	15,0
373.	Вывоз грунта на полигон	м ³	19,4	19,4
374.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
375.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	34,8	34,8
376.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
	2 этап (врезка)			
377.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,4	1,4
378.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	4,8	4,8
379.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	14,4	14,4

380.	Засыпка существующим песком	м ³	4,8	4,8
	Участок у Уз.51.1с, Уз.52.1с, Уз.71.1с			
	1 этап			
381.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	4,03	4,03
382.	Разработка грунта	м ³	39,0	39,0
383.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	97,0	97,0
384.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	9,9	9,9
385.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40х3,7	м	16,3	16,3
386.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	16,3	16,3
387.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	29,2	29,2
388.	Вывоз грунта на полигон	м ³	39,0	39,0
389.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	6	6
390.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	83,0	83,0
391.	Устройство пешеходного мостика через траншею с последующей разборкой	шт	1	1
392.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	2	2
393.	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	4	4
394.	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	9,6	9,6
	2 этап (врезка)			
395.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	14,7	14,7
396.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	43,7	43,7
397.	Засыпка существующим песком	м ³	14,7	14,7
	Участок у Уз.53.1с			
	1 этап			
398.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,61	1,61
399.	Разработка грунта	м ³	8,4	8,4
400.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	24,0	24,0
401.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	2,3	2,3
402.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40х3,7	м	3,0	3,0
403.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	3,0	3,0
404.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	6,1	6,1
405.	Вывоз грунта на полигон	м ³	8,4	8,4
406.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
407.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	48,0	48,0
	2 этап (врезка)			

408.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³ /т	1,4	1,4
409.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	4,2	4,2
410.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	13,2	13,2
411.	Засыпка существующим песком	м ³	4,2	4,2
	Участок у Уз.54.1с, Уз.93.8с			
	1 этап			
412.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	5,11	5,11
413.	Разработка грунта	м ³	19,60	19,60
414.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	50,0	50,0
415.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	6,2	6,2
416.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40х3,7	м	2,8	2,8
417.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	2,8	2,8
418.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	13,4	13,4
419.	Вывоз грунта на полигон	м ³	19,6	19,6
420.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	3	3
421.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	43,0	43,0
	2 этап (врезка)			
422.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³ /т	2,8	2,8
423.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	14,7	14,7
424.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	29,3	29,3
425.	Засыпка существующим песком	м ³	14,7	14,7
	Участок у Уз.55.1с, Уз.57.1с			
	1 этап			
426.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	3,75	3,75
427.	Разработка грунта	м ³	21,3	21,3
428.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	58,0	58,0
429.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	5,6	5,6
430.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40х3,7	м	9,1	9,1
431.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	9,1	9,1
432.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	15,6	15,6
433.	Вывоз грунта на полигон	м ³	21,3	21,3
434.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	4	4
435.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	50,0	50,0

436.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
	2 этап (врезка)			
437.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³ /т	2,2	2,2
438.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	9,1	9,1
439.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	27,8	27,8
440.	Засыпка существующим песком	м ³	9,1	9,1
	Участок у Уз.56.1с			
	1 этап			
441.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,64/1,6	0,64/1,6
442.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,6	0,6
443.	Разработка грунта	м ³	10,9	10,9
444.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	27,0	27,0
445.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	2,7	2,7
446.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	3,6	3,6
447.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	3,6	3,6
448.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	8,2	8,2
449.	Вывоз грунта на полигон	м ³	10,9	10,9
450.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
451.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	52,0	52,0
	2 этап (врезка)			
452.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,64/1,6	0,64/1,6
453.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,6	0,6
454.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	5,6	5,6
455.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	15,2	15,2
456.	Засыпка существующим песком	м ³	5,6	5,6
457.	3 этап			
458.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	3,15/8,1	3,15/8,1
	Участок у Уз.58.1с			
	1 этап			
459.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,86	1,86
460.	Разработка грунта	м ³	17,1	17,1
461.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	44,0	44,0

462.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	4,0	4,0
463.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	7,5	7,5
464.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	7,5	7,5
465.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	13,1	13,1
466.	Вывоз грунта на полигон	м ³	17,1	17,1
467.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
468.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	36,0	36,0
469.	Устройство пешеходного мостика через траншею с последующей разборкой	шт	1	1
470.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
	2 этап (врезка)			
471.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³ /т	0,56	0,56
472.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	5,5	5,5
473.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	15,7	15,7
474.	Засыпка существующим песком	м ³	5,5	5,5
	Участок у Уз.59.1с			
	1 этап			
475.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,62/1,6	0,62/1,6
476.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,6	0,6
477.	Разработка грунта	м ³	9,9	9,9
478.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	26,0	26,0
479.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	2,6	2,6
480.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	3,4	3,4
481.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	3,4	3,4
482.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	7,3	7,3
483.	Вывоз грунта на полигон	м ³	9,9	9,9
484.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
485.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	44,8	44,8
	2 этап (врезка)			
486.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,62/1,6	0,62/1,6
487.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,6	0,6
488.	Разработка грунта (песка) со складированием в	м ³	5,2	5,2

	отвал			
489.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	14,4	14,4
490.	Засыпка существующим песком	м ³	5,2	5,2
491.	3 этап			
492.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	3,2/8,2	3,2/8,2
	Участок у Уз.60.1с, Уз.63.1с			
	1 этап			
493.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	4,38	4,38
494.	Разработка грунта	м ³	23,7	23,7
495.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	66,0	66,0
496.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	6,4	6,4
497.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	10,2	10,2
498.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	10,2	10,2
499.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	17,3	17,3
500.	Вывоз грунта на полигон	м ³	23,7	23,7
501.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	4	4
502.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	26,6	26,6
503.	Устройство пешеходного мостика через траншею с последующей разборкой	шт	1	1
504.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
	2 этап (врезка)			
505.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³ /т	2,8	2,8
506.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	10,3	10,3
507.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	30,2	30,2
508.	Засыпка существующим песком	м ³	10,3	10,3
	Участок у Уз.61.1с, Уз.64.1с			
	1 этап			
509.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	4,2	4,2
510.	Разработка грунта	м ³	26,70	26,70
511.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	72,0	72,0
512.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	6,4	6,4
513.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	10,1	10,1
514.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	10,1	10,1

515.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	20,3	20,3
516.	Вывоз грунта на полигон	м ³	26,7	26,7
517.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	4	4
518.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	38,0	38,0
519.	Устройство пешеходного мостика через траншею с последующей разборкой	шт	1	1
520.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
	2 этап (врезка)			
521.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,8	2,8
522.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	11,3	11,3
523.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	32,1	32,1
524.	Засыпка существующим песком	м ³	11,3	11,3
	Участок у Уз.62.1с, Уз.65.1с, Уз.66.1с, Уз.67.1с			
	1 этап			
525.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	9,77	9,77
526.	Разработка грунта	м ³	64,2	64,2
527.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	175,0	175,0
528.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	13,9	13,9
529.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	23,7	23,7
530.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	23,7	23,7
531.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	50,3	50,3
532.	Вывоз грунта на полигон	м ³	64,2	64,2
533.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	8	8
534.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	102,0	102,0
535.	Устройство пешеходного мостика через траншею с последующей разборкой	шт	1	1
536.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	3	3
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	6	6
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	14,4	14,4
	2 этап (врезка)			
537.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	5,6	5,6
538.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	27,2	27,2
539.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	73,5	73,5
540.	Засыпка существующим песком	м ³	27,2	27,2

	Участок у Уз.68.1с			
	1 этап			
541.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,2	2,2
542.	Разработка грунта	м ³	17,8	17,8
543.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	44,0	44,0
544.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	3,7	3,7
545.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	6,6	6,6
546.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	6,6	6,6
547.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	14,1	14,1
548.	Вывоз грунта на полигон	м ³	17,8	17,8
549.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
550.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	22,0	22,0
551.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
	2 этап (врезка)			
552.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,4	1,4
553.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	6,3	6,3
554.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	17,3	17,3
555.	Засыпка существующим песком	м ³	6,3	6,3
	Участок у Уз.69.1с			
	1 этап			
556.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	3,82	3,82
557.	Разработка грунта	м ³	16,2	16,2
558.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	47,0	47,0
559.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	4,5	4,5
560.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	8,3	8,3
561.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	12,3	12,3
562.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	11,7	11,7
563.	Вывоз грунта на полигон	м ³	16,2	16,2
564.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
565.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	30,2	30,2
566.	Устройство пешеходного мостика через траншею с последующей разборкой	шт	1	1
567.	Устройство временного проезда с последующей	шт	1	1

	разборкой и вывозом на базу подрядчика:			
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
	2 этап (врезка)			
568.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,3	1,3
569.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	5,5	5,5
570.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	15,8	15,8
571.	Засыпка существующим песком	м ³	5,5	5,5
	Участок у Уз.70.1с, Уз.72.1с			
	1 этап			
572.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,63	2,63
573.	Разработка грунта	м ³	35,4	35,4
574.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	89,0	89,0
575.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	8,9	8,9
576.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	14,8	14,8
577.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	18,8	18,8
578.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	26,5	26,5
579.	Вывоз грунта на полигон	м ³	35,4	35,4
580.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	4	4
581.	Демонтаж ж/б ограждения краном 16т с последующим восстановлением	м	2,0	2,0
	2 этап (врезка)			
582.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,84	0,84
583.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	11,0	11,0
584.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	31,5	31,5
585.	Засыпка существующим песком	м ³	11,0	11,0
	Участок у Уз.73.1с, Уз.75.1с			
	1 этап			
586.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	3,29	3,29
587.	Разработка грунта	м ³	24,8	24,8
588.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	65,0	65,0
589.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	7,1	7,1
590.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	9,5	9,5
591.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	13,3	13,3
592.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	17,7	17,7

593.	Вывоз грунта на полигон	м ³	24,8	24,8
594.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	4	4
595.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	78,4	78,4
596.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
597.	Демонтаж части существующего металлического ограждения с последующей установкой в существующее положение (вручную)	м	2,0	2,0
	2 этап (врезка)			
598.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,38	2,38
599.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	10,4	10,4
600.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	30,4	30,4
601.	Засыпка существующим песком	м ³	10,4	10,4
	Участок у Уз.74.1с, Уз.76.1с			
	1 этап			
602.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,63	2,63
603.	Разработка грунта	м ³	18,8	18,8
604.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	48,0	48,0
605.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	4,2	4,2
606.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	3,8	3,8
607.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	3,8	3,8
608.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	14,6	14,6
609.	Вывоз грунта на полигон	м ³	18,8	18,8
610.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	4	4
611.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	49,6	49,6
	2 этап (врезка)			
612.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,63	2,63
613.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	12,6	12,6
614.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	34,6	34,6
615.	Засыпка существующим песком	м ³	12,6	12,6
	Участок у Уз.77.1с			
	1 этап			
616.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,47	1,47
617.	Разработка грунта	м ³	11,6	11,6
618.	Устройство креплений траншей с последующей	м ²	30,0	30,0

	разборкой креплений			
619.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	2,6	2,6
620.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	3,4	3,4
621.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	3,4	3,4
622.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	8,9	8,9
623.	Вывоз грунта на полигон	м ³	11,6	11,6
624.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
625.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	49,3	49,3
	2 этап (врезка)			
626.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³ /т	1,4	1,4
627.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	6,3	6,3
628.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	17,3	17,3
629.	Засыпка существующим песком	м ³	6,3	6,3
	Участок у Уз.78.1с			
	1 этап			
630.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,4	2,4
631.	Разработка грунта	м ³	10,6	10,6
632.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	30,0	30,0
633.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	3,0	3,0
634.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	4,1	4,1
635.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	7,6	7,6
636.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	7,6	7,6
637.	Вывоз грунта на полигон	м ³	10,6	10,6
638.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
639.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	48,0	48,0
640.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
641.	Демонтаж части существующего металлического ограждения с последующей установкой в существующее положение (вручную)	м	26,0	26,0
	2 этап (врезка)			
642.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,4	1,4
643.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	5,4	5,4
644.	Устройство креплений траншей деревянными	м ²	15,6	15,6

	коробами с последующей разборкой креплений			
645.	Засыпка существующим песком	м ³	5,4	5,4
	Участок у Уз.79.1с, Уз.80.1с, Уз.82.1с			
	1 этап			
646.	Засыпка части канавы песком с помощью экскаватора ковшом 0,3м ³ с последующим восстановлением канавы в проектных отметках и вывозом песка на ТБО	м ³	15,0	15,0
647.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	3,35/8,6	3,35/8,6
648.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	3,47	3,47
649.	Разработка грунта	м ³	64,20	64,20
650.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	179,0	179,0
651.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	14,0	14,0
652.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	30,0	30,0
653.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	30,0	30,0
654.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	50,2	50,2
655.	Вывоз грунта на полигон	м ³	64,2	64,2
656.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	6	6
657.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	54,3	54,3
658.	Устройство пешеходного мостика через траншею с последующей разборкой	шт	1	1
659.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	3	3
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	6	6
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	14,4	14,4
	2 этап (врезка)			
660.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	1,9/4,9	1,9/4,9
661.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,8	1,8
662.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	16,2	16,2
663.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	44,3	44,3
664.	Засыпка существующим песком	м ³	16,2	16,2
	3 этап			
665.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	10,2/26,2	10,2/26,2
	Участок у Уз.85.1с, Уз.88.1с			
	1 этап			
666.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	1,43/3,7	1,43/3,7
667.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,5	1,5
668.	Разработка грунта	м ³	27,50	27,50

669.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	73,0	73,0
670.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	5,8	5,8
671.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	10,4	10,4
672.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	10,4	10,4
673.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	21,7	21,7
674.	Вывоз грунта на полигон	м ³	27,5	27,5
675.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	4	4
676.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	52,5	52,5
677.	Устройство пешеходного мостика через траншею с последующей разборкой	шт	1	1
678.	Устройство временного проезда с последующей разборкой и вывозом на базу подрядчика:	шт	1	1
	плита ПДН-60-20 (пятикратная оборачиваемость)	шт	2	2
	Песок средней крупности, h=0,2м	м ³	4,8	4,8
	2 этап (врезка)			
679.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	1,13/2,9	1,13/2,9
680.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,13	1,13
681.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	12,1	12,1
682.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	32,0	32,0
683.	Засыпка существующим песком	м ³	12,1	12,1
684.	3 этап			
685.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	4,38/11,23	4,38/11,23
	Участок у Уз.86.1с, Уз.87.1с			
	1 этап			
686.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,84/2,2	0,84/2,2
687.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,84	0,84
688.	Разработка грунта	м ³	22,5	22,5
689.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	55,0	55,0
690.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	4,8	4,8
691.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 40x3,7	м	7,5	7,5
692.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	м	7,5	7,5
693.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	17,8	17,8
694.	Вывоз грунта на полигон	м ³	22,5	22,5
695.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	4	4
696.	Устройство деревянного настила для прохода	м ²	86,4	86,4

	пешеходов с последующей разборкой			
	2 этап (врезка)			
697.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,84/2,2	0,84/2,2
698.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,84	0,84
699.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	11,1	11,1
700.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	30,0	30,0
701.	Засыпка существующим песком	м ³	11,1	11,1
	3 этап			
702.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	4,37/11,2	4,37/11,2
	Участок у Уз.91.1с			
	1 этап			
703.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	1,35/2,8	1,35/2,8
704.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,5	1,5
705.	Разработка грунта	м ³	15,00	15,00
706.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	27,0	27,0
707.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	4,1	4,1
708.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	10,9	10,9
709.	Вывоз грунта на полигон	м ³	15,0	15,0
710.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	1	1
711.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	43,5	43,5
	2 этап (врезка)			
712.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,61/1,57	0,61/1,57
713.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,6	0,6
714.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	10,4	10,4
715.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	14,4	14,4
716.	Засыпка существующим песком	м ³	10,4	10,4
717.	3 этап			
718.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	5,09/2,59	5,09/2,59
	Участок у Уз.92.1с			
	1 этап			
719.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	1,2/3,0	1,2/3,0
720.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,2	1,2
721.	Разработка грунта	м ³	16,00	16,00
722.	Устройство креплений траншей с последующей	м ²	32,0	32,0

	разборкой креплений			
723.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	2,9	2,9
724.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	13,1	13,1
725.	Вывоз грунта на полигон	м ³	16,0	16,0
726.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	1	1
727.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	38,5	38,5
	2 этап (врезка)			
728.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	0,63/1,6	0,63/1,6
729.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,6	0,6
730.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	14,3	14,3
731.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	18,3	18,3
732.	Засыпка существующим песком	м ³	14,3	14,3
	3 этап			
733.	Разборка покрытия проезда асф. крошкой с вывозом на полигон	м ³ /т	3,4/8,7	3,4/8,7
	Участок у Уз.92.6с			
	1 этап			
734.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	2,7	2,7
735.	Разработка грунта	м ³	17,20	17,20
736.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	34,0	34,0
737.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	6,4	6,4
738.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	10,8	10,8
739.	Вывоз грунта на полигон	м ³	17,2	17,2
740.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	2	2
741.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	41,1	41,1
	2 этап (врезка)			
742.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,84	0,84
743.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	14,8	14,8
744.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	31,0	31,0
745.	Засыпка существующим песком	м ³	14,8	14,8
	Участок у Уз.93.1с			
	1 этап			
746.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	3,5	3,5
747.	Разработка грунта	м ³	14,20	14,20
748.	Устройство креплений траншей с последующей	м ²	27,0	27,0

	разборкой креплений			
749.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	3,6	3,6
750.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	10,6	10,6
751.	Вывоз грунта на полигон	м ³	14,2	14,2
752.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	1	1
753.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	46,8	46,8
	2 этап (врезка)			
754.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	1,4	1,4
755.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	9,3	9,3
756.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	14,1	14,1
757.	Засыпка существующим песком	м ³	9,3	9,3
	Участок у Уз.93.5с			
	1 этап			
758.	Разборка щебеночного основания проезда с вывозом на полигон	м ³	0,18	0,18
759.	Разработка грунта	м ³	13,80	13,80
760.	Устройство креплений траншей с последующей разборкой креплений	м ²	26,0	26,0
761.	Устройство песчаного основания под трубы, засыпка песком на 0,2 м выше образующей трубы с уплотнением коэф. 1,1	м ³	2,9	2,9
762.	Засыпка песком с к. упл. 1,1	м ³	10,9	10,9
763.	Вывоз грунта на полигон	м ³	13,8	13,8
764.	Табличка указатель расположения подземного газопровода	шт	1	1
765.	Устройство деревянного настила для прохода пешеходов с последующей разборкой	м ²	55,0	55,0
	2 этап (врезка)			
766.	Разработка грунта (песка) со складированием в отвал	м ³	9,7	9,7
767.	Устройство креплений траншей деревянными коробами с последующей разборкой креплений	м ²	14,5	14,5
768.	Засыпка существующим песком	м ³	9,7	9,7

Календарный план

на прокладку газопроводов среднего давления по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап»

№	Наименование работ	Сметная стоимость тыс. руб.		Распределение капиталовложений и объемов СМР по периодам строительства (по неделям)																								
		Всего	В т. ч. СМР	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1.	Подготовка территории строительства (ограждение стройплощадки, устройство проходов и проездов)			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.	Устройство сети газопроводов с предварительным благоустройством:																											
	1 захватка (открытым способом)			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2 захватка (открытым способом)				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3 захватка (открытым способом)					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4 захватка (открытым способом и методом ГНБ)						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5 захватка (открытым способом)							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6 захватка (открытым способом)								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7 захватка (открытым способом и методом ГНБ)									—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8 захватка (открытым способом)										—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9 захватка (открытым способом и методом ГНБ)											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10 захватка (открытым способом)												—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11 захватка (открытым способом)													—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12 захватка (открытым способом)														—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.	Подготовка/согласование ИТД и подписание акта СНиП в РТН																											
4.	Врезка газопровода, предварительное благоустройство																											
5.	Окончательное благоустройство территории*																											
	ВСЕГО			—————																								

* Срок производства работ по окончательному благоустройству составляет 14 дней. В случае окончания СМР в зимнее время, работы по окончательному благоустройству территории начать в ближайший агротехнический период.

** Календарный план составлен без привязки к конкретному календарному месяцу

ГИП: _____

Заказчик: _____

**Газификация пос. Санино Ломоносовского района
Ленинградской обл. Проектирование и строительство
распределительных газопроводов. 4 этап**

**Проектная документация, рабочая документация
(одновременная разработка)**

Раздел 2. Проект полосы отвода

08ПР-1113-20–ППО

Том 2

**Газификация пос. Санино Ломоносовского района
Ленинградской обл. Проектирование и строительство
распределительных газопроводов. 4 этап**

**Проектная документация, рабочая документация
(одновременная разработка)**

Раздел 2. Проект полосы отвода

08ПР-1113-20–ППО

Том 2

Генеральный директор



Ю.И. Виноградов

Главный инженер проекта

A blue ink signature, likely belonging to D.G. Shamarin, written in a cursive style.

Д.Г. Шамарин

Обозначение	Наименование	Примечание
08ПР-1113-20-СП	Состав проектной документации	стр. 4
08ПР-1113-20-ППО.ПЗ	Пояснительная записка	стр. 5-25
08ПР-1113-20-ППО	Графические материалы	стр. 26

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	08ПР-1113-20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	08ПР-1113-20-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	08ПР-1113-20-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	08ПР-1113-20-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
5	08ПР-1113-20-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
6	08ПР-1113-20-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
7	08ПР-1113-20-СМ	Раздел 9. Смета на строительство Раздел 10. Иная документация	
8.1	08ПР-1113-20-ГОЧС	Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
8.2	08ПР-1113-20-Б	Часть 2. Благоустройство	
8.3	08ПР-1113-20-ОДД	Часть 3. Проект организации дорожного движения на период производства работ	
8.4	08ПР-1113-20-ОСОКН	Часть 4. Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия	
		Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	прилагается
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях	прилагается
		Отчет об инженерно-экологических изысканиях	прилагается

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Основание для разработки проектной документации.

Основанием для разработки проекта «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап» является:

- Договор на выполнение проектно-изыскательских работ №08-20-239 от «19» октября 2020 г.
- Техническое задание (приложение №1 к Договору №08-20-239 от «19» октября 2020 г.)

2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект.

В качестве основных материалов для выполнения проекта использованы технические отчеты по инженерно-геодезическим изысканиям, инженерно-геологическим изысканиям и инженерно-экологическим изысканиям, выполненные ООО «Оскур».

Цель изысканий – получение достоверных и актуальных данных об инженерно-топографических условиях в коридорах проектируемого газопровода (включая сведения об инженерных сооружениях, коммуникациях и их характеристиках); изучение инженерно-геологических условий участка, установление гидрогеологических условий, наличия специфических грунтов, определение агрессивности грунтов и подземных вод.

Топографической основой для проектирования газопроводов послужил инженерно-топографический план масштаба 1:1000, выполненный ООО «Оскур» в 2021 г.

3. Краткая характеристика

Объект находится в Ломоносовском муниципальном районе Ленинградской области, пос. Санино.

Проектом предусматривается прокладка распределительных газопроводов и газопроводов-вводов среднего давления, согласно схеме газоснабжения. Газопроводы-вводы предусматриваются до границ земельных участков, указанных в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Газифицируемые земельные участки

№ п/п	Узел	ФИО собственника	Кадастровый номер	Адрес	Разрешенное использование
1	Уз.4.2с	Вольская Н.Ю.	47:14:0302004:257	Российская Федерация, Ленинградская область, МО Ломоносовский муниципальный район, МО Низинское сельское поселение, деревня Санино, улица Изумрудная, участок 8	Для объектов жилой застройки
2	Уз.5.2с	Кормазын В.А. Кормазына Е.В.	47:14:0302004:259	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
3	Уз.7.2с	Чернавская В.А.	47:14:0302004:263	Ленинградская область, Ломоносовский район, муниципальное образование Низинское сельское поселение, д.Санино	Под усадьбную и коттеджную застройку
4	Уз.9.2с	Пугач Е.Н.	47:14:0302004:239	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
5	Уз.10.2с	Бахвалов М.С.	47:14:0302004:244	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
6	Уз.12.2с	Москвина Е.Н.	47:14:0309006:88	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
7	Уз.13.2с	Гордеева И.А.	47:14:0309006:87	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для объектов жилой застройки
8	Уз.14.2с	Медвецкая Л.Н.	47:14:0309006:86	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для объектов жилой застройки
9	Уз.15.2с	Алексамян В.О.	47:14:0309006:85	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
10	Уз.16.2с	Павлова Н.А.	47:14:0309006:129	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
11	Уз.17.2с	Павлов С.В.	47:14:0309006:149	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
12	Уз.19.2с	Тюрин А.Ю.	47:14:0309006:148	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
13	Уз.20.2с	Шмарова И.Д.	47:14:0309006:135	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
14	Уз.21.2с	Бойцов В.Л.	47:14:0309006:136	Российская Федерация, Ленинградская область, МО Ломоносовский муниципальный	Для объектов жилой застройки

				район, МО Низинское сельское поселение, д. Санино, ул. Екатерининская, уч. 31	
15	Уз.22.2с	Локтионова О.В.	47:14:0309006:140	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
16	Уз.25.2с	Нилов Н.О.	47:14:0309006:128	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
17	Уз.27.2с	Третьяков Р.И.	47:14:0309006:130	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
18	Уз.28.2с	Коробова Н.М.	47:14:0309006:131	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для общего пользования (уличная сеть)
19	Уз.29.2с	Глебов М.С.	47:14:0309006:139	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
20	Уз.32.2с	Пузнянский В.А.	47:14:0309006:127	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
21	Уз.33.2с	Соколова Е.С.	47:14:0309006:81	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
22	Уз.34.2с		47:14:0309006:82	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для объектов жилой застройки
23	Уз.35.2с	Гордеева О.В.	47:14:0309006:83	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
24	Уз.37.2с	Шаповал Е.А.,	47:14:0309006:125	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
25	Уз.38.2с	Забегаевская Е.Е.	47:14:0309006:255	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, д. Санино	Для размещения индивидуального (одноквартирного) жилого дома
26	Уз.39.2с	Утятников К.Л.	47:14:0309006:77	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для объектов жилой застройки
27	Уз.40.2с	Григорьева О.В. Григорьев И.В.	47:14:0309006:76	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
28	Уз.43.2с	Есакова С.В.	47:14:0309006:53	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
29	Уз.46.2с	Шиллер Т.П.	47:14:0309006:202	Ленинградская область, Ломоносовский район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки

30	Уз.47.2с	Воронов Г.М.	47:14:0309006:160	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
31	Уз.48.2с	Горский К.В.	47:14:0309006:167	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
32	Уз.50.2с	Хирин В.В.	47:14:0309006:161	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
33	Уз.51.2с	Шустова М.С.	47:14:0309006:170	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
34	Уз.52.2с	Сретенская О.В.	47:14:0309006:171	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
35	Уз.53.2с	Андреев Е.В.	47:14:0309006:163	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
36	Уз.54.2с	Сивоконь А.А.	47:14:0309006:252	Ленинградская область, Ломоносовский район, Низинское сельское поселение, д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
37	Уз.55.2с	Краюшкина Ю.А.	47:14:0309006:250	Ленинградская область, Ломоносовский район, Низинское сельское поселение, д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
38	Уз.56.2с	Васильева О.Г.	47:14:0309006:247	Ленинградская область, Ломоносовский район, Низинское сельское поселение, д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
39	Уз.57.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:186	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
40	Уз.58.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:185	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
41	Уз.59.2с	Васильева О.Г.	47:14:0309006:181	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
42	Уз.60.2с	Давыденко Д.Г.	47:14:0309006:182	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
43	Уз.61.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:184	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
44	Уз.62.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:183	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
45	Уз.63.2с	Сухляев С.В. Сухляева А.В.	47:14:0309006:172	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки

46	Уз.64.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:173	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
47	Уз.65.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:174	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
48	Уз.66.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:179	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
49	Уз.67.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:176	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
50	Уз.68.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:177	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
51	Уз.69.2с	Хабипов И.И. Хабипова А.Н.	47:14:0309006:39	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
52	Уз.70.2с		47:14:0309006:257	РФ, Ленинградская область, МО Ломоносовский муниципальный район, МО Низинское сельское поселение, деревня Санино, улица Цветочная, участок 1	Для индивидуальной жилой застройки
53	Уз.71.2с	Боровик И.Ю.	47:14:0309006:114	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для объектов жилой застройки
54	Уз.72.2с	Смирнова Ю.В.	47:14:0309006:19	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для ведения личного подсобного хозяйства
55	Уз.73.2с	Паланов С.А. Паланова Е.В. Паланова К.С. Паланова К.С.	47:14:0309006:18	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
56	Уз.74.2с	Васильев К.Г.	47:14:0309006:119	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
57	Уз.75.2с	Люшня В.И.	47:14:0309006:36	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
58	Уз.76.2с	Васильев К.Г.	47:14:0309006:120	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
59	Уз.77.2с	Васильев К.Г.	47:14:0309006:121	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для объектов жилой застройки
60	Уз.78.2с	Козлова Э.К.	47:14:0309006:246	Российская Федерация, Ленинградская область, МО Ломоносовский муниципальный район, МО Низинское сельское поселение, д. Санино, ул. Васильковская, участок 20	Для индивидуальной жилой застройки

61	Уз.79.2с	Нуриева И.Н.	47:14:0309003:83	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино, квартал 3, за домом № 6	Для индивидуальной жилой застройки
62	Уз.80.2с	Дубинина М.Р. Дубинин Д.В.	47:14:0309003:60	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино, участок 13	Для индивидуальной жилой застройки
63	Уз.82.2с	Рыбкин А.С.	47:14:0309003:50	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино, участок 8	Для индивидуальной жилой застройки
64	Уз.85.2с	Овчаренко Н.В.	47:14:0309003:61	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино, участок 4	Для индивидуальной жилой застройки
65	Уз.86.2с	Федотов В.А.	47:14:0309003:99	Ленинградская область, Ломоносовский район, Низинское сельское поселение, д. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
66	Уз.87.2с	Постарнацкая О.А.	47:14:0309003:98	Ленинградская область, Ломоносовский район, Низинское сельское поселение, д. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
67	Уз.88.2с	Лукина О.О.	47:14:0309003:54	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино, участок 16	Для индивидуальной жилой застройки
68	Уз.94.2с		47:14:0302004:253	Ленинградская область, Ломоносовский район, муниципальное образование "Низинское сельское поселение", д.Санино	Под усадебную и коттеджную застройку
Количество газифицируемых ЗУ: 68шт					

4. Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого осуществляется строительство линейного объекта.

Общая характеристика участка

Объект находится в Ломоносовском муниципальном районе Ленинградской области, пос. Санино. Исследуемый участок застроен.

В геоморфологическом отношении данная территория расположена в пределах Северной возвышенной части Приморской низины. Абсолютные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин составляют 25,8-32,8 м.

В соответствии с СП 131.13330.2018 рассматриваемая территория относится ко Пв подрайону по климатическому районированию России для строительства.

Климат территории умеренно-континентальный, влажный, характеризуется следующими показателями (по данным м/с «Ленинград»):

- Средняя годовая температура воздуха – плюс 5,4°С;
- Абсолютный температурный минимум – минус 36°С;

- Абсолютный температурный максимум – плюс 37°С;
- Продолжительность периода отрицательных температур – 131 суток в год.

Количество осадков:

- в холодный период года (ноябрь-март) – 202 мм;
- в теплый период года (апрель-октябрь) – 423 мм.

Преобладающее направление ветров:

- в холодный период года (декабрь-февраль) – западное;
- в теплый период года (июнь-август) – западное.

Скорость ветра:

- минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,8 м/с;
- максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 3,3 м/с.

Изученность инженерно-геологических условий

В предполевой период работ осуществлялся сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет. Было установлено, что на данной территории ранее не выполнялись изыскания.

Геологическое строение

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения 5,0 м принимают участие техногенные отложения (t IV), озерно-ледниковые отложения (lg III), ледниковые отложения (g III) и нижнекембрийские отложения (Є1).

С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,5 м.

ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ Q

СОВРЕМЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ QIV

Техногенные отложения (t IV)

Техногенные отложения представлены насыпными грунтами: песками со строительным мусором, с обломками кирпичей, влажными и насыщенными водой (ИГЭ 1). Мощность отложений составляет 0,5-1,4 м, пройдены до глубины 0,7-1,5 м, до абс. отм. 25,0-31,7 м.

ВЕРХНЕЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ QIII

Озерно-ледниковые отложения (lg III)

Озерно-ледниковые отложения представлены глинами легкими, пылеватыми, серовато-коричневыми, ожелезненными, ленточными, полутвердой консистенции (ИГЭ 2). Вскрытая мощность отложений составляет 0,8-1,9 м, пройдены до глубины 1,6-2,6 м, до абс. отм. 23,3-24,5 м.

Ледниковые отложения (g III)

Ледниковые отложения представлены песками пылеватыми, средней плотности, влажными и насыщенными водой (ИГЭ 3), песками средней крупности, средней плотности, влажными и насыщенными водой (ИГЭ 4), песками крупными, средней плотности, влажными и

насыщенными водой (ИГЭ 5), песками гравелистыми, средней плотности, влажными и насыщенными водой (ИГЭ 6) и суглинками тяжелыми, пылеватыми, голубовато-серыми, с гравием, галькой до 10% полутвердой консистенции (ИГЭ 7). Вскрытая мощность отложений составляет 0,7-2,8 м, пройдены до глубины 2,1-4,0 м, до абс. отм. 22,1-30,3 м.

ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ЭРА (PZ)

Нижнекембрийские отложения (Є1)

Нижнекембрийские отложения представлены глинами пылеватыми, голубыми, с обломками песчаника, дислоцированными, твердой консистенции (ИГЭ 8). Вскрытая мощность отложений составляет 1,0-2,9 м, пройдены до глубины 5,0 м, до абс. отм. 20,8-27,8 м.

Физико-механические свойства грунтов

С учетом возраста, генезиса, структурно-текстурных особенностей, номенклатурного вида грунтов, согласно ГОСТ 25100-2011, в пределах рассматриваемой глубины бурения 5,0 м выделено 8 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Правильность выделения инженерно-геологических элементов проверена на основе анализа пространственной изменчивости показателей физико-механических свойств грунтов в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Условия распространения и залегания выделенных ИГЭ приведены в инженерно-геологических колонках скважин и разрезе (Графические приложения 3,4), а их описание приводится ниже.

Современные техногенные отложения (t IV)

ИГЭ-1. Насыпные грунты: пески со строительным мусором, с обломками кирпичей, влажные и насыщенные водой.

Насыпные грунты характеризуются неоднородностью состава и сложения.

Верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения (lg III)

ИГЭ-2. Глины легкие, пылеватые, серовато-коричневые, ожелезненные, ленточные, полутвердые.

Верхнечетвертичные ледниковые отложения (g III)

ИГЭ-3. Пески пылеватые, средней плотности, влажные и насыщенные водой.

ИГЭ-4. Пески средней крупности, средней плотности, влажные и насыщенные водой.

ИГЭ-5. Пески крупные, средней плотности, влажные и насыщенные водой.

ИГЭ-6. Пески гравелистые, средней плотности, насыщенные водой и насыщенные водой.

ИГЭ-7. Суглинки тяжелые, пылеватые, голубовато-серые, с гравием, галькой до 10% полутвердые.

Ниженекембрийские отложения (Є1)

ИГЭ-8. Глины пылеватые, голубые, с обломками песчаника, дислоцированные, твердые.

Прочностные и деформационные свойства песков определены по СП 22.13330.2016, приложение А, глинистых грунтов – по ТСН 50-302-2004, приложение Е, расчетное сопротивление насыпных грунтов по СП 22.13330.2016, приложение Б.

Нормативная глубина промерзания грунтов, в соответствии с расчетом по СП 22.13330.2016 и с учетом данных многолетних наблюдений, может быть принята равной: для насыпных грунтов и песков пылеватых – 1,4 м, песков средних, крупных, гравелистых – 1,5 м, суглинков моренных, глин – 1,33 м. Среднемесячная сумма абсолютных значений отрицательных температур для г. Санкт-Петербург принята согласно СП 131.13330.2018.

Гидрогеологические условия

На момент бурения (апрель 2021 г.) грунтовые воды со свободной поверхностью зафиксированы на глубине 0,4-3,6 м, на абс. отм. 22,5-31,2 м и приурочены к насыпным грунтам, песчано-пылеватым прослоям в суглинках тяжелых и пескам ледниковых отложений.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в Финский залив.

Зафиксированный уровень близок к среднегодовому. В неблагоприятные периоды года (обильное выпадение атмосферных осадков, снеготаяние) ожидается повышение уровня грунтовых вод до максимальной глубины 0,1-2,6 м, до абс. отм. 23,7-31,5 м.

Согласно Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам (М., 1982 г., Солодухин М. А, Архангельский И. В.) для расчетов водопритока рекомендуются следующие ориентировочные значения коэффициентов фильтрации (K_f):

- насыпные грунты (ИГЭ-1) – 0,1-100,0 м/сут.;
- глины ленточные (ИГЭ-2) – до 0,001 м/сут.;
- пески пылеватые (ИГЭ-3) – 0,5-1,0 м/сут.;
- пески средней крупности (ИГЭ-4) – 5,0-20, м/сут.;
- пески крупные (ИГЭ-5) – 20,0-75,0 м/сут.;
- пески гравелистые (ИГЭ-6) – 50,0-100,0 м/сут.;
- суглинки моренные (ИГЭ-7) – до 0,05 м/сут.;
- глины пылеватые (ИГЭ-8) – до 0,001 м/сут.

В соответствии с таблицами В.3, В.4 СП 28.13330.2012/2017 по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости грунтовые воды слабоагрессивны.

В соответствии с РД 34.20.509 табл. П.11.2, 11.4, грунтовые воды характеризуются:

- средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля;
- высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Коррозионная агрессивность грунтов

В соответствии с таблицами В.1, В.2 СП 28.13330.2012/2017 по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости грунты слабоагрессивны.

В соответствии с РД 34.20.509 табл. П.11.1, 11.3, грунты характеризуются:

- средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля;
- высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по отношению к стали грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью.

Специфические грунты

На площадке проектируемого строительства выявлены специфические грунты, представленные насыпными грунтами (ИГЭ-1).

ИГЭ-1. Насыпные грунты: пески со строительным мусором, с обломками кирпичей, влажные и насыщенные водой. Мощность отложений составляет 0,5-1,4 м, пройдены до глубины 0,7-1,5 м, до абс. отм. 25,0-31,7 м.

Насыпной грунт имеет неоднородный состав и неравномерную плотность сложения, содержит органические остатки и строительный мусор и не рекомендуются в качестве основания.

Опасные геологические процессы

При проектировании строительства на исследуемом участке необходимо учесть наличие опасных геологических процессов и предусмотреть мероприятия для защиты от них согласно СП 116.13330.2012.

8.1 Морозное пучение

Согласно ГОСТ 25100 грунты, находящиеся в зоне промерзания ИГЭ-1,3 относятся к сильнопучинистым и чрезмерно пучинистым, ИГЭ-2,7 - к слабопучинистым, ИГЭ 4,5,6,8- к практически непучинистым.

8.2 Подтопление территории

Согласно СП 11-105-97 часть II, прил. И, рассматриваемая территория относится к району I-A-1 – постоянно подтопленная в естественных условиях.

8.3 Сейсмическая активность

В соответствии с табл. 1 СП 14.13330.2018 (Строительство в сейсмических районах) грунты, слагающие участок, относятся к III категории по сейсмическим свойствам.

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015-В рассматриваемый участок относится к району с сейсмической опасностью 5 баллов при степени опасности В (5%) и С (1%) для грунтов III категории по сейсмическим свойствам.

5. Расчет полосы отвода земельного участка, предоставленного для размещения линейного объекта.

5.1. Параметры полосы отвода для размещения линейных объектов

Строительство газопровода среднего давления проходит в п. Санино Ленинградской области и затрагивает земли, находящиеся в частной собственности.

Положение трассы газопровода согласовано в установленном законом порядке с землепользователями и заинтересованными техническими службами района.

Для обеспечения размещения строительных механизмов, площадок для складирования материалов и изделий производится временный отвод земельного участка на период строительства.

В соответствии со статьей №7 Земельного кодекса РФ затрагиваемые земли представлены землями населенных пунктов и землями сельскохозяйственного назначения.

Строительная полоса сооружения линейной части газопровода представляет собой линейно-протяженную строительную площадку, в пределах которой передвижными механизированными производственными подразделениями - колоннами, бригадами, звеньями - выполняется весь комплекс строительства трубопровода, в том числе:

Основные - строительные, строительно-монтажные и специальные строительные работы;

Вспомогательные - погрузка, транспортировка и разгрузка труб, изоляционных, сварочных и других материалов, оборудования, машин, механизмов, конструкций, изделий, деталей и др., обеспечивающих бесперебойное производство СМР;

Обслуживающие - контроль качества и безопасности производства СМР, обеспечение выполнения природоохранных мероприятий при выполнении основных и вспомогательных строительных процессов, техническое обслуживание и ремонт машин, механизмов, социально-бытовое обслуживание строителей, охрана материальных ценностей.

Земельные участки, предоставляемые для размещения газопровода, в краткосрочное пользование на период строительства газопровода представляют собой территорию вдоль трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ, ограниченные условными линиями, проведенными параллельно осям

трубопровода.

Использование земельных участков над проложенным газопроводом по назначению должно осуществляться землепользователями этих участков с условием обеспечения сохранности газопроводов.

Земельные участки, необходимые для размещения объектов и сооружений инфраструктуры на реконструируемом газопроводе являются собственностью Муниципального образования Низинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, а также частной собственностью:

- Васильев Г. И. (№ 47:14:0309006:251, №47:14:0309006:253)
- Чернавская В. А., Захаров Д. Н., Кукушкин П. А., Михайлова В. Н., Брынза А. В., Михайлов В. И., Михайлова О. Г. (№ 47:14:0302004:265)
- Царенко В. В., Бахвалов М. С., Ярославцев А. Н., Ватанен П. И., Мартынова Н. Г., Дедкова И. А., Пьяных Н. И., Бойков О. В., Новикова Л. Д., Боровец А. Б., Пугач Е. Н., Ошарина А. В. (№ 47:14:0302004:245)

Ширина и протяженность полосы отвода определяется в зависимости от назначения и категории земель вдоль трассы газопровода, материала и диаметра труб, способов их соединения и укладки, от физико-механических свойств грунтов и глубины заложения трубопровода, от способа и схемы обратной засыпки смонтированного трубопровода на основании исходных данных. Перечень Исходных данных приведен в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1 Перечень исходных данных

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Механизмы для разработки грунта при устройстве траншеи	ЖСВ ЗСХ ковш (0.3м ²)
2	Схема разработки траншеи	С передвижением экскаватора по оси траншеи и размещением отвала параллельно траншее
3	Форма сечения траншеи	Прямоугольный профиль
4	Форма сечения отвала	Треугольный профиль
5	Механизмы для обратной засыпки	Бульдозер ДТ-75
6	Способ обратной механизированной засыпки	С косоперечными параллельными проходами бульдозера
7	Материал труб	Ø110x10 ГОСТ Р 58121.2-2018; Ø63x5,8 ГОСТ Р 58121.2-2018; Ø40x3,7 ГОСТ Р 58121.2-2018; Ø32x3,0 ГОСТ Р 58121.2-2018;
8	Способ и схема соединения труб	Сваркой встык
9	Способ укладки труб	Отрезками

Потребность в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации строящегося газопровода определена на основании норм, с учетом принятых проектных решений по строительству газопроводов и схем расстановки механизмов при строительстве газопровода.

5.2. Расчет полосы отвода земельного участка

Строительство газопровода осуществляется в пределах технологической полосы отвода. Движение строительной техники и механизмов принято по существующим дорогам и в полосе отвода.

Ширина полосы временного отвода земель на участках строительства газопровода среднего давления в среднем составляет 6-15 м.

Во временное пользование отводятся земли под строительства газопровода - площадки вдоль трассы газопровода и в месте размещения котлованов, врезки в сущ. газопровод среднего давления на период строительства.

Таблица 5.2.1 Таблица площадей временного отвода земель

№	Собственник	Кадастровый номер	Категория земель	Разрешенное использование	Площадь зоны работ, м ²
1	Муниципальное образование Низинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	47:14:0309006:145	Земли населенных пунктов	Основной- для размещения индивидуального (одноквартирного) жилого дома, вспомогательный – проезды общего пользования	5283,7
2	Муниципальное образование Низинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	47:14:0309006:249	Земли населенных пунктов	Для размещения индивидуального (одноквартирного) жилого дома, проезды общего пользования	382,6
3	Муниципальное образование Низинское сельское поселение МО Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области	47:14:0309006:248	Земли населенных пунктов	Для размещения индивидуального (одноквартирного) жилого дома, проезды общего пользования	918,7
4	Муниципальное образование Низинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	47:14:0302004:514	Земли сельскохозяйственного назначения	Дачное строительство	518,3
5	Муниципальное образование Низинское сельское поселение	47:14:0309006:201	Земли населенных пунктов	Основной- для размещения индивидуального	366,6

	муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области			(одноквартирного) жилого дома, вспомогательный – проезды общего пользования	
6	Муниципальное образование Низинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	47:14:0309003:82	Земли населенных пунктов	Земли общего пользования	1843,0
7	-	-	-	-	1259,8
8	Васильев Г.И.	47:14:0309006:253	Земли населенных пунктов	для размещения индивидуального (одноквартирного) дома	1045,0
9	Васильев Г.И.	47:14:0309006:251	Земли населенных пунктов	для размещения индивидуального (одноквартирного) дома	602,6
10	Долевая собственность: Чернавская В.А Захаров Д.Н. Кукушкин П.А. Михайлова В.Н. Брынза А.В. Михайлов В.И. Михайлова О.Г.	47:14:0302004:265	Земли населенных пунктов	Под усадьбную и коттеджную застройку	824,4
11	Долевая собственность: Ярославцев А.Н. Ватанен П.И. Мартынова Н.Г. Дедкова И.А. Пьяных Н.И. Бойков О.В. Новикова Л.Д. Боровец А.Б. Пугач Е.Н. Ошарина А.В. Царенко В.В. Бахвалов М.С.	47:14:0302004:245	Земли населенных пунктов	Для объектов жилой застройки	431,7
ИТОГО:					13476,4

Площадь земель, отводимых во временное краткосрочное использование на период строительства линейной части сетей и площадных объектов составляет 1,34764 га.

Таблица 5.2.2 Характеристика земель, отводимых во временное пользование

Категория земель	Форма собственности	Линейная часть, га
Земли сельскохозяйственного назначения	Муниципальная собственность	0,05183
Земли населенных пунктов	Муниципальная собственность	1,00544
Земли населенных пунктов	Частная/долевая собственность	0,29037
	Итого	1,34764

Обоснованием для постоянного отвода земли для законченных строительством систем газоснабжения являются охранные зоны, устанавливаемые в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей», принятыми Постановлением Правительства РФ от 20.11.2020г №878.

Для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны:

- вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

Таблица 5.2.3 Таблица площадей постоянного отвода земель

№	Собственник	Кадастровый номер	Категория земель	Разрешенное использование	Площадь обременения м ²
1	Муниципальное образование Низинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	47:14:0309006:145	Земли населенных пунктов	Основной- для размещения индивидуального (одноквартирного) жилого дома, вспомогательный – проезды общего пользования	1216,7
2	Васильев Г.И.	47:14:0309006:253	Земли населенных пунктов	для размещения индивидуального (одноквартирного) дома	174,4
3	Васильев Г.И.	47:14:0309006:251	Земли населенных пунктов	для размещения индивидуального (одноквартирного) дома	48,2
4	Муниципальное образование Низинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	47:14:0309006:249	Земли населенных пунктов	Для размещения индивидуального (одноквартирного) жилого дома, проезды общего пользования	36,9
5	Муниципальное образование Низинское сельское поселение МО Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области	47:14:0309006:248	Земли населенных пунктов	Для размещения индивидуального (одноквартирного) жилого дома, проезды общего пользования	113,1
6	Муниципальное образование Низинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	47:14:0302004:514	Земли сельскохозяйственного назначения	Дачное строительство	377,4
7	Муниципальное образование Низинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского	47:14:0309006:201	Земли населенных пунктов	Основной- для размещения индивидуального (одноквартирного) жилого дома, вспомогательный –	48,0

	муниципального района Ленинградской области			проезды общего пользования	
8	Муниципальное образование Низинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	47:14:0309003:82	Земли населенных пунктов	Земли общего пользования	596,5
9	Долевая собственность: Чернавская В.А Захаров Д.Н. Кукушкин П.А. Михайлова В.Н. Брынза А.В. Михайлов В.И. Михайлова О.Г.	47:14:0302004:265	Земли населенных пунктов	Под усадьбную и коттеджную застройку	119,0
10	Долевая собственность: Ярославцев А.Н. Ватанен П.И. Мартынова Н.Г. Дедкова И.А. Пьяных Н.И. Бойков О.В. Новикова Л.Д. Боровец А.Б. Пугач Е.Н. Ошарина А.В. Царенко В.В. Бахвалов М.С.	47:14:0302004:245	Земли населенных пунктов	Для объектов жилой застройки	34,4
11	-	-	-	-	156,7
ИТОГО:					2921,3

Таблица 5.2.4 Характеристика земель, отводимых в постоянное пользование

Категория земель	Форма собственности	Линейная часть, га
Земли сельскохозяйственного назначения	Муниципальная собственность	0,03774
Земли населенных пунктов	Муниципальная собственность	0,21679
Земли населенных пунктов	Частная/долевая собственность	0,0376
	Итого	0,29213

Площадь полосы постоянного отвода земель (охранная зона газопровода) составляет 0,29213 га.

6. Перечень пересечений газопровода с другими линейными объектами и искусственными сооружениями

По трассе строящиеся газопроводы среднего давления имеют пересечение с подземным кабелем связи, электрическим кабелем и канализацией.

Работы по строительству газопровода в местах пересечений с подземными инженерными коммуникациями производить в присутствии представителей организаций осуществляющих эксплуатацию данных коммуникаций.

При пересечении проектируемой трассы газопровода с существующими подземными коммуникациями разработку грунта экскаватором следует вести до расстояния по горизонтали не ближе 2 м пересечения и не ближе 1 м над его верхом. Оставшийся грунт дорабатывается вручную без применения ударов и с принятием мер, исключающих повреждения коммуникации.

Разработку траншеи на расстоянии по 5 метров в каждую сторону от крайнего провода, в зоне пересечения с воздушной высоковольтной линией электропередач производить вручную без применения ударных инструментов.

Во избежание обрыва кабеля связи при строительстве и производстве ремонтных работ в процессе эксплуатации газопровода, данной проектной документацией предусматривается заключение пересекаемого кабеля связи в футляр из полиэтиленовой трубы по ГОСТ 18599-2001 длиной 4,0 м (по два метра в стороны от пересечения).

Проектом предусматривается уплотнение подземных вводов и выпусков инженерных коммуникаций в зданиях и сооружениях, имеющих помещения (пространства) ниже уровня поверхности земли, установку штуцеров в цокольной части зданий в радиусе 50 м от подземного газопровода, отверстия диаметром 20 мм в крышках люков инженерных коммуникаций в 15 метровой зоне от подземного газопровода.

До начала производства работ необходимо уточнить местоположение подземных коммуникаций при помощи шурфовки и трассоискателя.

Все пересечения проектируемого газопровода с подземными инженерными коммуникациями приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 Пересечения с подземными инженерными коммуникациями

№ п/п	Наименование и назначение пересекаемого линейного объекта и его основные характеристики	Привязка точки пересечения к начальной точке	Расстояние в свету по вертикали между пересекающимися линейными объектами		Сведения о необходимых мероприятиях по защите пересекаемого линейного объекта
			Проектное	Нормируемое	
1	Канализация Ду500	9ПК0+3,5	>0,2	0,2	
2	Канализация Ду500	10ПК0+3,7	>0,2	0,2	
3	Канализация Ду250	39ПК0+5,6	>0,2	0,2	
4	Телефонный кабель	69ПК0+3,1	>0,5	0,5	
5	Телефонный кабель	72ПК0+5,5	>0,5	0,5	
6	Телефонный кабель	73ПК0+1,8	>0,5	0,5	
7	Телефонный кабель	78ПК0+2,6	>0,5	0,5	
8	Телефонный кабель	92ПК0+71,2	>0,5	0,5	
9	Электрический кабель	93ПК0+89,9	>0,5	0,5	

7. Решения по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Планировка трассы включает в себя расчистку трассы от зелёных насаждений, мусора и производится с таким расчетом, чтобы после выемки грунта при рытье траншеи оставалась спланированная полоса для размещения на ней сварочного оборудования, проезда автотранспорта и передвижения строительных машин.

Земляные работы заключаются в рытье траншей под размещение в них газопровода. Размеры и профили траншеи установлены проектом в зависимости от диаметра труб газопровода, характеристики грунтов, гидрогеологических, температурных и других условий.

Производство земляных работ, а также водоотлив выполняется в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.

Снятие растительного слоя предусматривается бульдозером типа ДТ-75, с последующим перемещением его на площадки складирования в пределах отведенной полосы строительства, с

которой по окончании основных работ он перемещается на засыпанную траншею и прилегающие участки трассы газопровода.

Ширина траншеи принимается с учетом требований нормативных документов и должна быть не менее $D_u + 300\text{мм}$.

Глубина прокладки подземного полиэтиленового газопровода принята не менее 1,0 м.

Траншеи под трубопровод отрываются прямоугольного профиля. В тех случаях, когда в траншее необходима работа людей, устраивают местные уширения траншеи (приямки), при необходимости придавая их стенкам наклонный профиль (откосы принимаются по СНиП 12-04-2002 и СП 42-101-2003 в зависимости от глубины заложения и категории грунтов).

После прохождения экскаватора выполняется съемка дна траншеи с помощью геодезических приборов. При необходимости вручную выполняют доработку грунта до проектных отметок или засыпку участков перебора грунта. Возможно совмещение работ по разработке траншеи с укладкой в нее сваренных труб.

В зимний период до начала разработки траншей необходимо очистить трассу от снега.

Размеры очищаемого участка определяются в зависимости от производительности комплекса машин и должны соответствовать проходке машин за одну-две смены.

Засыпка траншей с уложенным газопроводом должна производиться в два приема: сначала мягким грунтом засыпаются и подбиваются приямки и пазухи одновременно с обеих сторон газопровода, а затем траншея засыпается указанным грунтом на 0,2 м выше верхней образующей трубы с обеспечением сохранности труб, стыков и изоляции.

Извлеченный при разработке траншеи грунт может быть использован для обратной засыпки при условии, что диаметр частиц грунта не превышает 300 мкм.

Засыпку трубопровода до проектных отметок производить после его испытания на прочность и герметичность. Засыпку газопровода выполняют грунтом с отвала, который бульдозером ссыпается на слой присыпки. Предварительно грунт вокруг трубопровода послойно уплотняют трамбованием.

Засыпку траншей следует производить продольным проходом бульдозера с косо установленным ножом или роторным засыпателем.

По окончании работ необходимо восстановить дороги, пересекающие полосу отвода под газопровод, придать местности проектный рельеф или восстановить природный.

Строительными нормами предусматривается обязательная рекультивация земель. После засыпки газопровода выполняется планировка полосы отвода механизированным способом. По уплотненному грунту укладывают и разравнивают ранее снятый плодородный слой.

8. Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах

Проектом предусматривается строительство полиэтиленовых газопроводов среднего давления.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются с использованием отводов заводского изготовления по ГОСТ 58121.3-2018 и упругим изгибом.

Для определения местонахождения газопроводов на постоянных ориентирах устанавливаются опознавательные знаки (Настенные указатели расположения подземных сетевых сооружений). Настенные указатели расположения подземных сетевых сооружений устанавливаются в местах поворота трассы, в местах установки контрольных трубок, отключающих устройств и продувочных свечей. Опознавательные знаки установить на опознавательных столбиках.

Опознавательные знаки рекомендуется размещать справа по ходу газа на расстоянии 1 м от газопровода. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийной диспетчерской службы.

Таблица 8.1 Перечень углов и радиусов поворота

№УП	Угол, °	Пикет	Диаметр газопровода, мм	Исполнение
УП1	90	25ПК0+3,9	Ø40x3,7	выполняется отводом 90 градусов
УП2	177	92ПК0+54,1	Ø63x5,8	выполняется изгибом
УП3	178	92ПК0+80,4	Ø63x5,8	выполняется изгибом
УП4	176	92ПК1+4,3	Ø63x5,8	выполняется изгибом
УП5	92	93ПК0+95,0	Ø63x5,8	выполняется отводом 90 градусов

Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах подробно представлены в графической части раздела 08ПР-1113-20-ППО «Проект полосы отвода» данной проектной документации.

9. Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного фонда и землях особо охраняемых природных территорий

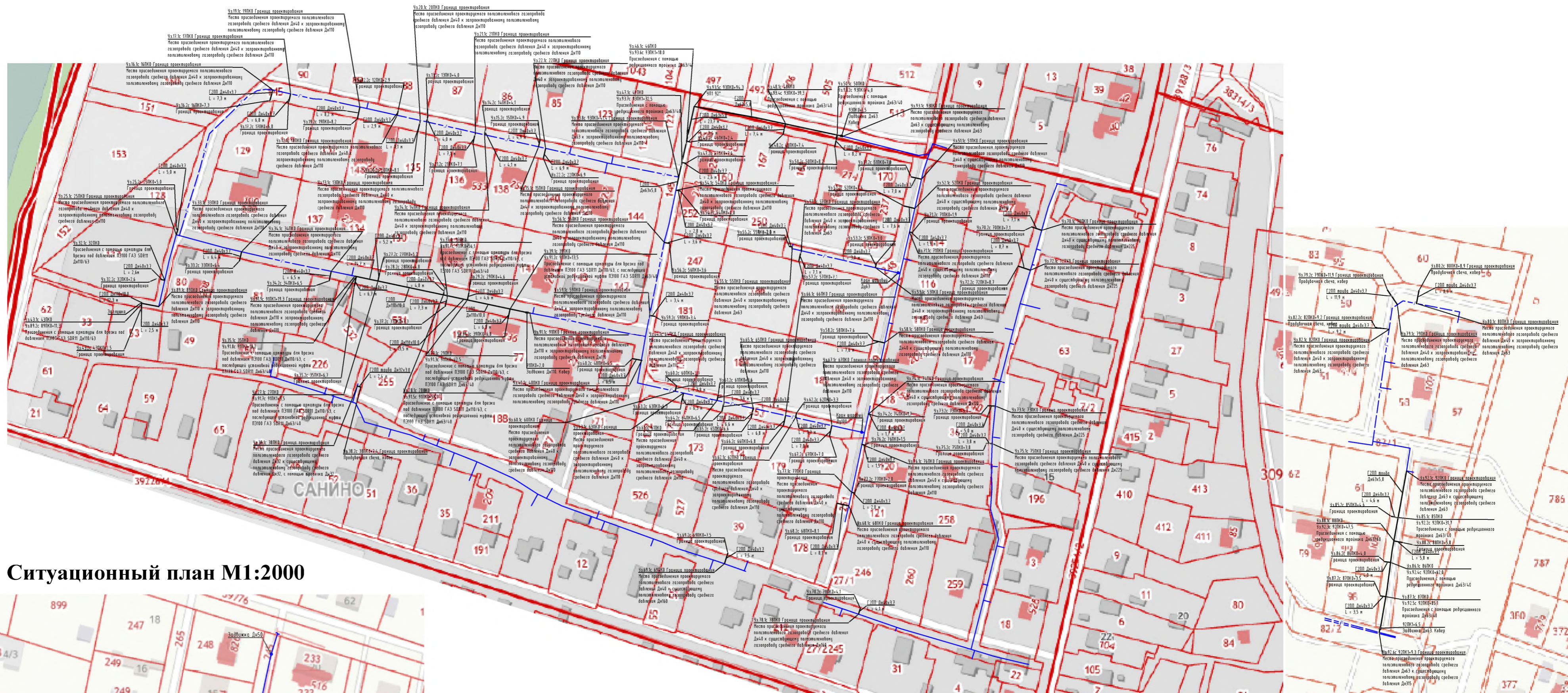
Трасса строящегося газопровода среднего давления запроектирована по территории Ленинградской области.

Трасса проектируемого газопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения. Использование земель сельскохозяйственного, предоставляемых на период строительства газопровода, осуществляется без перевода земель сельскохозяйственного назначения в земли иных категорий.

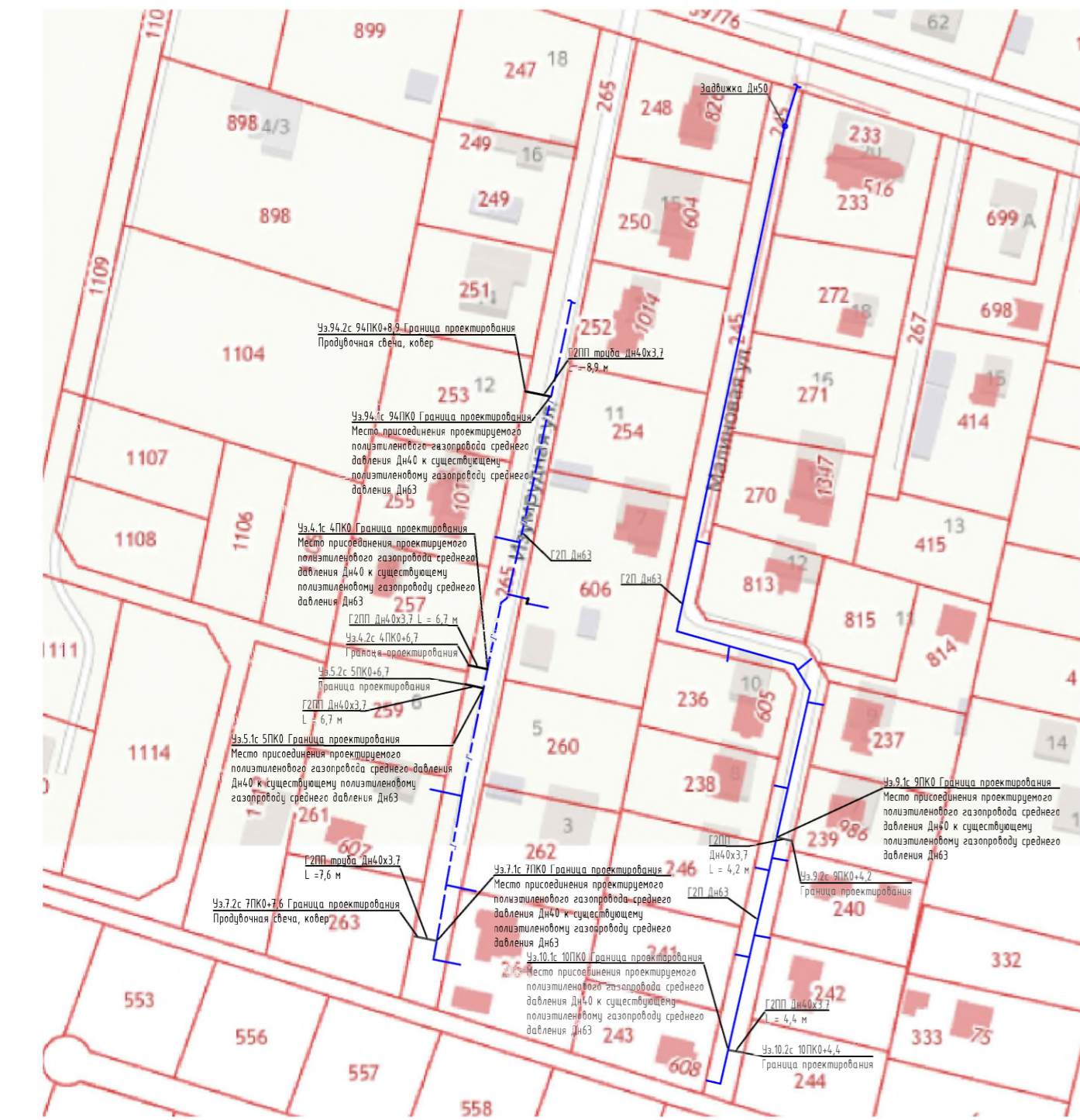
Выбранный вариант трассы обоснован минимальными пересечениями и сближениями от существующих подземных и надземных коммуникаций, зданий и сооружений.

Трасса проектируемого газопровода не проходит по землям лесного фонда и землям особо охраняемых природных территорий.

:




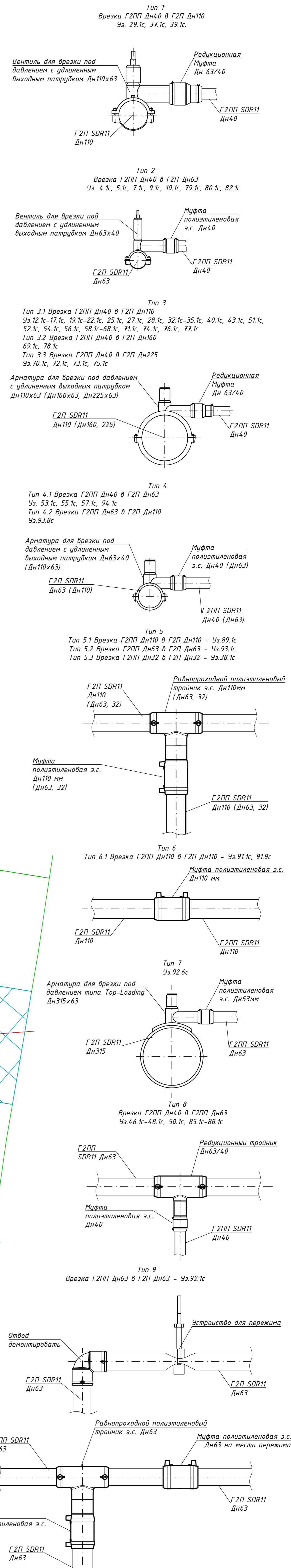
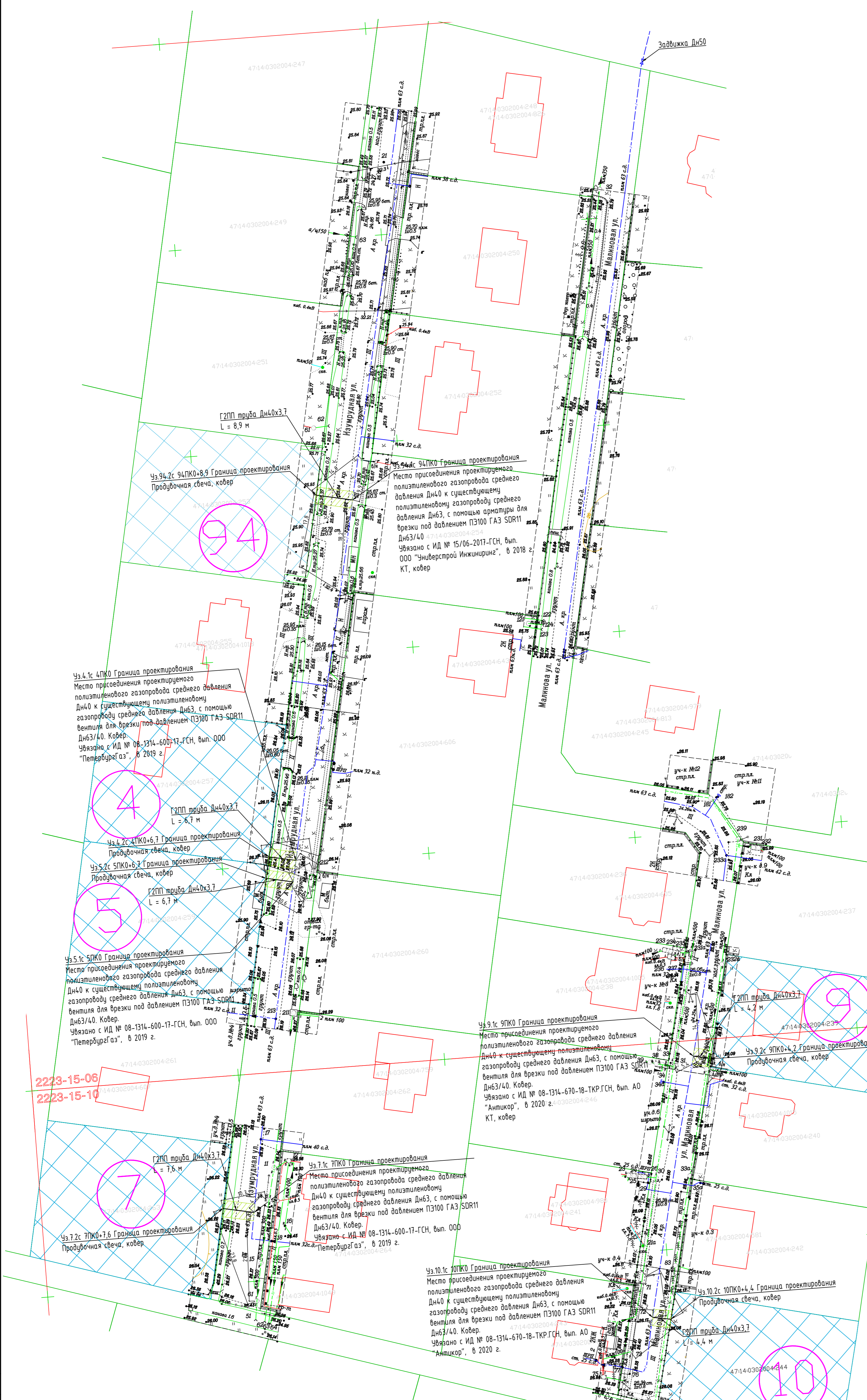
Ситуационный план М1:2000



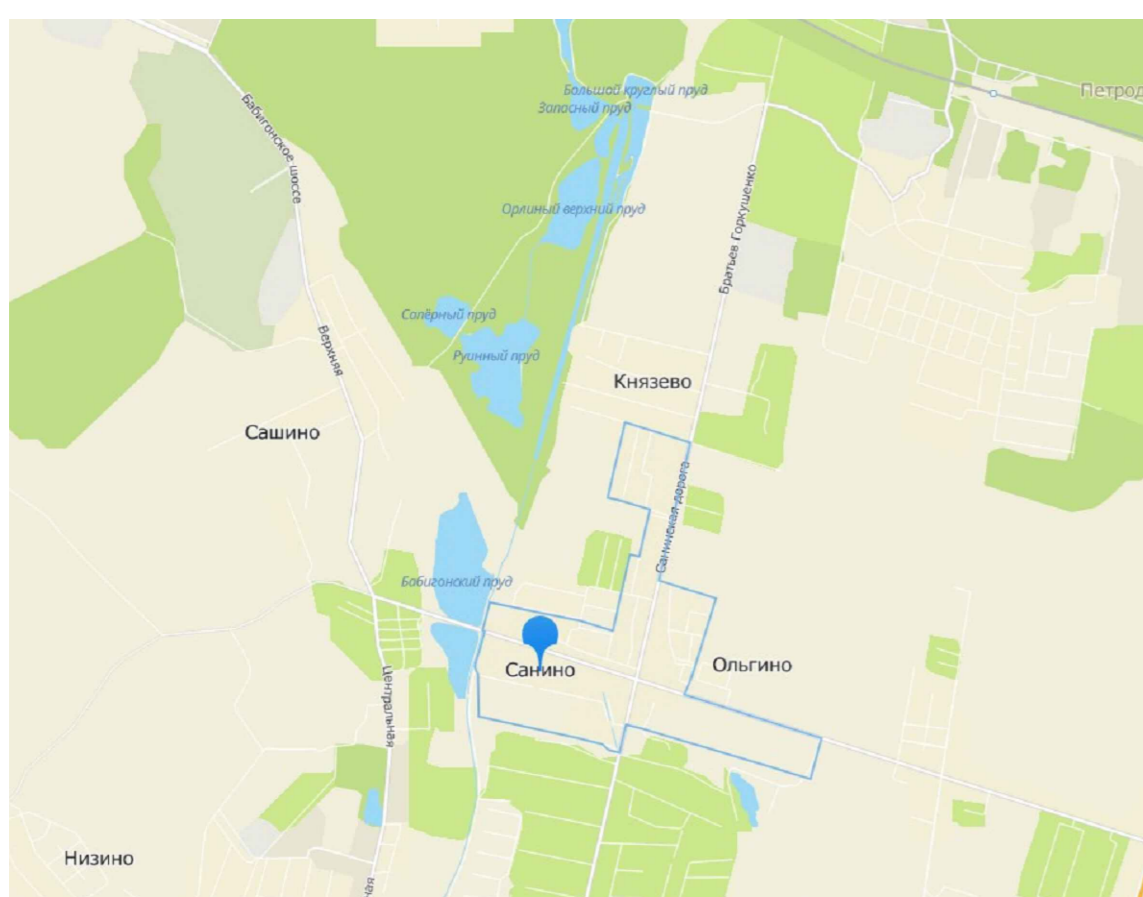
Условные обозначения

- Г2П - Существующий подземный ПЭ газопровод среднего давления;
- Г2ПП - Намечаемый данным проектом подземный ПЭ газопровод среднего давления (IV этап);

08ПР-1113-20-ППО							
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Износова			<i>Prof</i>	09.21		
Строительство					Стадия	Лист	Листов
ГИП					П, РД	1	22
Н. контр.					Васькина	<i>Вас</i>	09.21
Ситуационный план М1:2000					 435 ООО «Оскур»		



Карта местности



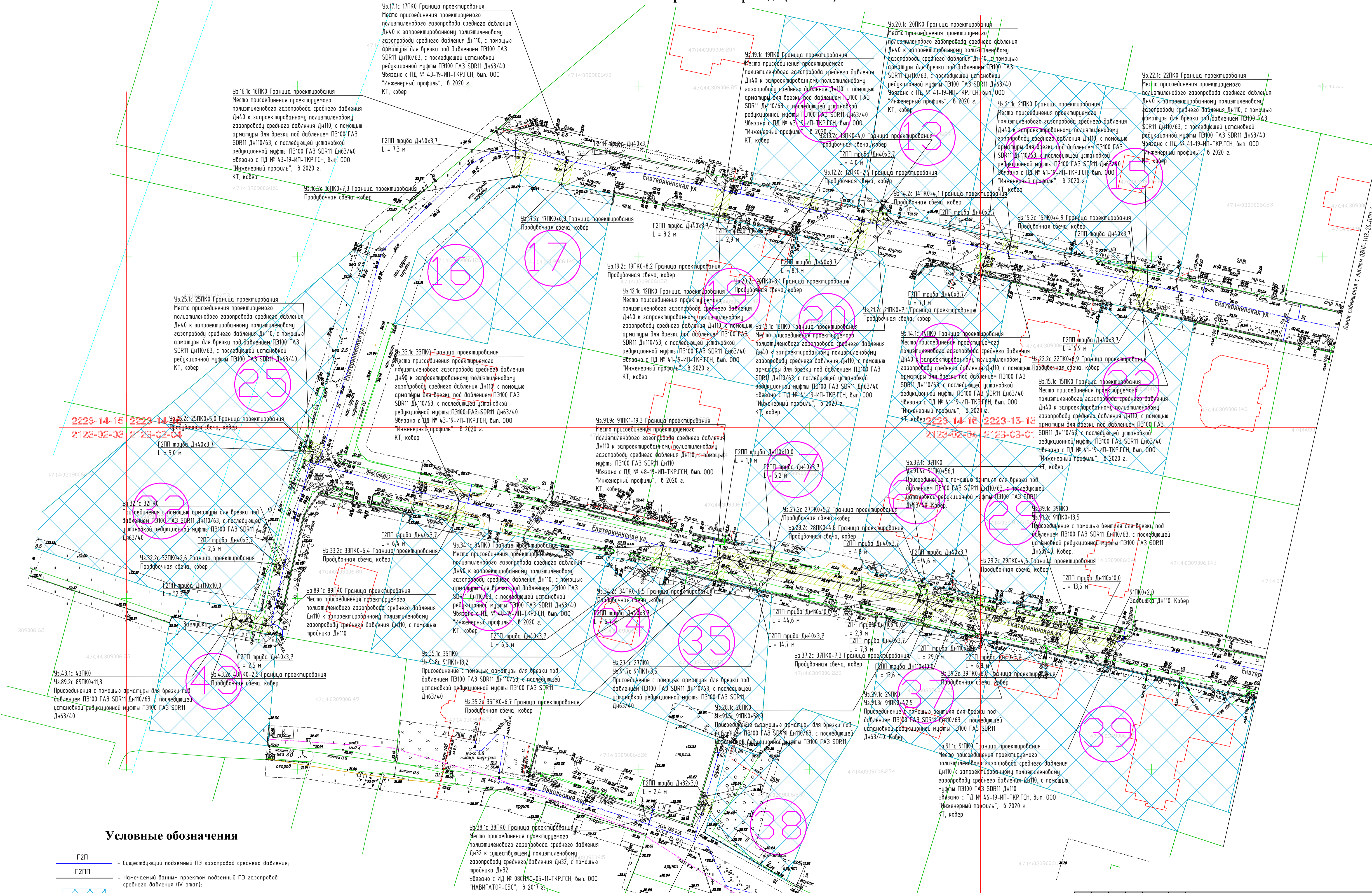
Условные обозначения

- Г2П - Существующий подземный ПЗ газопровод среднего давления;
- Г2ПП - Намечаемый данным проектом подземный ПЗ газопровод среднего давления (IV этап);
- Участки, намечаемые на газификацию в рамках IV этапа
- Охранная зона проектируемого газопровода

Изм.				Лист				Желок				Полп.				Дата			
Разраб.				Иносова				Иносова				Иносова				09.21			
ГПП				Шамарин				Иносова				Иносова				09.21			
Н. контр.				Васкина				Иносова				Иносова				09.21			

08ПР-1113-20-ППО		
Газификация пос. Савино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап		
Строительство	Стадия	Лист
	П. РД	2
План трассы газопроводов М1:500. Карта местности. Типовые узлы присоединения.		
OSCUR		ООО «Оскур»

Имя, № подл. | Подл. и дата | Взам. инв. № | Согласовано



Уз.16.1с 16ПК0 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 43-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Г2П труба Дн40x3.7
L = 7,3 м

Уз.16.2с 16ПК0+7.3 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.17.2с 17ПК0+6.8 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.19.2с 19ПК0+8.2 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.20.2с 20ПК0+8.1 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.12.2с 12ПК0+2.9 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.14.2с 14ПК0+4.1 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.15.2с 15ПК0+4.9 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.22.1с 22ПК0 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Уз.25.1с 25ПК0 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
КТ, ковер

Уз.33.1с 33ПК0 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 43-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Уз.91.9с 91ПК1+9.3 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн110 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью муфты ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн110
Увязано с ПД № 48-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Уз.14.1с 14ПК0 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Уз.22.2с 22ПК0+6.9 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.15.1с 15ПК0 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

2223-14-15 2223-14-14
2123-02-03 2123-02-04

2223-14-16 2223-15-13
2123-02-04 2123-03-01

Уз.32.1с 32ПК0
Присоединение с помощью арматуры для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

Уз.32.2с 32ПК0+2.6 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.33.2с 33ПК0+6.4 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.34.1с 34ПК0 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 48-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Уз.34.2с 34ПК0+6.5 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.27.2с 27ПК0+5.2 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.28.2с 28ПК0+4.8 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.29.1с 29ПК0
Присоединение с помощью вентиля для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40. Ковер.

Уз.29.2с 29ПК0+4.6 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.43.1с 43ПК0
Уз.89.2с 89ПК0+11.3
Присоединение с помощью арматуры для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

Уз.43.2с 43ПК0+2.8 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.35.1с 35ПК0
Уз.91.8с 91ПК1+8.2
Присоединение с помощью арматуры для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

Уз.35.2с 35ПК0+6.7 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.27.1с 27ПК0
Уз.91.7с 91ПК1+3.5
Присоединение с помощью арматуры для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

Уз.27.2с 27ПК0+5.2 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.28.2с 28ПК0+4.8 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.29.2с 29ПК0+4.6 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

91ПК0+2.0
Завышка Дн110. Ковер

Условные обозначения

- Г2П — Существующий подземный ПЗ газопровод среднего давления,
- Г2ПП — Намечаемый данным проектом подземный ПЗ газопровод среднего давления (IV этап),
- Участки, намечаемые на газификацию в рамках IV этапа
- Охранная зона проектируемого газопровода
- Водоохранная зона;
- Прибрежно-защитная полоса;

Уз.38.1с 38ПК0 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн32 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн32, с помощью тройника Дн32
Увязано с ИД № 08СНАО-05-11-ТКР.Г.СН, вып. 000 "НАВИГАТОР-СБ", в 2017 г.

Уз.38.2с 38ПК0+2.4 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

08ГП-1113-20-ППО

Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап

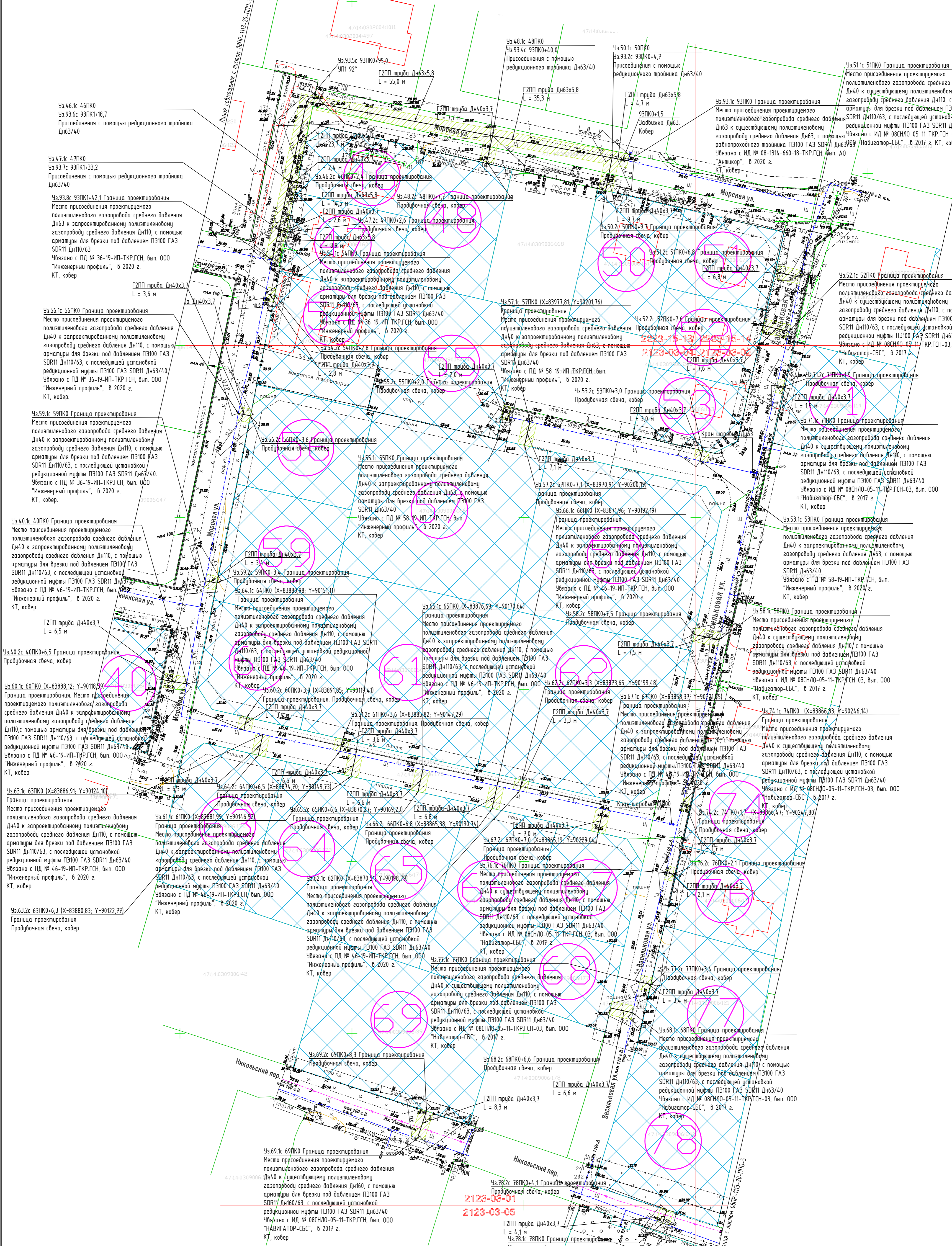
Строительство		Стадия	Лист	Листов
		П. РД	3	

План трассы газопроводов М1:500



ООО «Оскур»

План трассы газопровода (М 1:500)

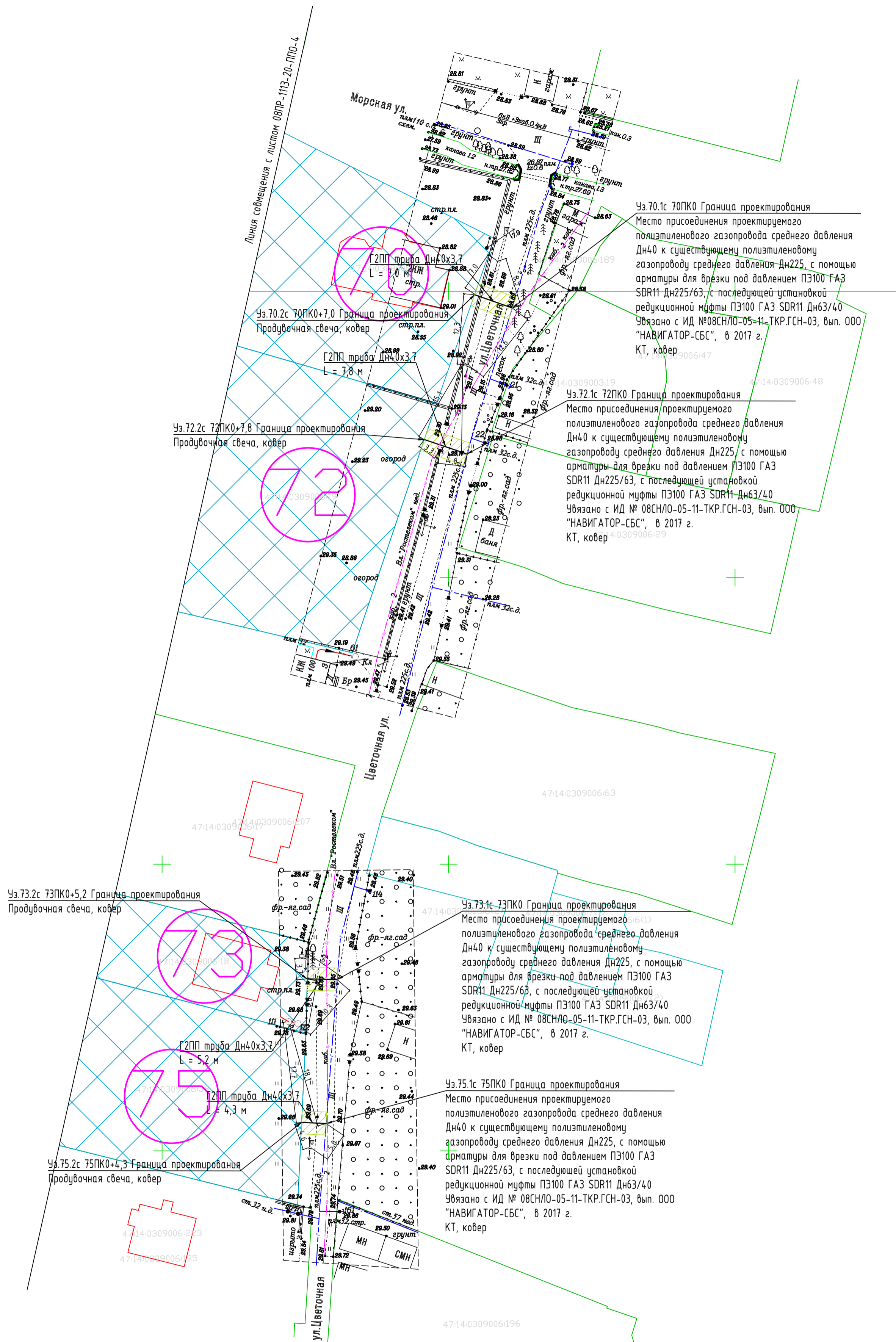


Условные обозначения

- ГП - Существующий подземный ПЗ газопровод среднего давления;
- ГПП - Намечаемый данным проектом подземный ПЗ газопровод среднего давления (IV этап);
- Участки, намечаемые на газификацию в рамках IV этапа
- Охранная зона проектируемого газопровода

О8ПР-1113-20-ППО			
Газификация пос. Санно-Моломозовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап			
Изм.	Колуч.	Лист	Масштаб
Разраб.	Иносова	4	1:500
ГПП	Шамарин	09.21	
Н. контр.	Васкина	09.21	
Строительство		Стадия	Лист
		П, РД	4
План трассы газопроводов М1:500		ООО «Оскур»	

План трассы газопроводов М 1:500

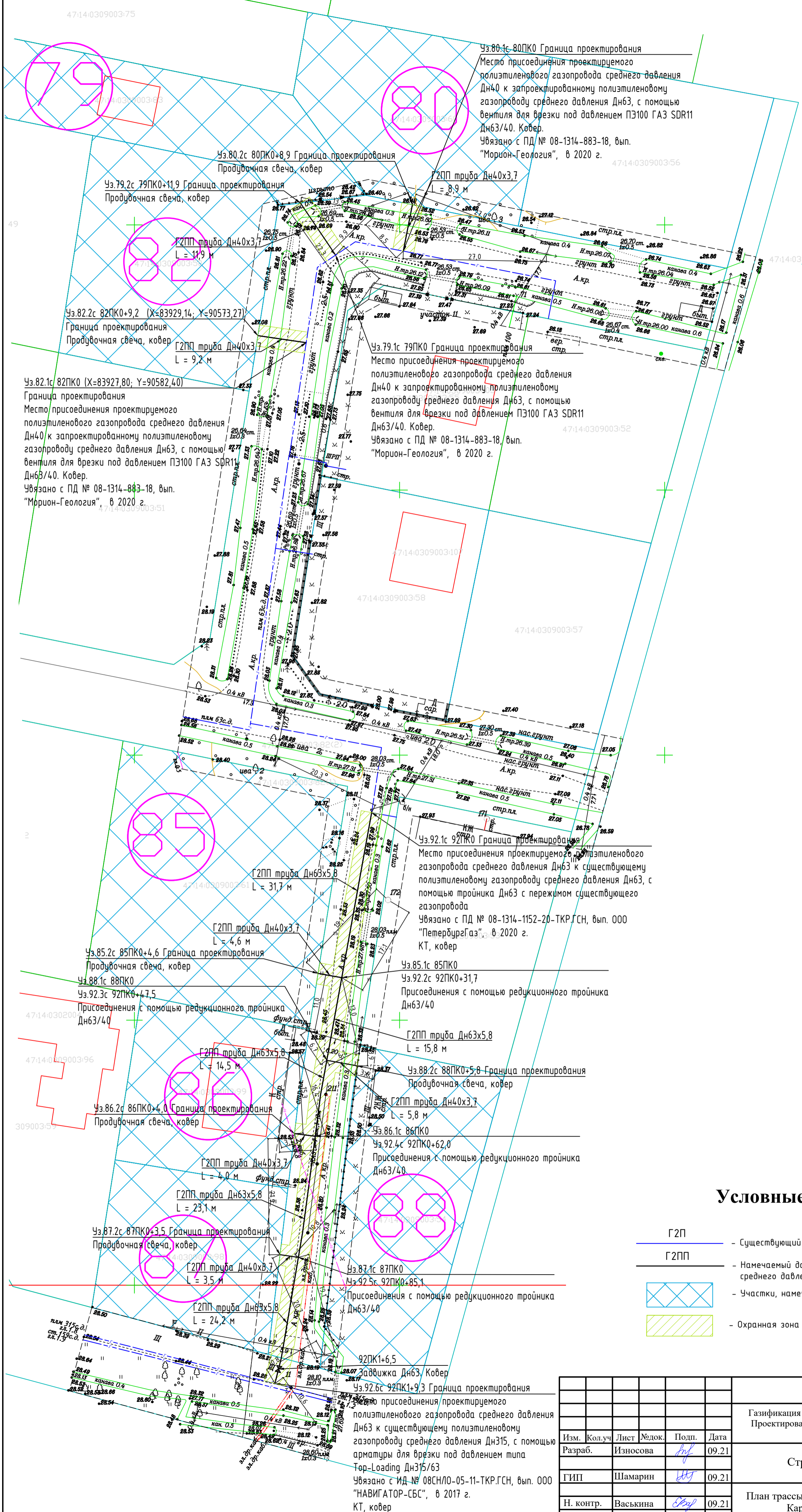


Условные обозначения

	Г2П	- Существующий подземный ПЭ газопровод среднего давления;
	Г2ПП	- Намечаемый данным проектом подземный ПЭ газопровод среднего давления (IV этап);
		- Участки, намечаемые на газификацию в рамках IV этапа
		- Охранная зона проектируемого газопровода

08ПР-1113-20-ППО					
Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[подпись]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[подпись]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[подпись]</i>	09.21
Строительство				Стадия	Лист
План трассы газопроводов М1:500 Карта местности				П, РД	5
ООО «Оскур»				439 ООО «Оскур»	

План трассы газопроводов М 1:500



Уз.80.1с 80ПК0 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентиля для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40. Ковер.
Увязано с ПД № 08-1314-883-18, вып. "Морион-Геология", в 2020 г.

Уз.79.1с 79ПК0 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентиля для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40. Ковер.
Увязано с ПД № 08-1314-883-18, вып. "Морион-Геология", в 2020 г.

Уз.92.1с 92ПК0 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн63 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью тройника Дн63 с пережимом существующего газопровода
Увязано с ПД № 08-1314-1152-20-ТКР.ГСН, вып. 000 "ПетербургГаз", в 2020 г.
КТ, ковер

Уз.85.1с 85ПК0
Уз.92.2с 92ПК0+31,7
Присоединения с помощью редукционного тройника Дн63/40

Уз.86.1с 86ПК0
Уз.92.4с 92ПК0+62,0
Присоединения с помощью редукционного тройника Дн63/40

Уз.87.1с 87ПК0
Уз.92.5с 92ПК0+85,1
Присоединения с помощью редукционного тройника Дн63/40

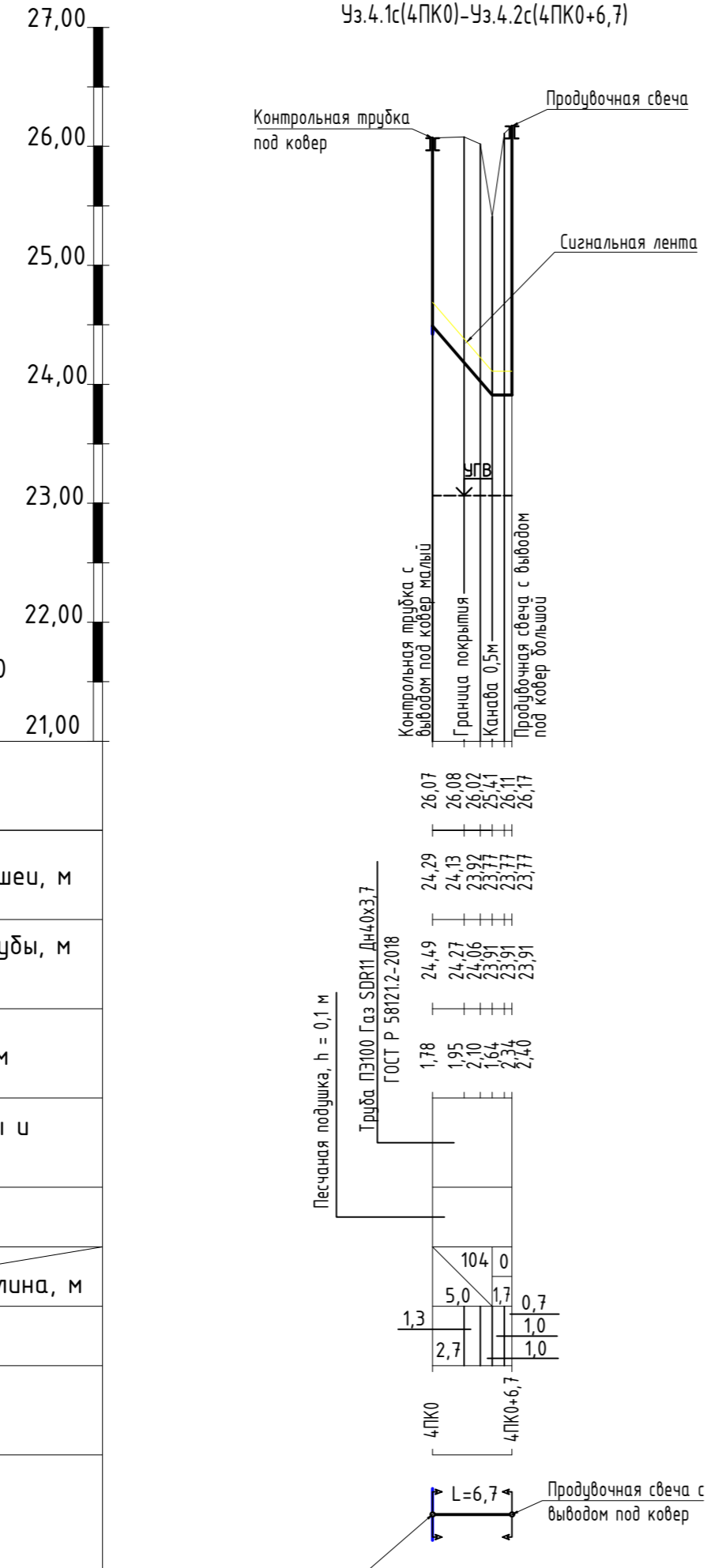
Уз.92.6с 92ПК1+9,3 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн63 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн315, с помощью арматуры для врезки под давлением типа Top-Loading Дн315/63
Увязано с ИД № 08СН/10-05-11-ТКР.ГСН, вып. 000 "НАВИГАТОР-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Условные обозначения

- Г2П - Существующий подземный ПЭ газопровод среднего давления;
- - - Г2ПП - Намечаемый данным проектом подземный ПЭ газопровод среднего давления (IV этап);
- Участки, намечаемые на газификацию в рамках IV этапа
- Охранная зона проектируемого газопровода

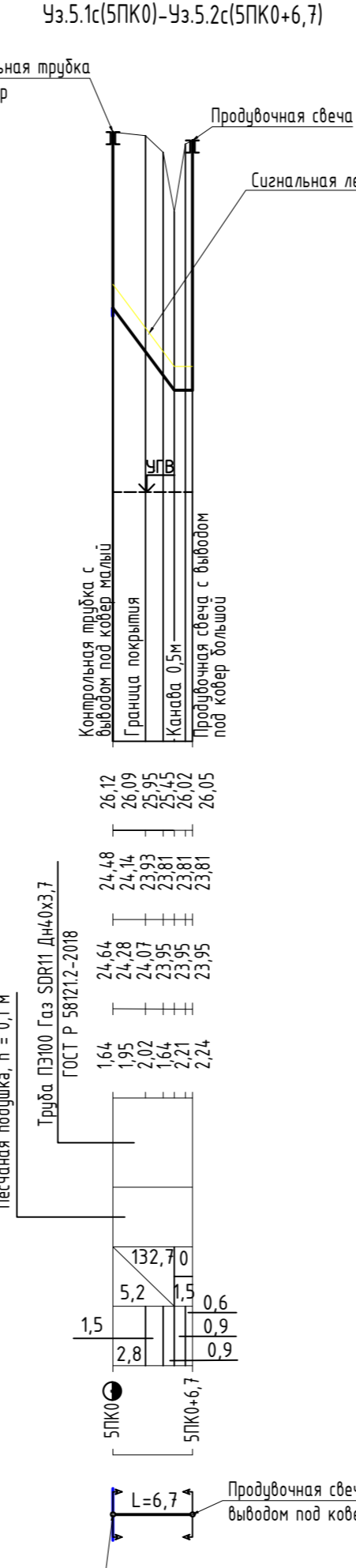
08ПР-1113-20-ППО					
Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>ИИ</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>ШШ</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>ВВ</i>	09.21
Строительство			Стадия	Лист	Листов
П, РД			6	6	
План трассы газопроводов М1:500 Карта местности					440 ООО «Оскур»

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.4.1с(4ПК0)-Уз.4.2с(4ПК0+6,7)



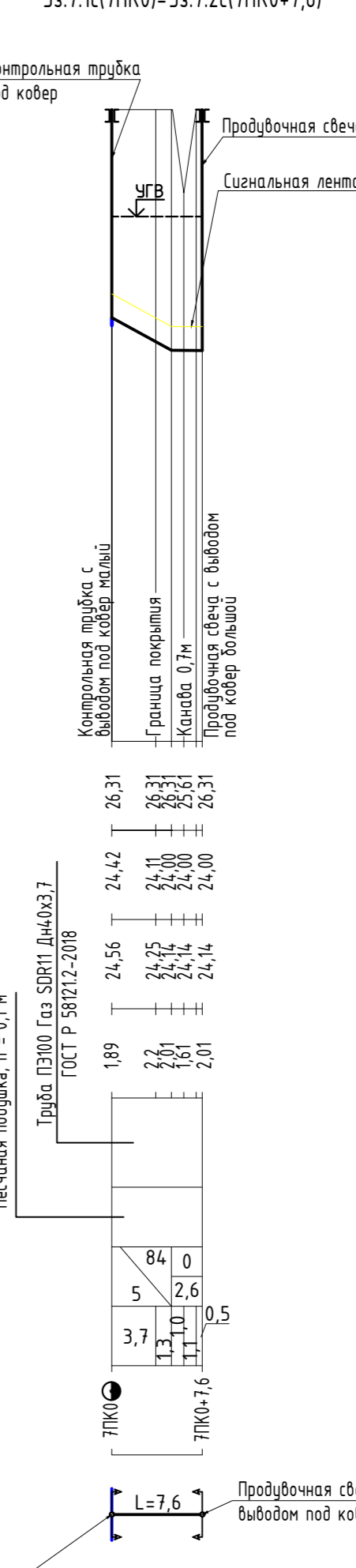
Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентиля для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с исп. чертежами № 08-1314-600-17, вып. 000 "Петербурггаз", в 2019 г.

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.5.1с(5ПК0)-Уз.5.2с(5ПК0+6,7)



Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентиля для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с исп. чертежами № 08-1314-600-17, вып. 000 "Петербурггаз", в 2019 г.

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.7.1с(7ПК0)-Уз.7.2с(7ПК0+7,6)



Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентиля для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08-1314-600-17, вып. 000 "Петербурггаз", в 2019 г.

Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Чсловный горизонт

Отметка земли фактическая, м	26,07	26,08	26,02	26,41	26,17
Отметка дна траншеи, м	24,79	24,13	23,92	23,77	23,77
Отметка верха трубы, м (футляра)	24,49	24,27	24,06	23,91	23,91
Глубина траншеи, м	1,78	1,95	2,10	1,64	2,34
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581212-2018				
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м				
Уклон, %	104,0				
Расстояние, м	1,3	5,0	1,7	0,7	1,0
Пикет	4ПК0		4ПК0+6,7		
Развернутый план	L=6,7				

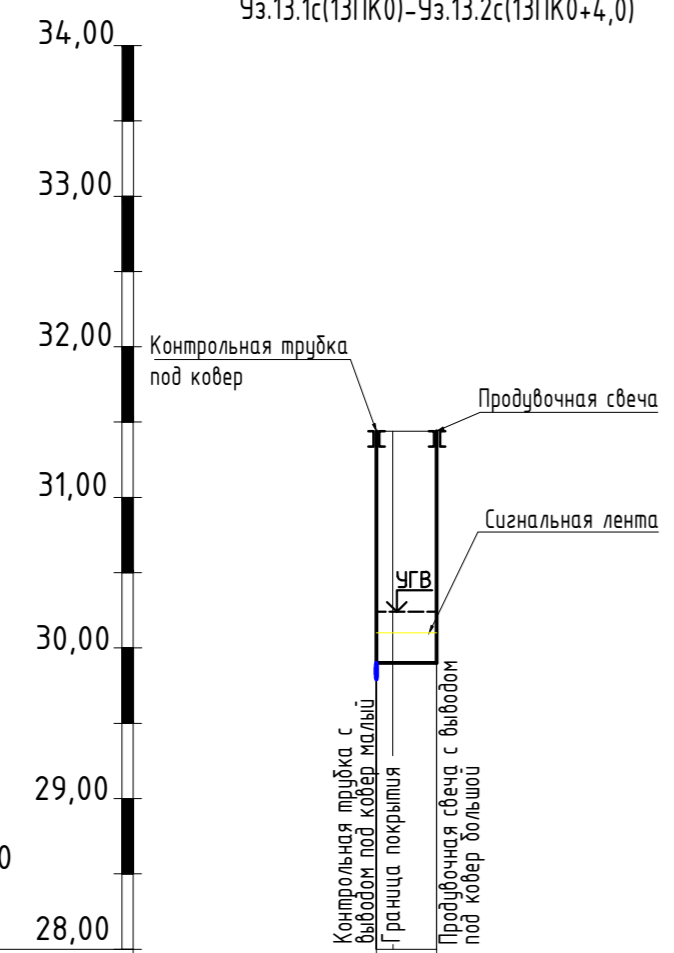
08ПР-1113-20-ППО

Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап

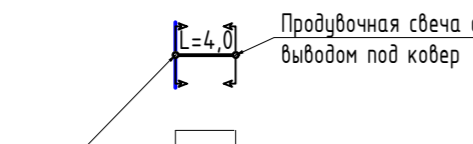
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Строительство	П, РД	Лист 7	Листов
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21				
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21	Продольный профиль газопровода 4ПК0,5ПК0, 7ПК0	OSCUR	441	ООО «Оскур»
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21				

Составлено				
Инв. N подл.				
Подл. и дата				
Взам. инв. N				

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.13.1с(13ПК0)-Уз.13.2с(13ПК0+4,0)

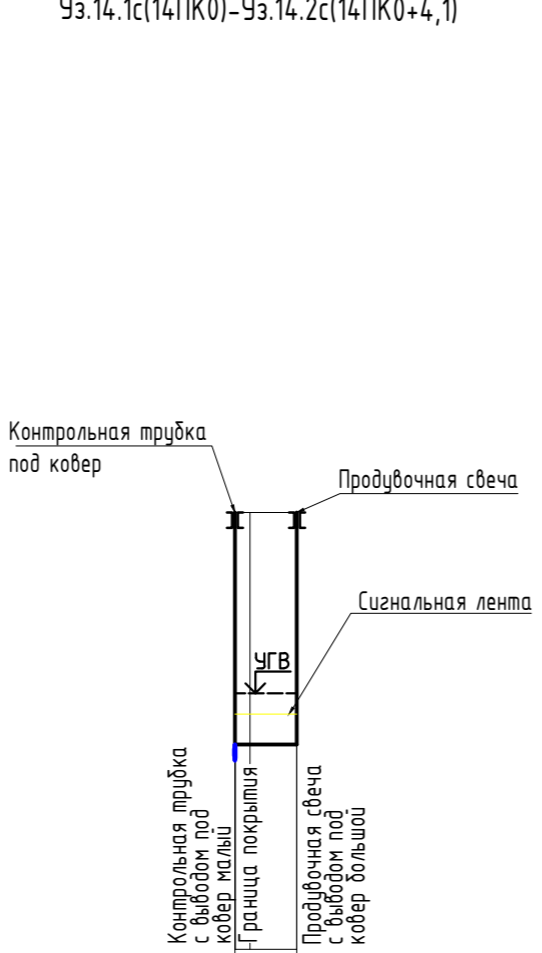


Отметка земли фактическая, м	31,44	31,44
Отметка дна траншеи, м	29,76	29,76
Отметка верха трубы, м (футляра)	29,90	29,90
Глубина траншеи, м	1,68	1,68
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 58172-2018	
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м	
Уклон, %	0	4,0
Расстояние, м	2,9	4,0
Пикет	13ПК0+4,0	13ПК0+4,0

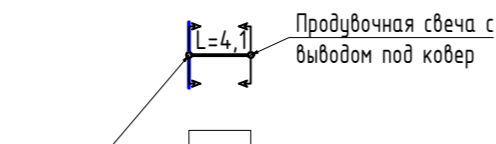


Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.14.1с(14ПК0)-Уз.14.2с(14ПК0+4,1)

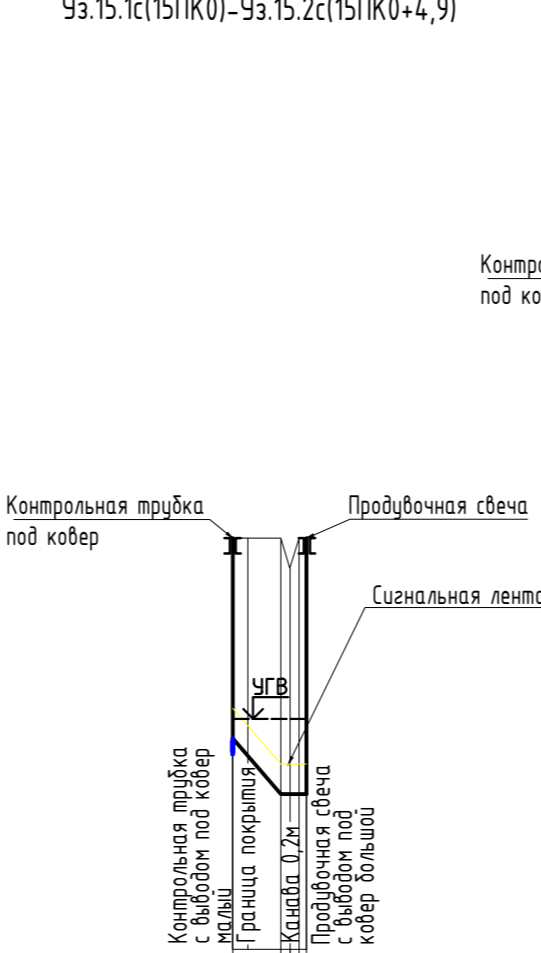


Отметка земли фактическая, м	30,90	30,90
Отметка дна траншеи, м	29,22	29,22
Отметка верха трубы, м (футляра)	29,36	29,36
Глубина траншеи, м	1,68	1,68
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 58172-2018	
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м	
Уклон, %	0	4,1
Расстояние, м	3,1	4,1
Пикет	14ПК0	14ПК0+4,1

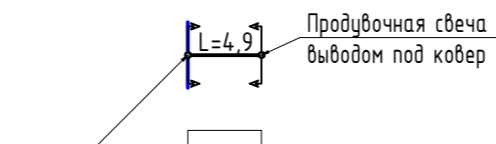


Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.15.1с(15ПК0)-Уз.15.2с(15ПК0+4,9)

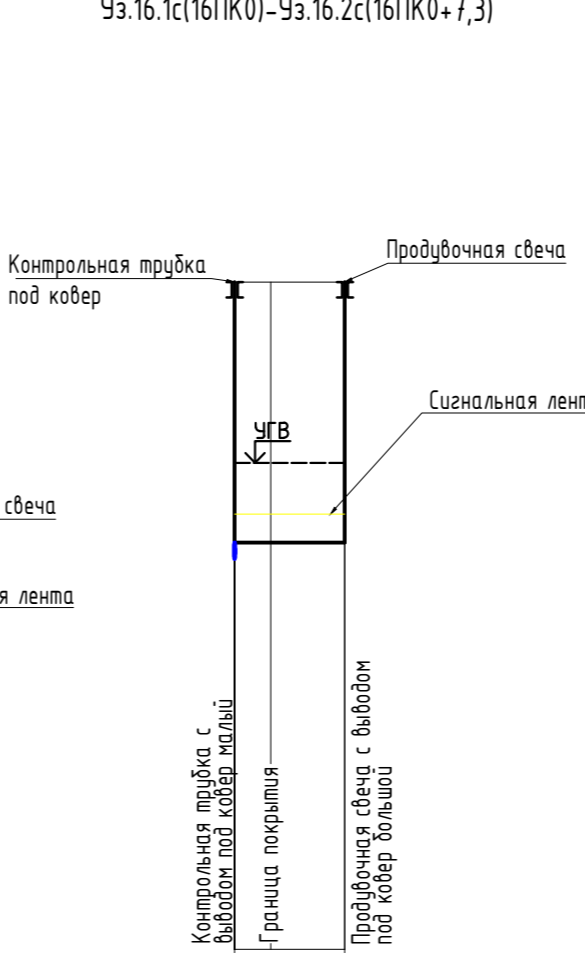


Отметка земли фактическая, м	30,73	30,73
Отметка дна траншеи, м	29,26	29,26
Отметка верха трубы, м (футляра)	29,40	29,40
Глубина траншеи, м	1,87	1,87
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 58172-2018	
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м	
Уклон, %	116,0	3,2
Расстояние, м	2,2	4,9
Пикет	15ПК0+4,9	15ПК0+4,9

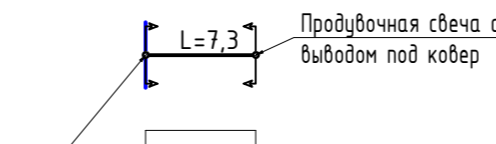


Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.16.1с(16ПК0)-Уз.16.2с(16ПК0+7,3)

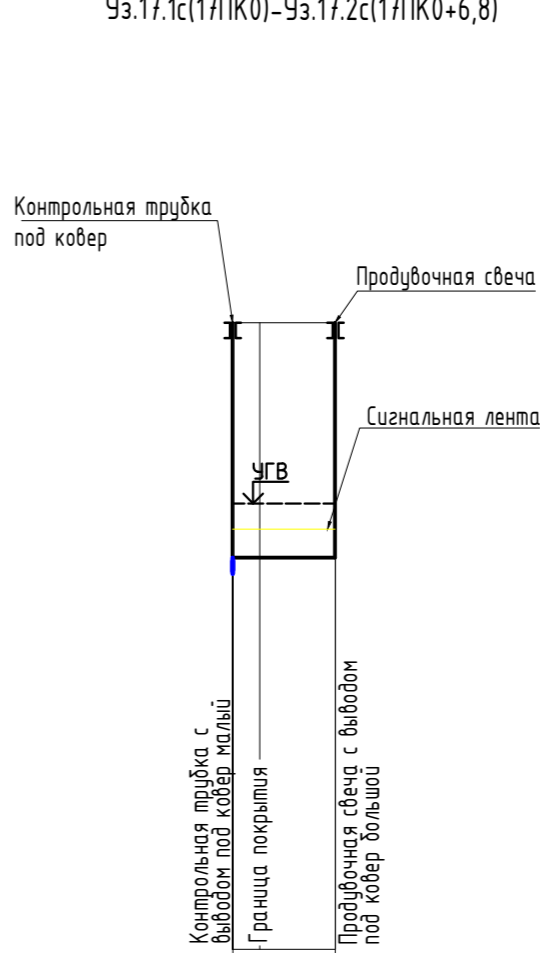


Отметка земли фактическая, м	32,43	32,43
Отметка дна траншеи, м	30,56	30,56
Отметка верха трубы, м (футляра)	30,70	30,70
Глубина траншеи, м	1,87	1,87
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 58172-2018	
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м	
Уклон, %	0	7,3
Расстояние, м	2,4	4,9
Пикет	16ПК0	16ПК0+7,3

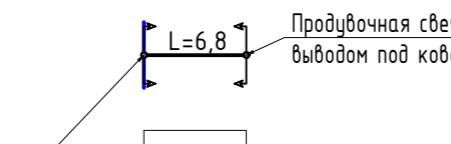


Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 43-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.17.1с(17ПК0)-Уз.17.2с(17ПК0+6,8)

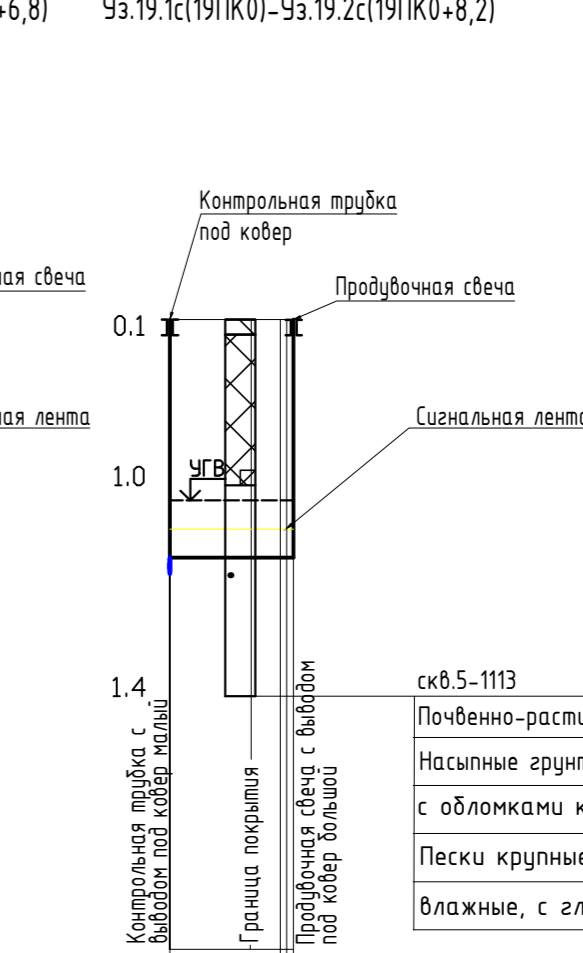


Отметка земли фактическая, м	32,16	32,16
Отметка дна траншеи, м	30,46	30,46
Отметка верха трубы, м (футляра)	30,60	30,60
Глубина траншеи, м	1,70	1,70
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 58172-2018	
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м	
Уклон, %	0	6,8
Расстояние, м	1,8	5,0
Пикет	17ПК0	17ПК0+6,8

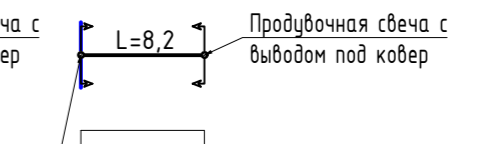


Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 43-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.19.1с(19ПК0)-Уз.19.2с(19ПК0+8,2)



Отметка земли фактическая, м	32,03	32,03
Отметка дна траншеи, м	30,41	30,41
Отметка верха трубы, м (футляра)	30,60	30,60
Глубина траншеи, м	1,57	1,57
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 58172-2018	
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м	
Уклон, %	0	8,2
Расстояние, м	5,4	2,8
Пикет	19ПК0	19ПК0+8,2



Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 43-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

скв.5-1113

Почвенно-растительный слой
Насыпные грунты: пески со стропт. мусором с обломками кирпичей влажные
Пески крупные средней плотности влажные, с гл. 1,2м насыщ. водой

Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 28,00

Отметка земли фактическая, м	
Отметка дна траншеи, м	
Отметка верха трубы, м (футляра)	
Глубина траншеи, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, %	Длина, м
Расстояние, м	
Пикет	
Развернутый план	

Составлено
Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

08ПР-1113-20-ППО				
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
Разраб.		Износова		09.21
ГИП		Шамарин		09.21
Н. контр.		Васькина		09.21
Строительство			Лист	Листов
П, РД			9	
Продольный профиль газопровода 13ПК0, 14ПК0, 15ПК0, 16ПК0, 17ПК0, 19ПК0				
ООО «Оскур»			443	

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.20.1с(20ПК0)-Уз.20.2с(20ПК0+8,1)

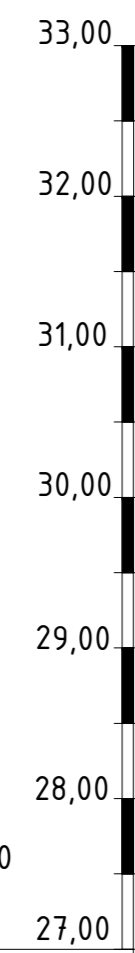
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.21.1с(21ПК0)-Уз.21.2с(21ПК0+7,1)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.22.1с(22ПК0)-Уз.22.2с(22ПК0+6,9)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.25.1с(25ПК0)-Уз.25.2с(25ПК0+5,0)

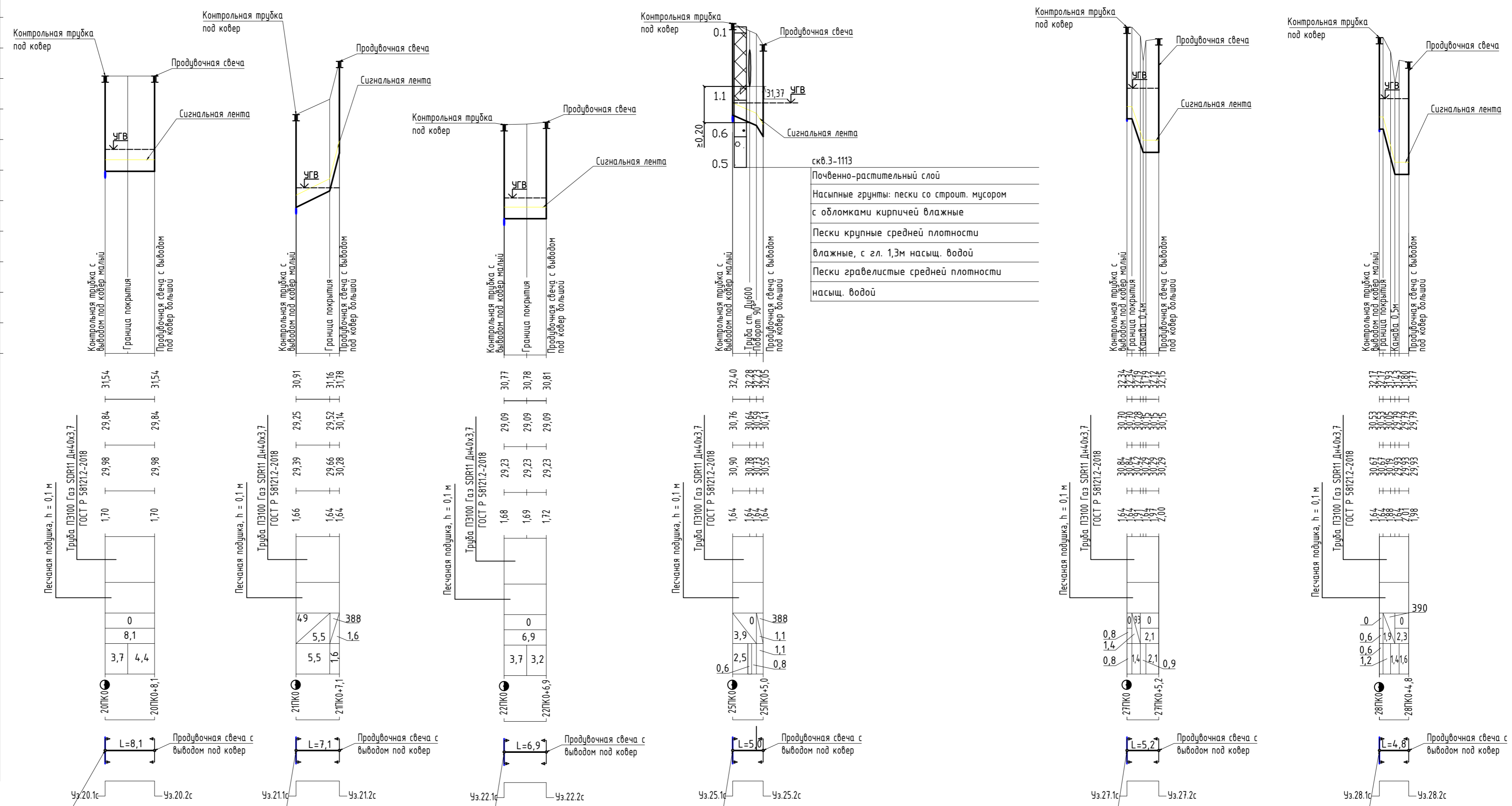
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.27.1с(27ПК0)-Уз.27.2с(27ПК0+5,2)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.28.1с(28ПК0)-Уз.28.2с(28ПК0+4,8)



Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 27,00

Отметка земли фактическая, м	
Отметка дна траншеи, м	
Отметка верха трубы, м (футляра)	
Глубина траншеи, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, %	Длина, м
Расстояние, м	
Пикет	
Развернутый план	



скв.З-1113

Почвенно-растительный слой
Насыпные грунты: пески со строит. мусором с обломками кирпичей влажные
Пески крупные средней плотности влажные, с гл. 1,3м насыщ. водой
Пески гравелистые средней плотности насыщ. водой

Граница проектирования
 Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
 Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования
 Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
 Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования
 Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
 Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования
 Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
 Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Присоединение с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

Присоединение с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

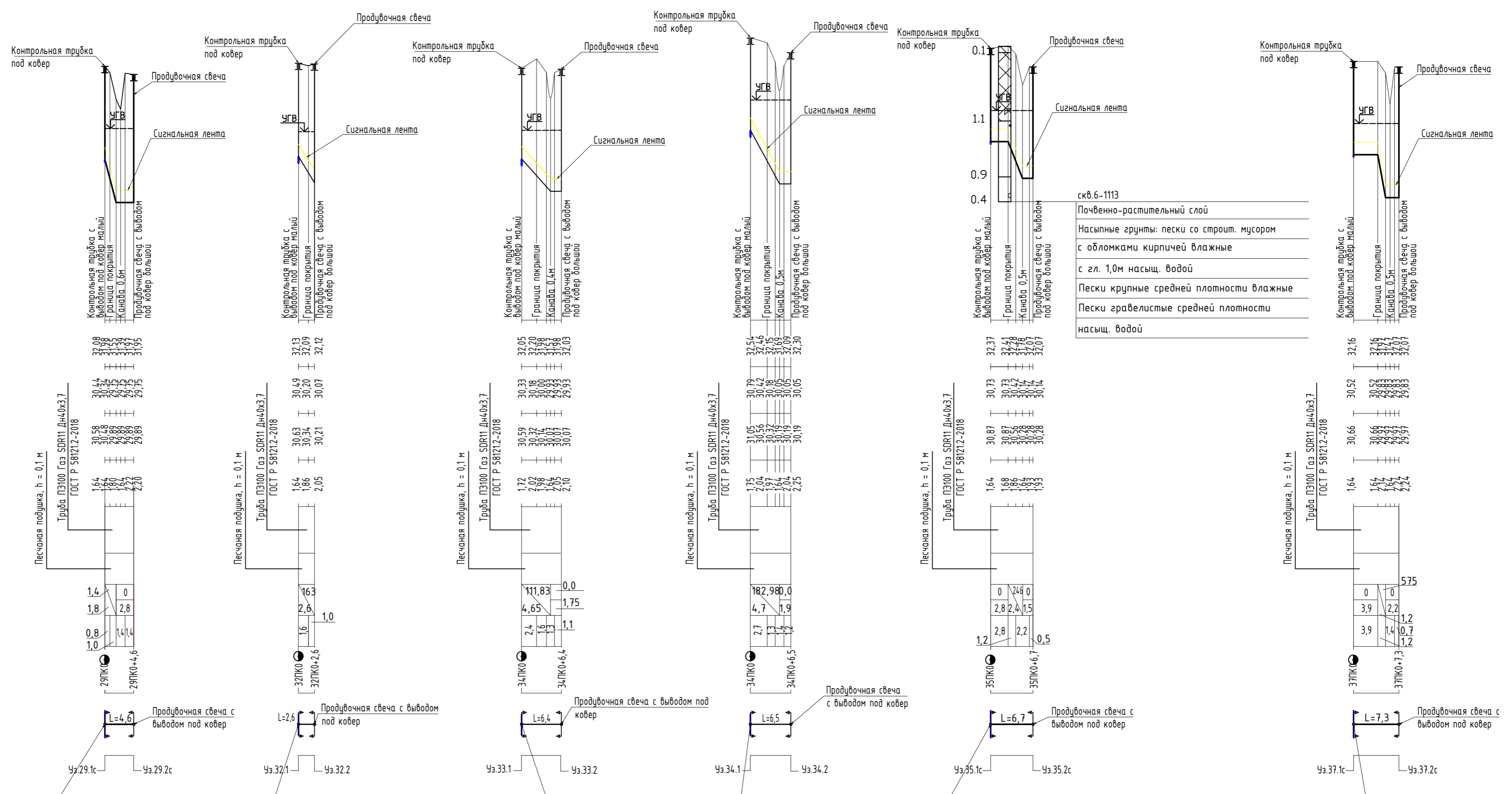
08ПР-1113-20-ППО					
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21
Строительство			Стадия	Лист	Листов
			П, РД	10	
Продольный профиль газопровода 20ПК0, 21ПК0, 22ПК0, 25ПК0, 27ПК0, 28ПК0					
			ООО «Оскур» 444		

Составлено	
Инв. N подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. N	

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.29.1с(29ПК0)-Чз.29.2с(29ПК0+4,6)
 Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.32.1(32ПК0)-Чз.32.2(32ПК0+2,6)
 Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.33.1(33ПК0)-Чз.33.2(33ПК0+6,4)
 Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.34.1(34ПК0)-Чз.34.2(34ПК0+6,5)
 Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.35.1с(35ПК0)-Чз.35.2с(35ПК0+6,7)
 Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.37.1с(37ПК0)-Чз.37.2с(37ПК0+7,3)

Масштаб по горизонтали 1:500
 по вертикали 1:50
 Условный горизонт 28,00

Отметка земли фактическая, м
Отметка дна траншеи, м
Отметка верха трубы, м (футляра)
Глубина траншеи, м
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Уклон, %
Расстояние, м
Пикет
Развернутый план



скв.6-1113

Почвенно-растительный слой
Насыпные грунты: пески со строит. мусором
с обломками кирпичей влажные
с гл. 1,0м насыщ. водой
Пески крупные средней плотности влажные
Пески гравелистые средней плотности
насыщ. водой

Присоединение с помощью вентиля для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Чвз.32.1-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Чвз.34.1-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Присоединение с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

Присоединение с помощью вентиля для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

Составлено
Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

08ПР-1113-20-ППО

Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл.
 Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап

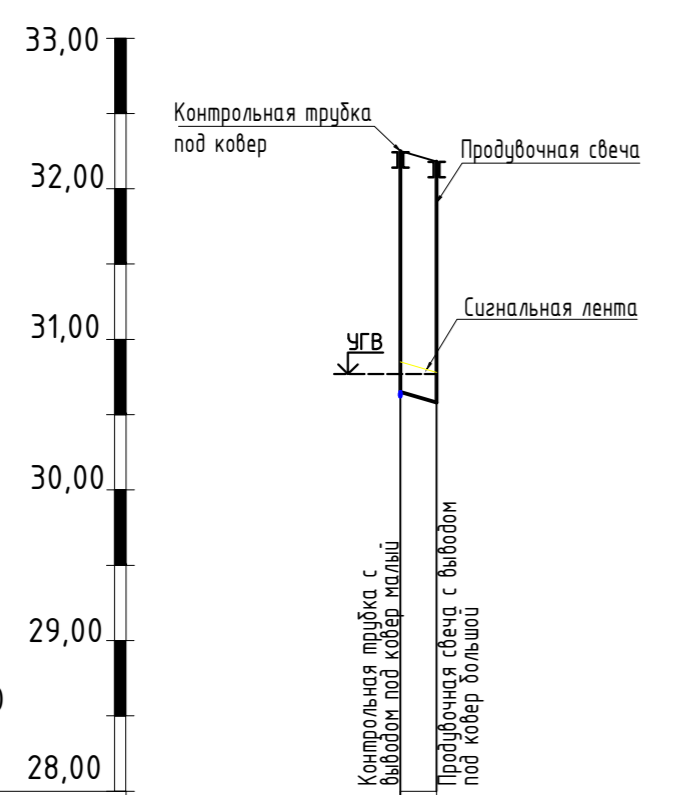
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>Износова</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>Шамарин</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>Васькина</i>	09.21

Строительство	Стадия	Лист	Листов
	П, РД	11	

Продольный профиль газопровода 29ПК0, 32ПК0, 33ПК0, 34ПК0, 35ПК0, 37ПК0

ООО «Оскур» 445

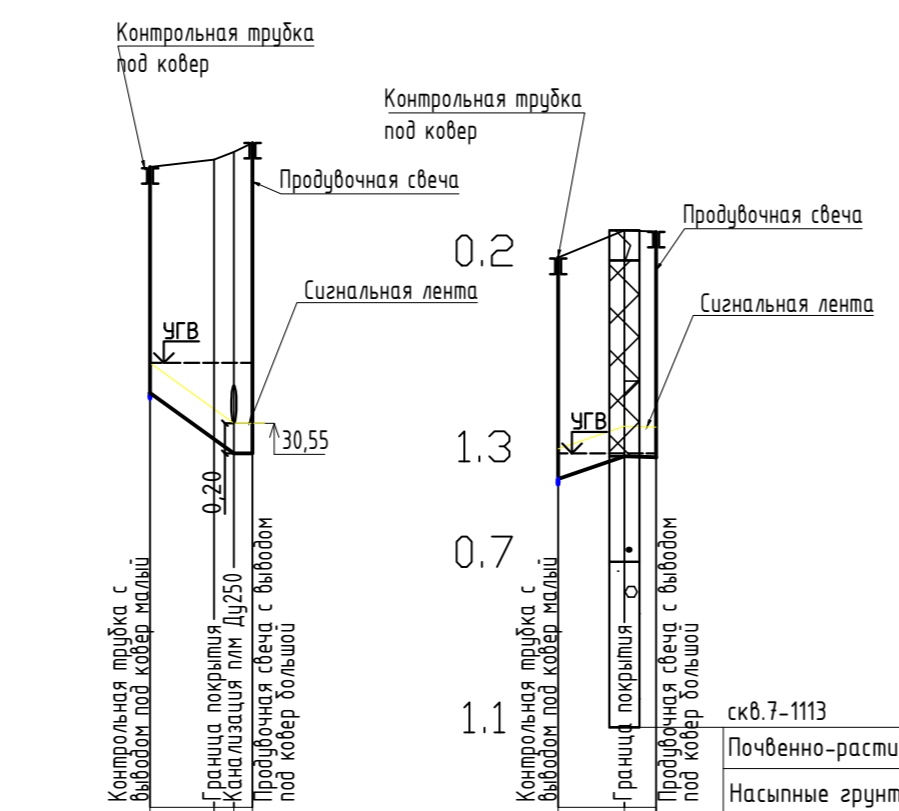
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.38.1с(38ПКО)-Уз.38.2с(38ПКО+2.4)



Отметка земли фактическая, м	32,25
Отметка дна траншеи, м	30,52
Отметка верха трубы, м (футляра)	30,58
Глубина траншеи, м	1,73
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн32х3,0 ГОСТ Р 581712-2018
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	2,4
Расстояние, м	2,4
Пикет	38ПКО+2,4
Развернутый план	L=2,4

Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн32 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн32, с помощью тройника Дн32. Увязано с исп. чертежами № 08СН/ЛО-05-11, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г. КТ, ковер

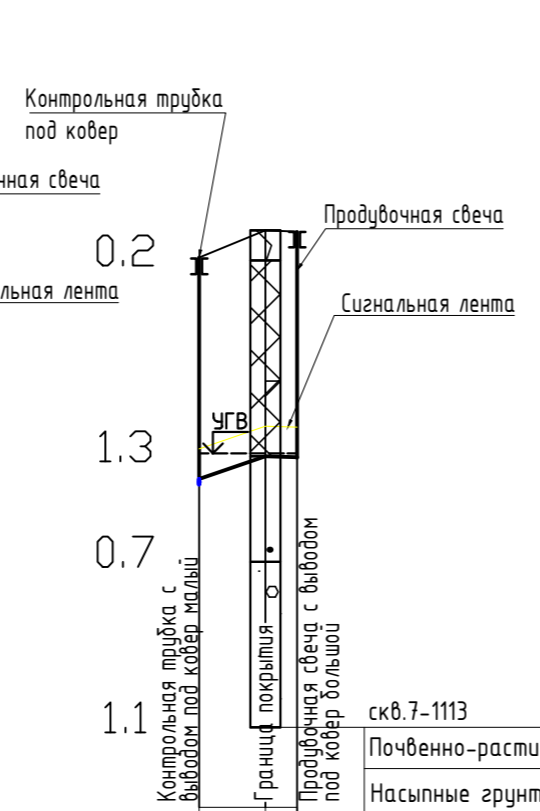
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.39.1с(39ПКО)-Уз.39.2с(39ПКО+6.8)



Отметка земли фактическая, м	32,25
Отметка дна траншеи, м	30,61
Отметка верха трубы, м (футляра)	30,75
Глубина траншеи, м	1,64
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	71,4
Расстояние, м	4,2
Пикет	39ПКО+6,8
Развернутый план	L=6,8

Присоединение с помощью вентиля для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

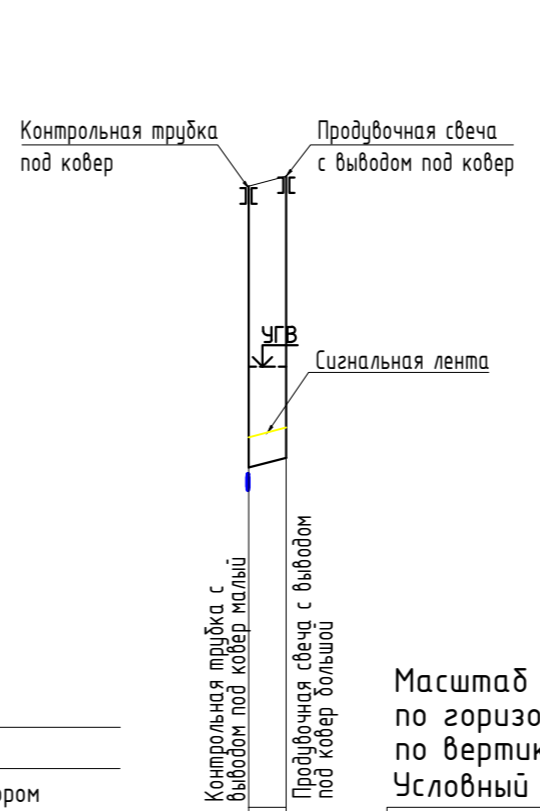
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.40.1с(40ПКО)-Уз.40.2с(40ПКО+6.5)



Отметка земли фактическая, м	31,65
Отметка дна траншеи, м	30,04
Отметка верха трубы, м (футляра)	30,18
Глубина траншеи, м	1,64
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	34,1
Расстояние, м	4,4
Пикет	40ПКО+6,5
Развернутый план	L=6,5

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40. Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

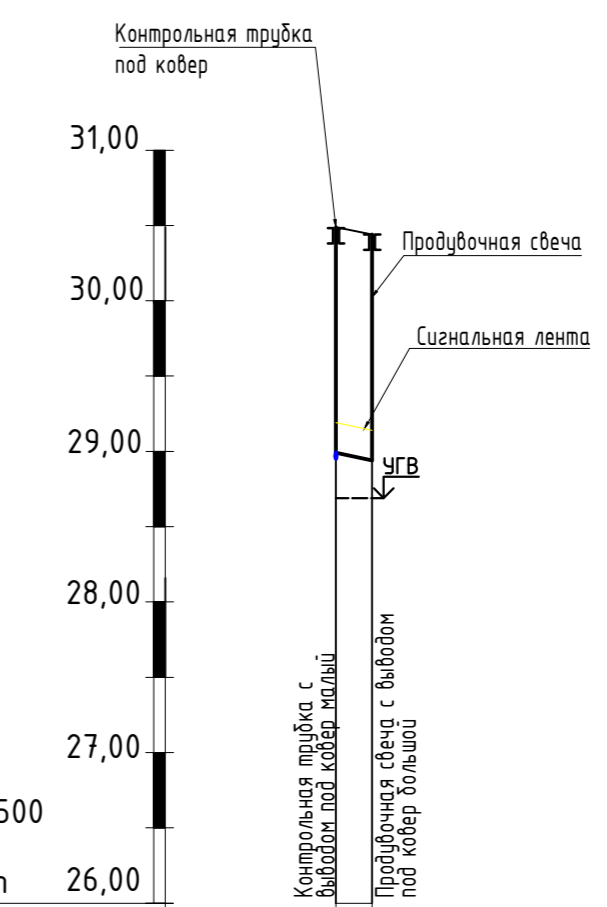
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.43.1(ПКО)-Уз.43.2(ПКО+2,5)



Отметка земли фактическая, м	32,12
Отметка дна траншеи, м	30,00
Отметка верха трубы, м (футляра)	30,25
Глубина траншеи, м	2,12
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	2,5
Расстояние, м	2,5
Пикет	ПКО+2,5
Развернутый план	L=2,5

Присоединения с редукционного тройника ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

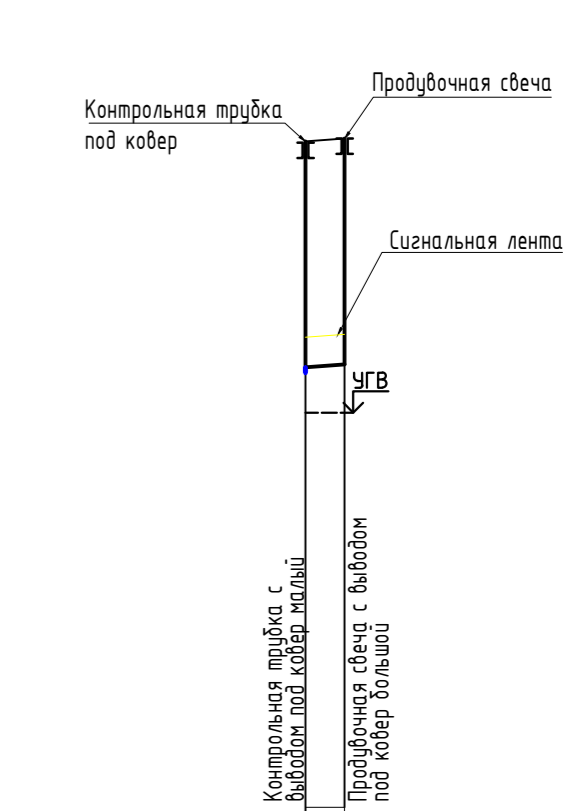
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.46.1с(46ПКО)-Уз.46.2с(46ПКО+2.4)



Отметка земли фактическая, м	30,49
Отметка дна траншеи, м	28,85
Отметка верха трубы, м (футляра)	28,99
Глубина траншеи, м	1,64
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	20,8
Расстояние, м	2,4
Пикет	46ПКО+2,4
Развернутый план	L=2,4

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода Дн40х3,7 с помощью редукционного тройника Дн63/40

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.47.1с(47ПКО)-Уз.47.2с(47ПКО+2.6)



Отметка земли фактическая, м	30,42
Отметка дна траншеи, м	28,76
Отметка верха трубы, м (футляра)	28,92
Глубина траншеи, м	1,66
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	7,7
Расстояние, м	2,6
Пикет	47ПКО+2,6
Развернутый план	L=2,6

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода Дн40х3,7 с помощью редукционного тройника Дн63/40

скв.7-1113
 Почвенно-растительный слой
 Насыпные грунты: пески со строит. мусором с обломками кирпичей влажные
 с гл. 1,3м насыщ. водой
 Пески крупные средней плотности влажные
 Пески гравелистые средней плотности насыщ. водой

Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 28,00

Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 26,00

Составлено	
Взам. инв. N	
Подл. и дата	
Инв. N подл.	

08ПР-1113-20-ППО					
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		ИЗ	09.21
ГИП		Шамарин		ШШ	09.21
Н. контр.		Васькина		ВВ	09.21
Строительство		П, РД	Лист 12	Листов	
Продольный профиль газопровода 38ПКО, 39ПКО, 40ПКО, 43ПКО, 46ПКО, 47ПКО					
ООО «Оскур» 446					

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.4.8.1с(48ПК0)-Уз.4.8.2с(48ПК0+7,7)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.5.0.1с(50ПК0)-Уз.5.0.2с(50ПК0+9,7)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.5.1.1(ПК0)-Уз.5.1.2(ПК0+6,8)

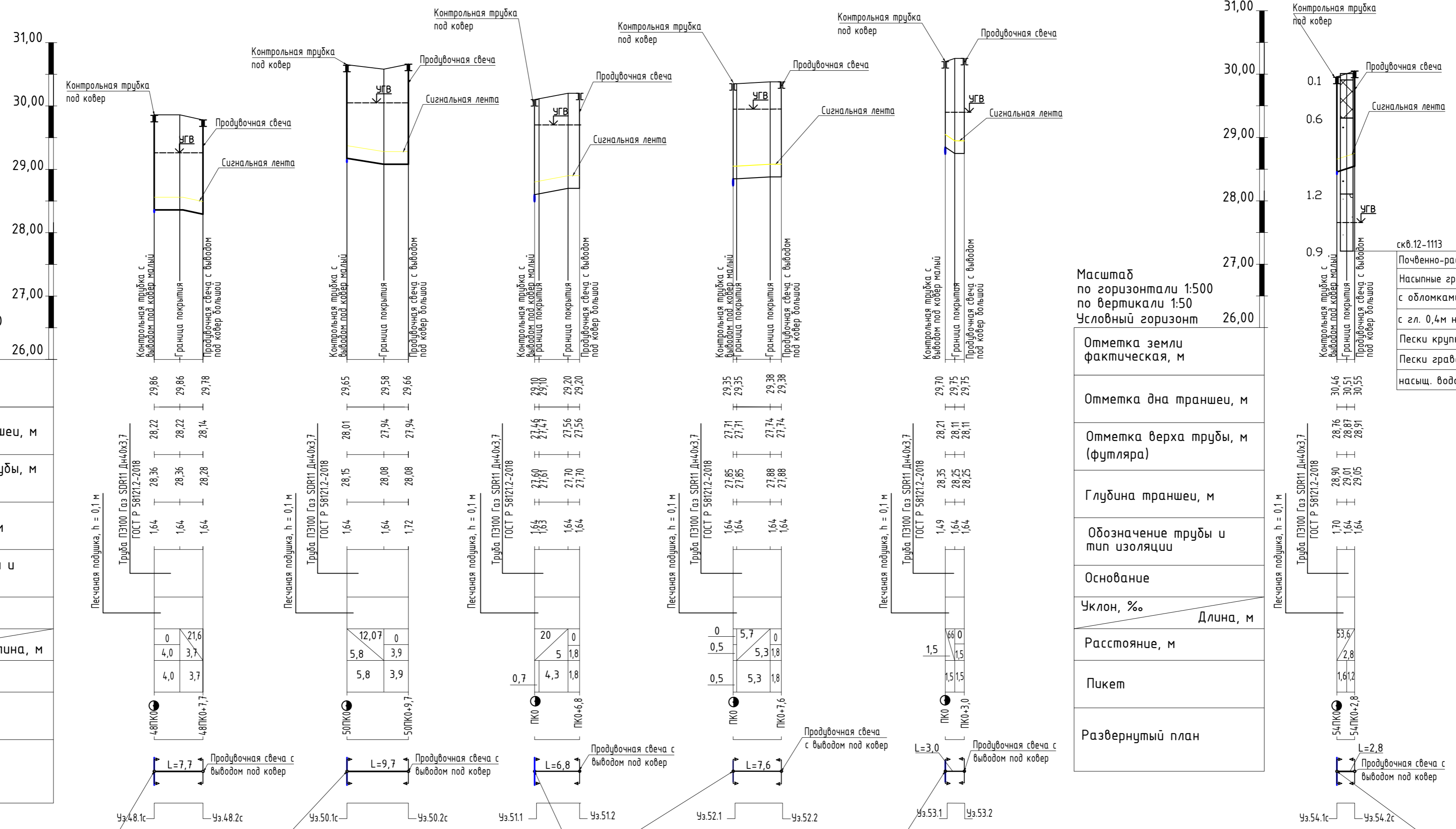
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.5.2.1(ПК0)-Уз.5.2.2(ПК0+7,6)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.5.3.1(ПК0)-Уз.5.3.2(ПК0+3,0)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.5.4.1с(54ПК0)-Уз.5.4.2с(54ПК0+2,8)

Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 26,00

Отметка земли фактическая, м	
Отметка дна траншеи, м	
Отметка верха трубы, м (футляра)	
Глубина траншеи, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, %	Длина, м
Расстояние, м	
Пикет	
Развернутый план	



Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода Дн40х3,7 с помощью редукционного тройника Дн63/40

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода Дн40х3,7 с помощью редукционного тройника Дн63/40

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СНЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СНЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 58-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 36-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 26,00

Отметка земли фактическая, м	
Отметка дна траншеи, м	
Отметка верха трубы, м (футляра)	
Глубина траншеи, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, %	Длина, м
Расстояние, м	
Пикет	
Развернутый план	

скв.12-1113

Почвенно-растительный слой
Насыпные грунты: пески со стром. мусором с обломками кирпичей влажные
с гл. 0,4м насыщ. водой
Пески крупные средней плотности влажные
Пески гравелистые средней плотности насыщ. водой

Согласовано	
Взам. инв. N	
Подл. и дата	
Инв. N подл.	

08ПР-1113-20-ППО

Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>Износова</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>Шамарин</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>Васькина</i>	09.21

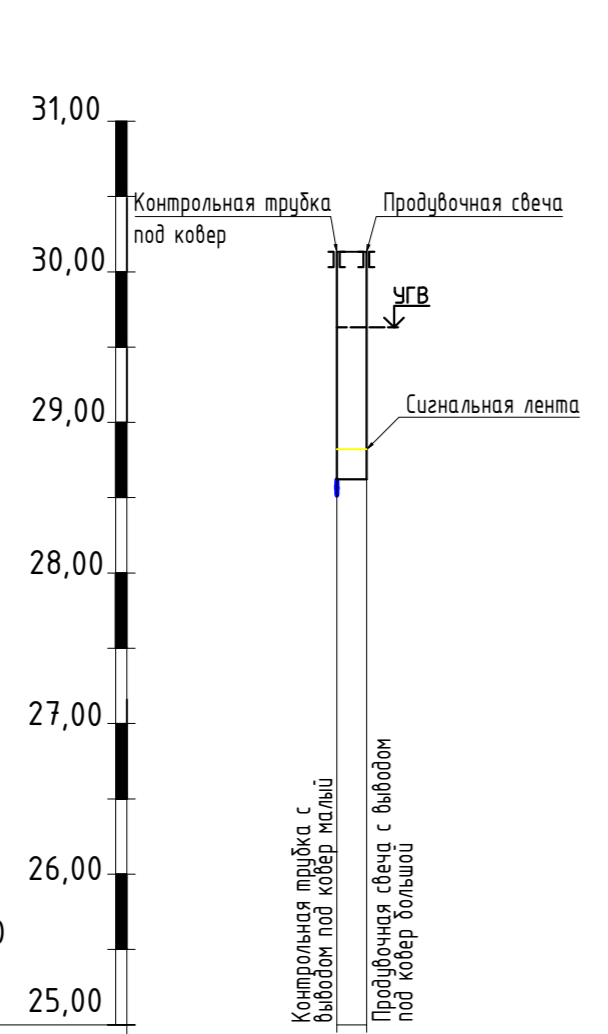
Стадия	Лист	Листов
П, РД	13	

Строительство

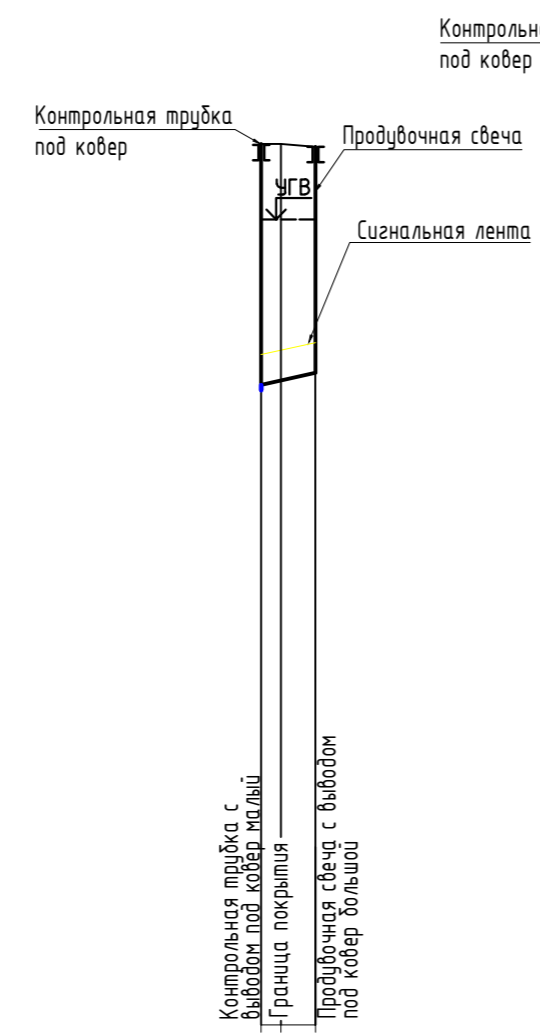
Продольный профиль газопровода 48ПК0, 50ПК0, 51ПК0, 52ПК0, 53ПК0, 54ПК0

ООО «Оскур» 447

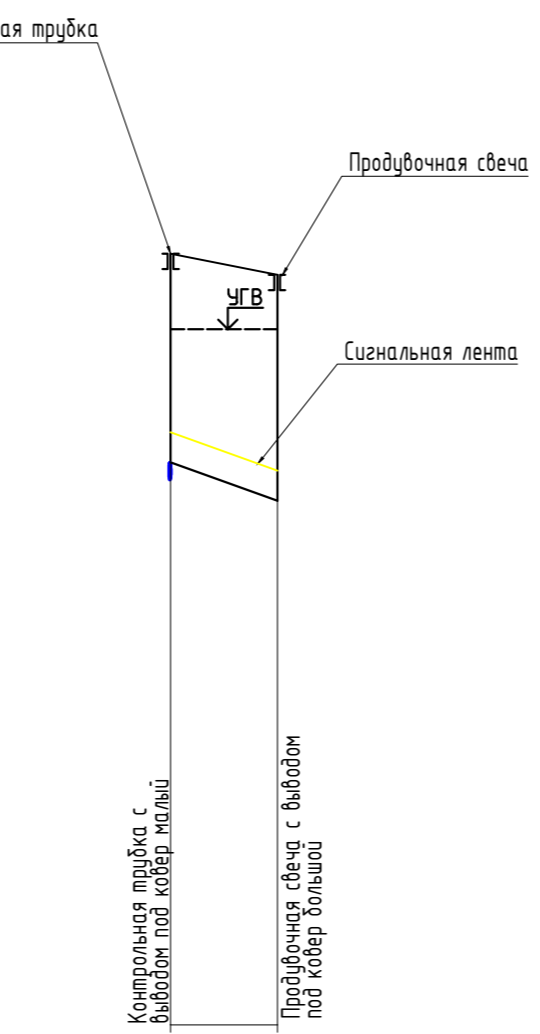
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.55.1(ПК0)-Чз.55.2(ПК0+2,0)



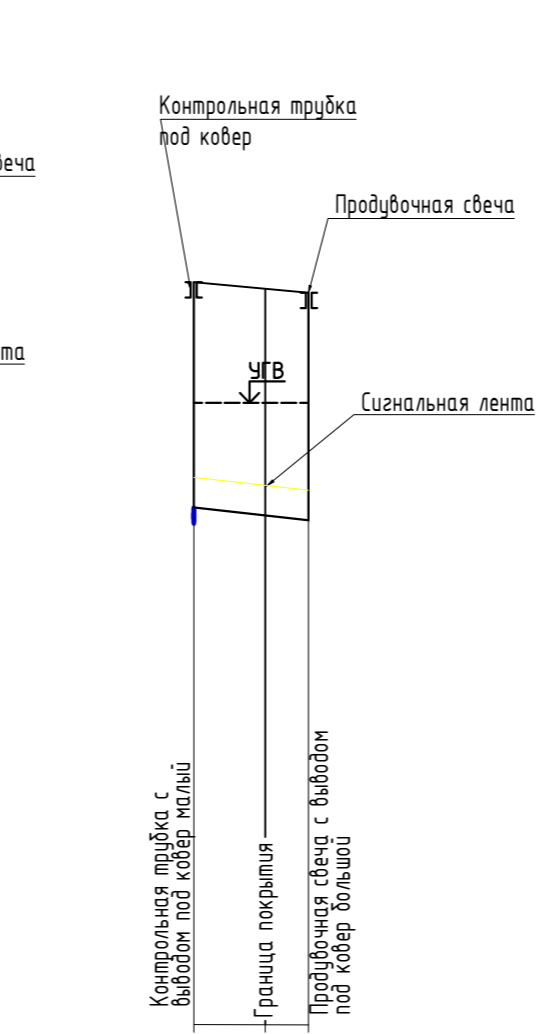
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.56.1с(56ПК0)-Чз.56.2с(56ПК0+3,6)



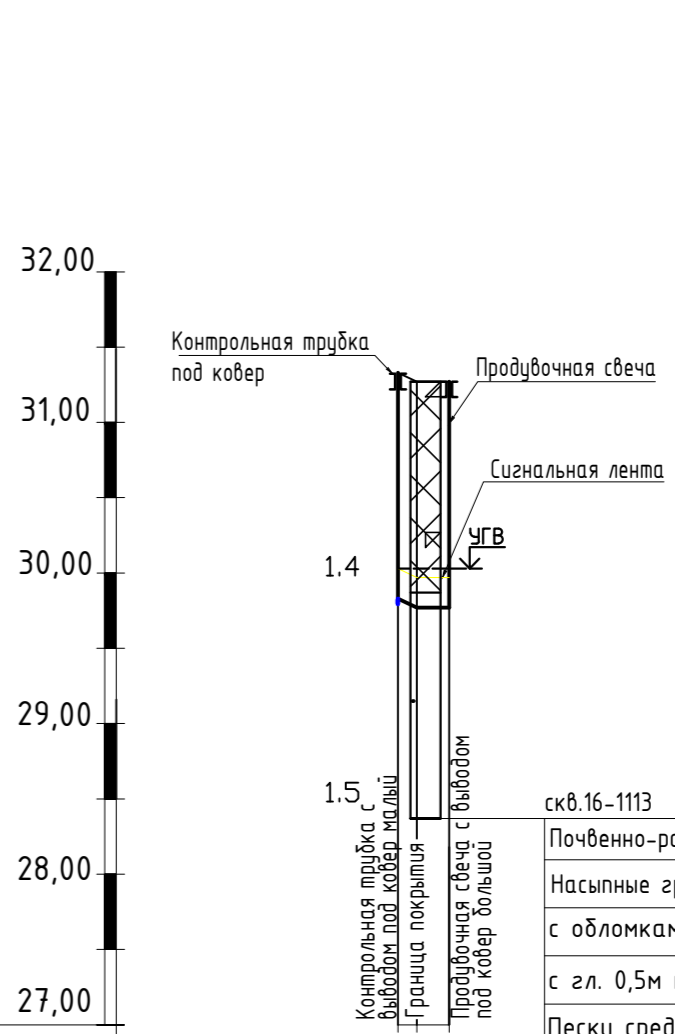
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.57.1(ПК0)-Чз.57.2(ПК0+7,1)



Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.58.1(ПК0)-Чз.58.2(ПК0+7,5)



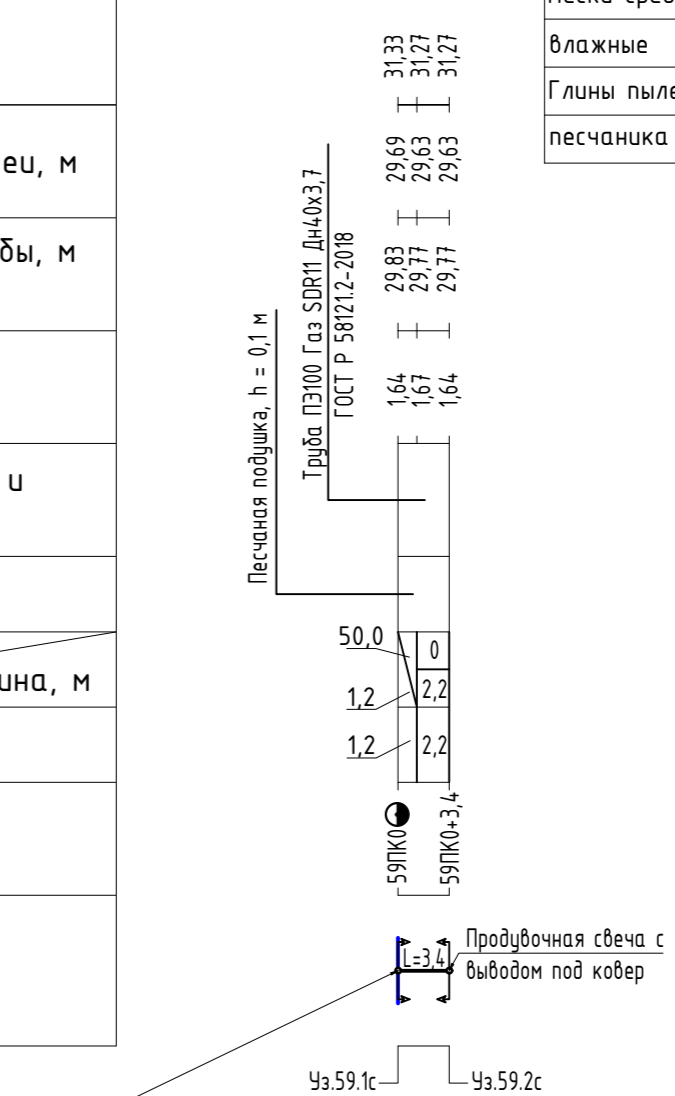
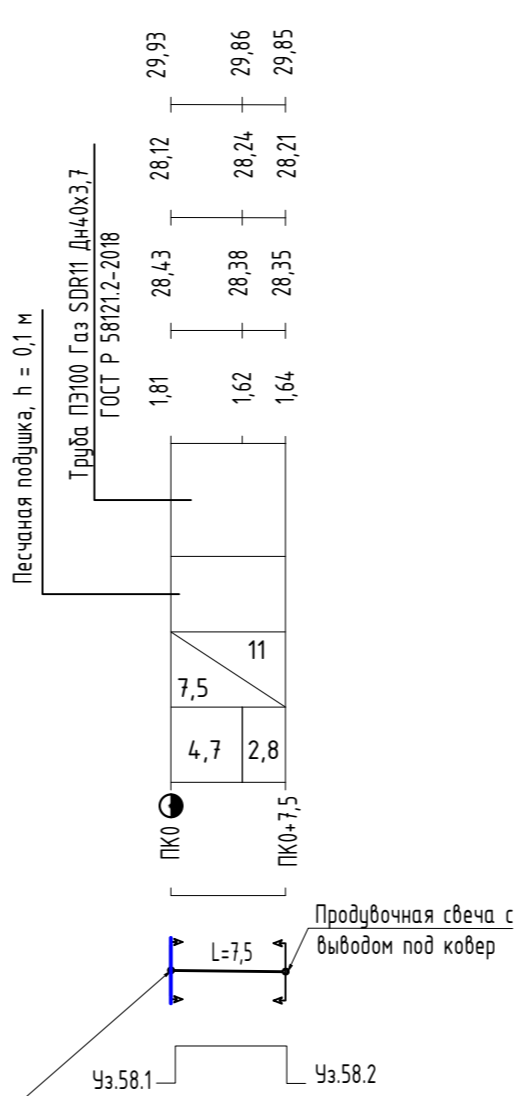
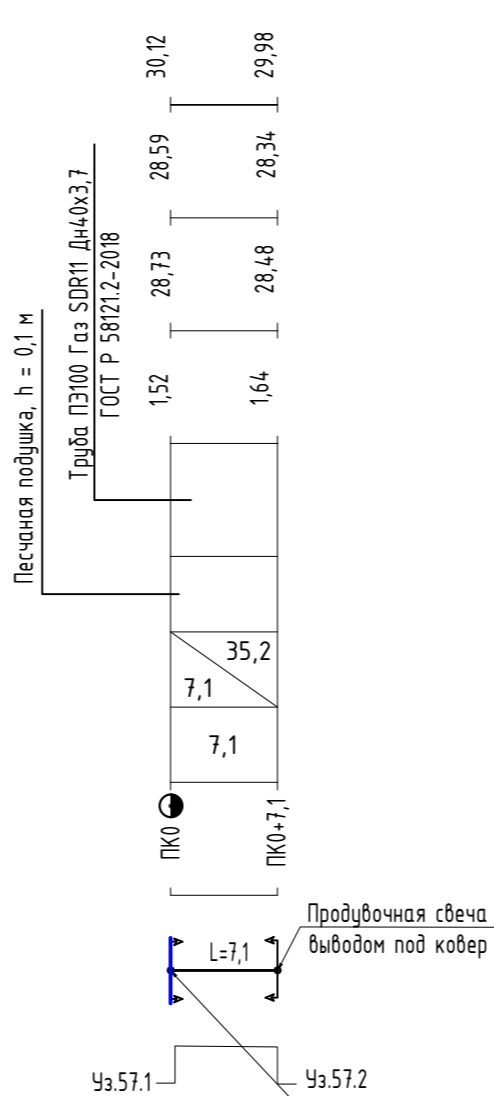
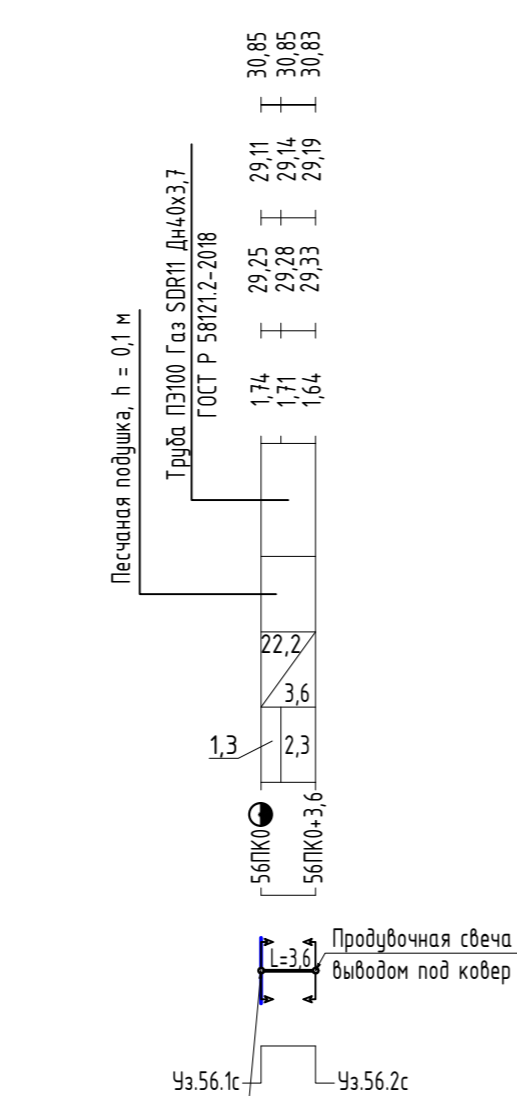
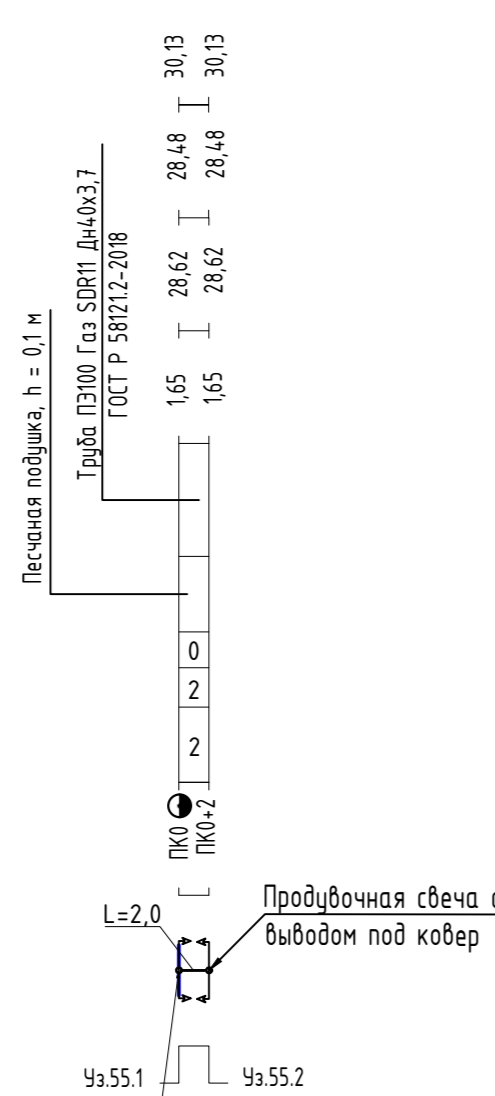
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.59.1с(59ПК0)-Чз.59.2с(59ПК0+3,4)



Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 25,00

Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 27,00

Отметка земли фактическая, м	30,13
Отметка дна траншеи, м	28,48
Отметка верха трубы, м (футляра)	28,62
Глубина траншеи, м	1,65
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581212-2018
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	0
Расстояние, м	2
Пикет	ПК0
Развернутый план	Чз.55.1



скв.16-1113

Почвенно-растительный слой
Насыпные грунты: пески со стропт. мусором с обломками кирпичей влажные
с гл. 0,5м насыщ. водой
Пески средней крупности средней плотности влажные
Глины пылеватые голубые с обломками песчаника дислоцированные твердые

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 58-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 36-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 58-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ИД № 08СНЛО-05-11-ТКР.Г.СН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 36-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

08ПР-1113-20-ППО

Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Подпись]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Подпись]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Подпись]</i>	09.21

Стадия	Лист	Листов
П, РД	14	

Строительство

Продольный профиль газопровода 55ПК0, 56ПК0, 57ПК0, 58ПК0, 59ПК0

ООО «Оскур» 448

Согласовано
Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.60.1с(60ПК0)-Уз.60.2с(60ПК0+3,9)

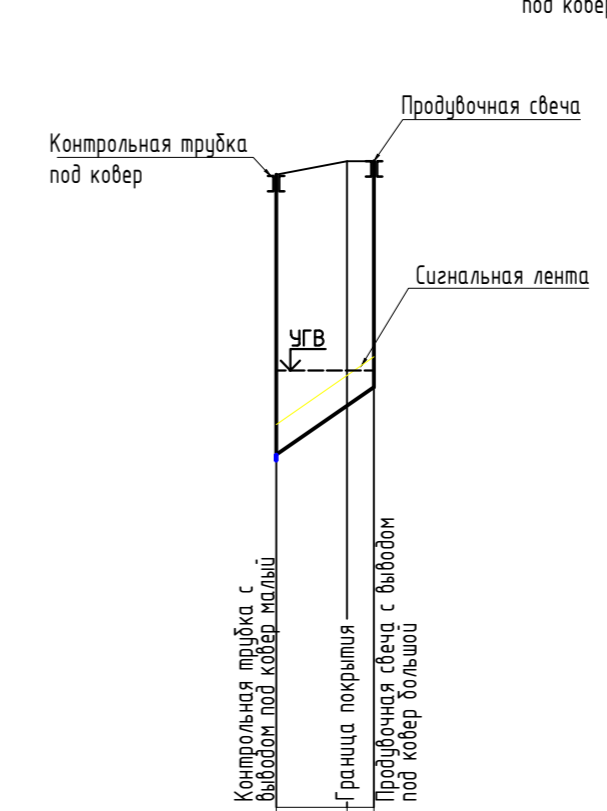
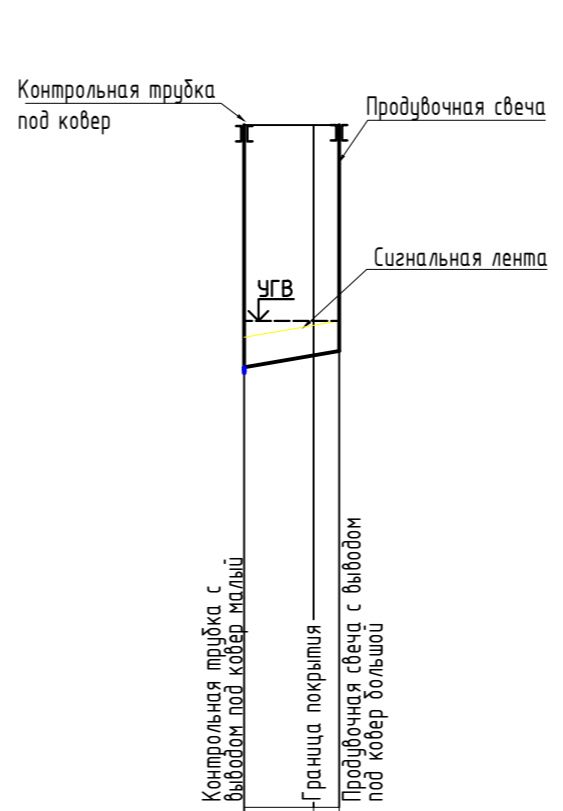
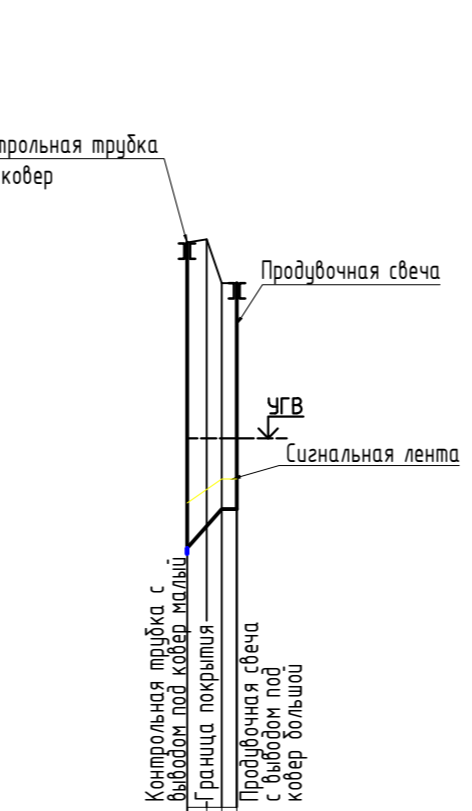
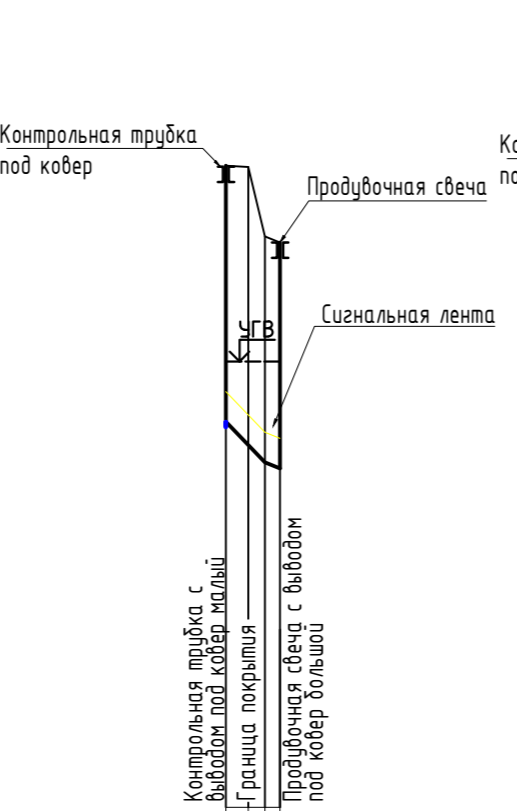
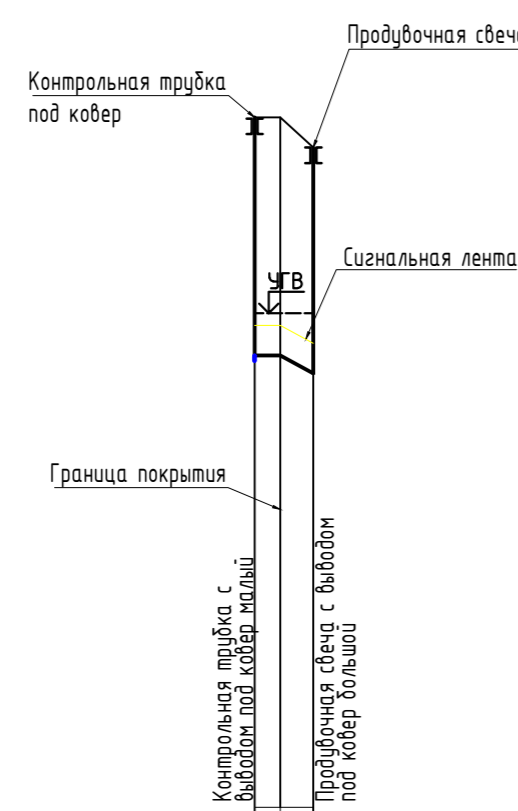
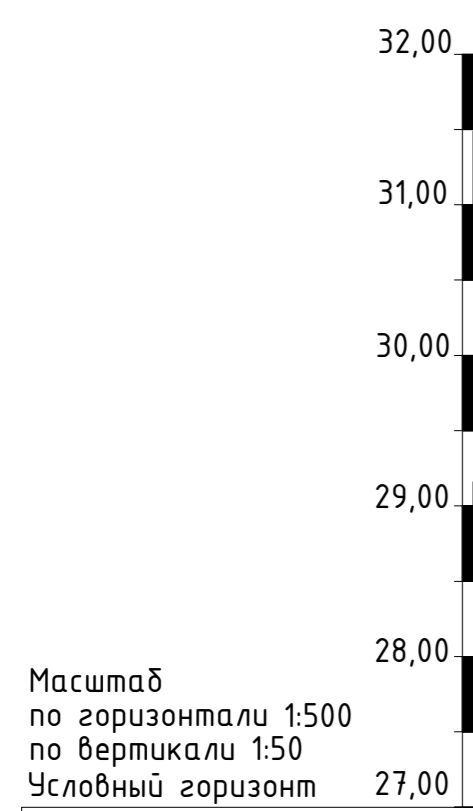
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.61.1с(61ПК0)-Уз.61.2с(61ПК0+3,6)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.62.1с(62ПК0)-Уз.62.2с(62ПК0+3,3)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.63.1с(63ПК0)-Уз.63.2с(63ПК0+6,3)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.64.1с(64ПК0)-Уз.64.2с(64ПК0+6,5)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.65.1с(65ПК0)-Уз.65.2с(65ПК0+6,6)



скв.7-1113

Почвенно-растительный слой
Насыпные грунты: пески со строит. мусором
с обломками кирпичей влажные
с гл. 1,3м насыщ. водой
Пески крупные средней плотности влажные

Отметка земли фактическая, м	31,58 31,58 31,38
Отметка дна траншеи, м	29,86 29,86 29,74
Отметка верха трубы, м (футляра)	30,00 30,00 29,88
Глубина траншеи, м	1,72 1,72 1,64
Обозначение трубы и тип изоляции	60ПК0 60ПК0+3,9
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	0 54,5
Расстояние, м	1,72,2 1,72,2
Пикет	60ПК0 60ПК0+3,9
Развернутый план	Уз.60.1с Уз.60.2с

Отметка земли фактическая, м	31,26 31,25 31,38
Отметка дна траншеи, м	29,42 29,26 29,15
Отметка верха трубы, м (футляра)	29,56 29,40 29,25
Глубина траншеи, м	1,84 1,99 1,64
Обозначение трубы и тип изоляции	61ПК0 61ПК0+3,6
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	103,9 40,0
Расстояние, м	2,6 1,0
Пикет	61ПК0 61ПК0+3,6
Развернутый план	Уз.61.1с Уз.61.2с

Отметка земли фактическая, м	30,75 30,77 30,48
Отметка дна траншеи, м	28,58 28,84 28,84
Отметка верха трубы, м (футляра)	28,77 28,98 28,98
Глубина траншеи, м	2,17 1,64 1,64
Обозначение трубы и тип изоляции	62ПК0 62ПК0+3,3
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	113,0 0
Расстояние, м	1,3 1,0
Пикет	62ПК0 62ПК0+3,3
Развернутый план	Уз.62.1с Уз.62.2с

Отметка земли фактическая, м	31,53 31,53 31,53
Отметка дна траншеи, м	29,78 29,86 29,90
Отметка верха трубы, м (футляра)	29,92 30,00 30,03
Глубина траншеи, м	1,75 1,67 1,64
Обозначение трубы и тип изоляции	63ПК0 63ПК0+6,3
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	17,5 6,3
Расстояние, м	4,6 1,7
Пикет	63ПК0 63ПК0+6,3
Развернутый план	Уз.63.1с Уз.63.2с

Отметка земли фактическая, м	31,20 31,29 31,29
Отметка дна траншеи, м	29,34 29,53 29,65
Отметка верха трубы, м (футляра)	29,48 29,67 29,79
Глубина траншеи, м	1,86 1,76 1,64
Обозначение трубы и тип изоляции	64ПК0 64ПК0+6,5
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	47,7 6,5
Расстояние, м	4,7 1,8
Пикет	64ПК0 64ПК0+6,5
Развернутый план	Уз.64.1с Уз.64.2с

Отметка земли фактическая, м	31,02 31,07 31,07
Отметка дна траншеи, м	29,03 29,33 29,43
Отметка верха трубы, м (футляра)	29,17 29,47 29,57
Глубина траншеи, м	1,99 1,74 1,64
Обозначение трубы и тип изоляции	65ПК0 65ПК0+6,6
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	60,6 6,6
Расстояние, м	4,8 1,8
Пикет	65ПК0 65ПК0+6,6
Развернутый план	Уз.65.1с Уз.65.2с

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

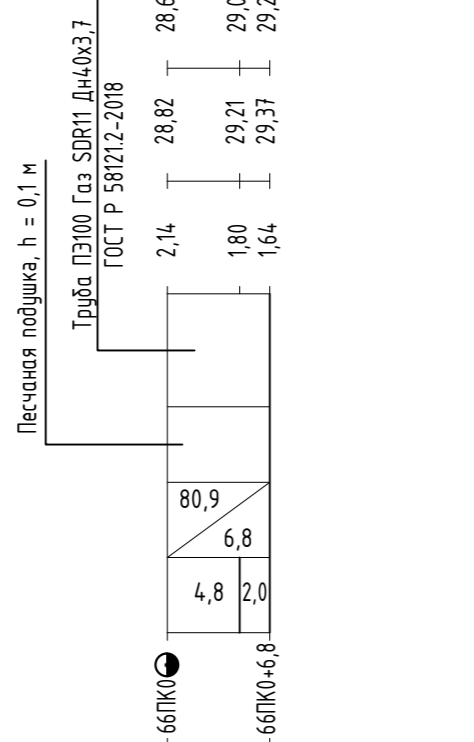
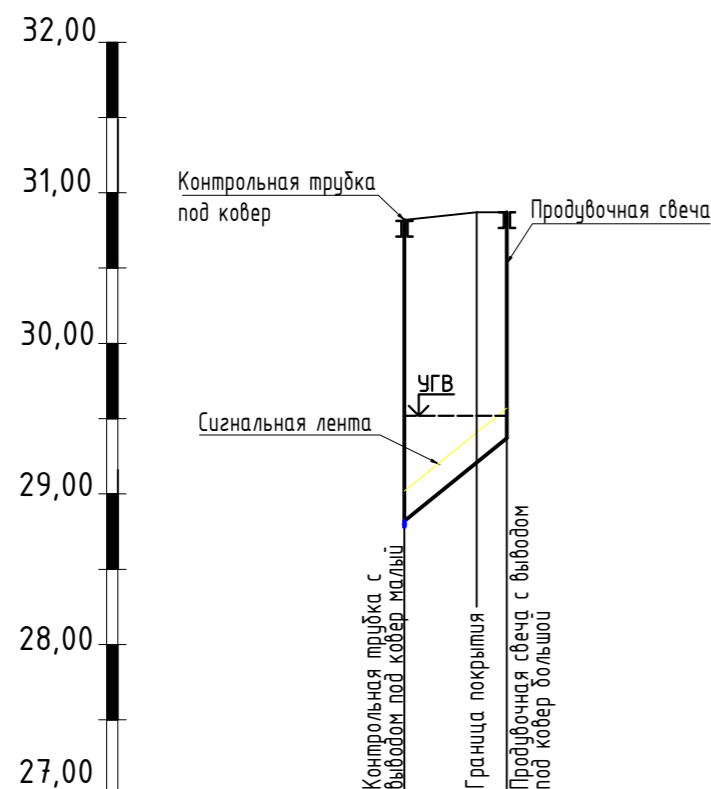
Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

08ПР-1113-20-ППО				
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
Разраб.	Износова	15		Prof
ГИП	Шамарин			Prof
Н. контр.	Васькина			Prof
Дата	09.21			
Дата	09.21			
Дата	09.21			
Строительство	П, РД	15		
Продольный профиль газопровода 60ПК0, 61ПК0, 62ПК0, 63ПК0, 64ПК0, 65ПК0				
ООО «Оскур» 449				

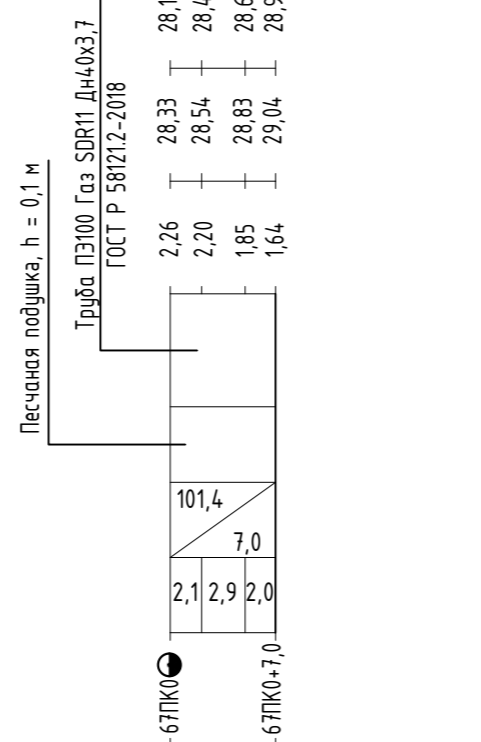
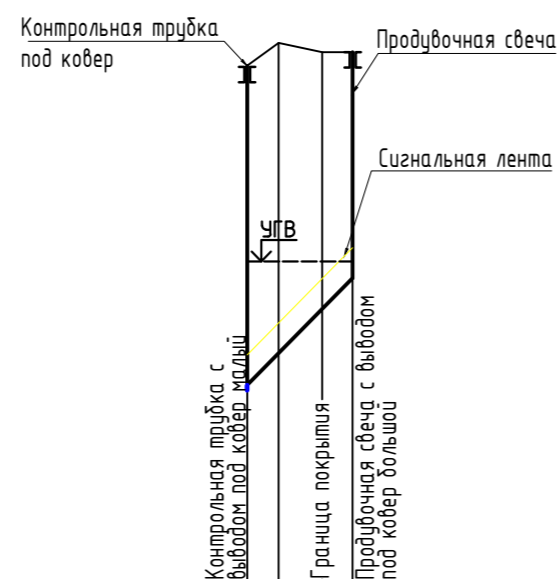
Согласовано

Взам. инв. Н
Подл. и дата
Инв. Н подл.

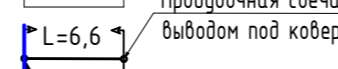
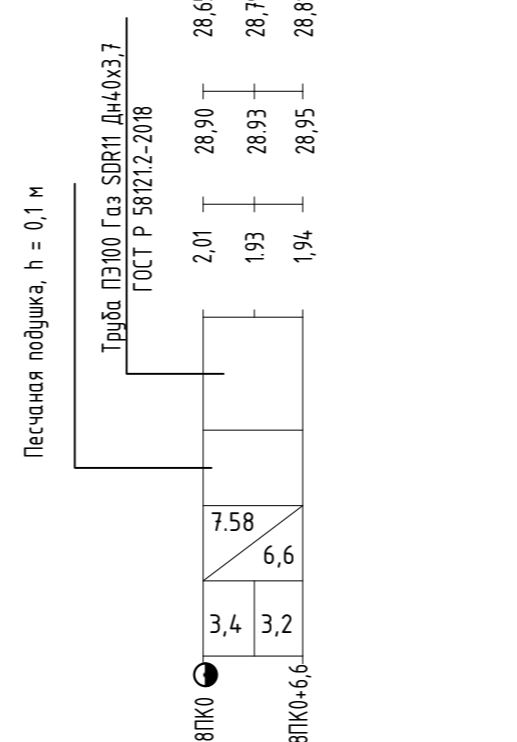
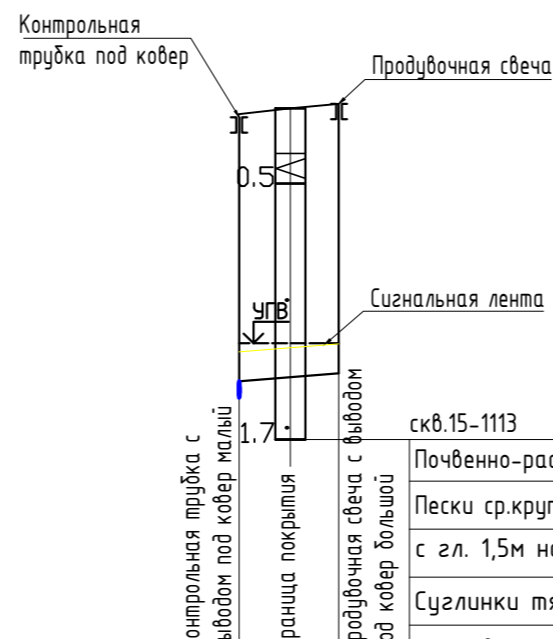
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.66.1с(66ПКО)-Уз.66.2с(66ПКО+6,8)



Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.67.1с(67ПКО)-Уз.67.2с(67ПКО+7,0)



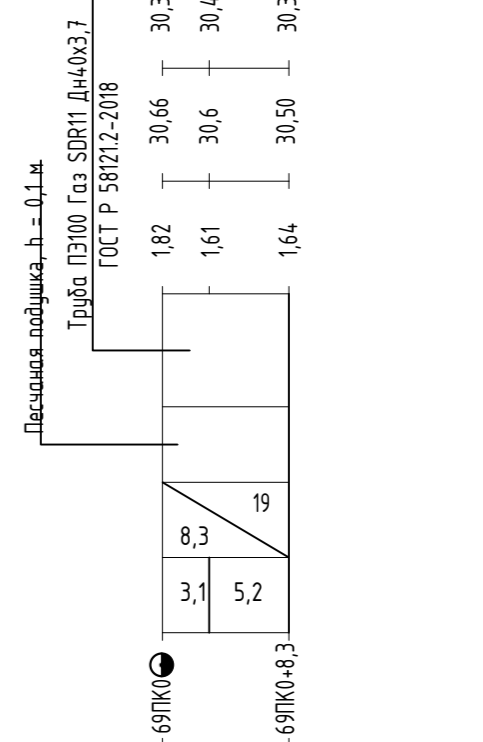
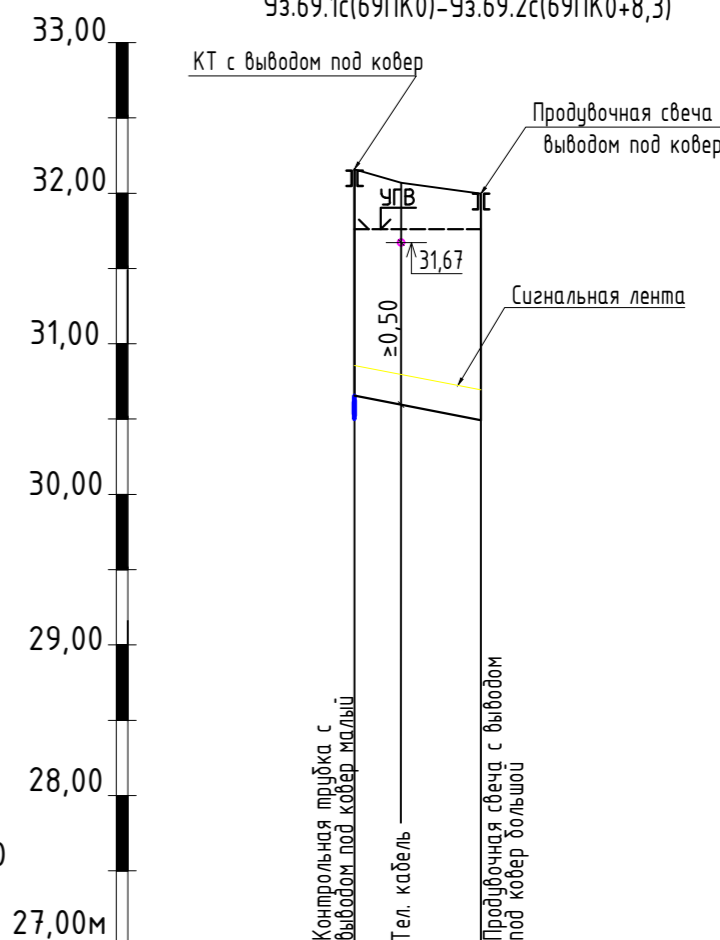
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.68.1(ПКО)-Уз.68.2(ПКО+6,6)



скв.15-1113

Почвенно-растительный слой
Пески ср.крупности средней плотности влажные с гл. 1,5м насыщ. водой
Сузунки тяжелые пылеватые голубовато-серые с гравием, галькой до 10% полутвердые
Глины пылеватые голубые с обломками
песчаника дислоцированные твердые

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.69.1с(69ПКО)-Уз.69.2с(69ПКО+8,3)



Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 27,00м

Отметка земли фактическая, м
Отметка дна траншеи, м
Отметка верха трубы, м (футляра)
Глубина траншеи, м
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Уклон, ‰
Расстояние, м
Пикет
Развернутый план

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн160, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн160/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН, вып. 000 "НАВИГАТОР-СБС", в 2017 г. КТ, ковер

Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 27,00

Отметка земли фактическая, м
Отметка дна траншеи, м
Отметка верха трубы, м (футляра)
Глубина траншеи, м
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Уклон, ‰
Расстояние, м
Пикет
Развернутый план

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г. КТ, ковер

08ПР-1113-20-ППО					
Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21
Строительство			П, РД	Лист 16	Листов
Продольный профиль газопровода 66ПКО, 67ПКО, 68ПКО, 69ПКО			ООО «Оскур»		

Составлено

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.70.1с(70ПК0)-Уз.70.2с(70ПК0+7.1)

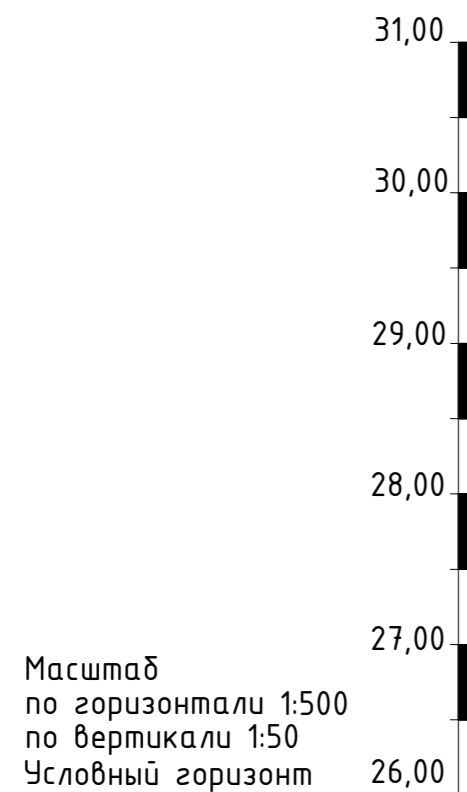
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.71.1(ПК0)-Уз.71.2(ПК0+1,9)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.72.1с(72ПК0)-Уз.72.2с(72ПК0+7,8)

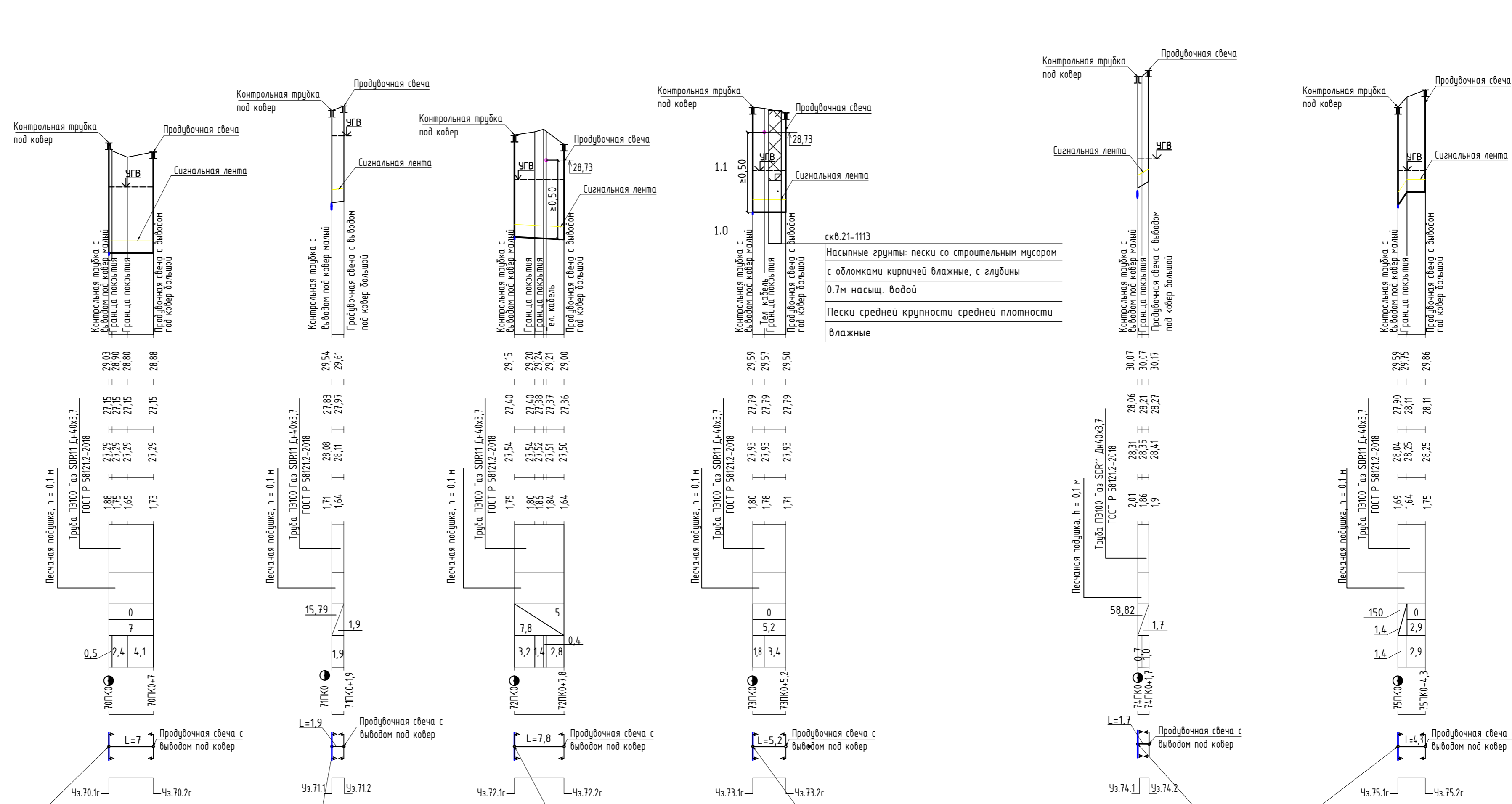
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.73.1с(73ПК0)-Уз.73.2с(73ПК0+5,2)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.74.1(ПК0)-Уз.74.2(ПК0+1,7)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.75.1с(75ПК0)-Уз.75.2с(75ПК0+4,3)



Отметка земли фактическая, м	
Отметка дна траншеи, м	
Отметка верха трубы, м (футляра)	
Глубина траншеи, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, %	Длина, м
Расстояние, м	
Пикет	
Развернутый план	



скв.21-1113

Насыпные грунты: пески со строительным мусором с обломками кирпичей влажные, с глубины 0,7м насыщ. водой
Пески средней крупности средней плотности влажные

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн225, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн225/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД №08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "НАВИГАТОР-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн225, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн225/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "НАВИГАТОР-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн225, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн225/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "НАВИГАТОР-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

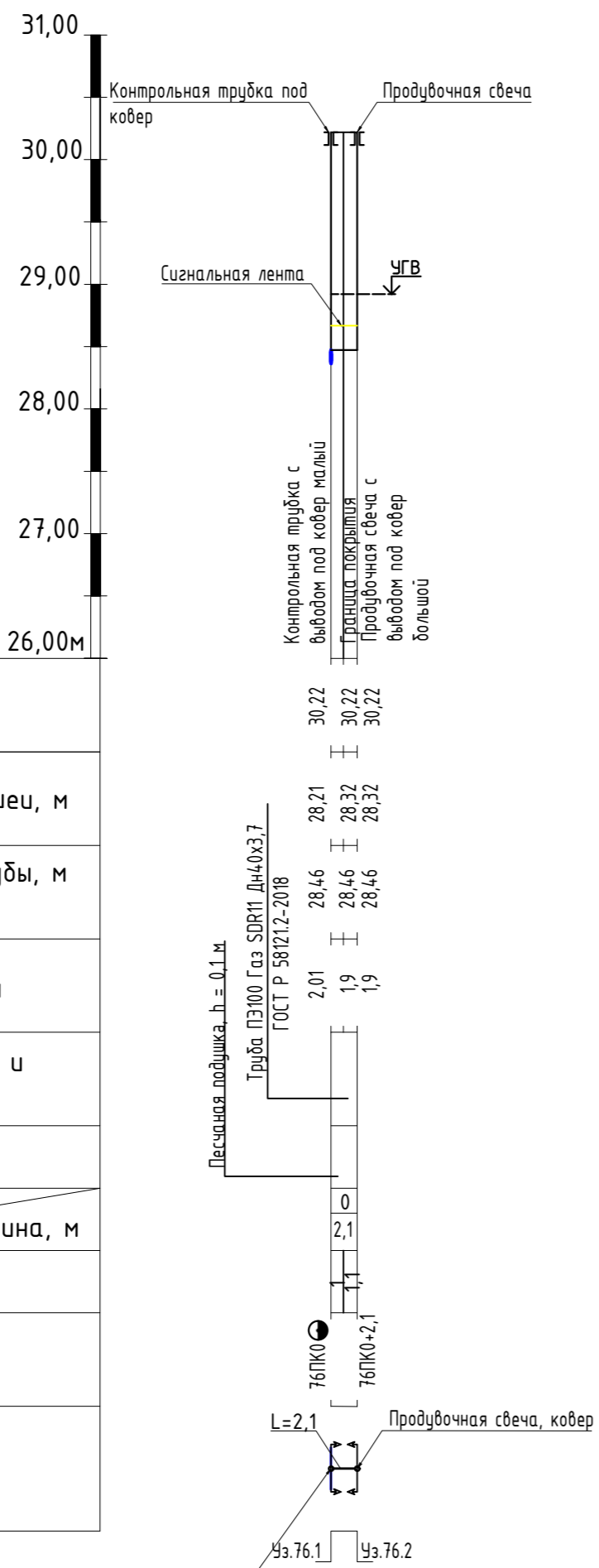
Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн225, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн225/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "НАВИГАТОР-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

08ПР-1113-20-ППО				
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.
Разраб.	Износова			09.21
ГИП	Шамарин			09.21
Н. контр.	Васькина			09.21
Строительство			Стадия	Лист
Продольный профиль газопровода 70ПК0, 71ПК0, 72ПК0, 73ПК0, 74ПК0, 75ПК0			П, РД	17
ООО «Оскур»			451 ООО «Оскур»	

Составлено
Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления
Чз.76.1(ПК0)-Чз.76.2(ПК0+2,1)

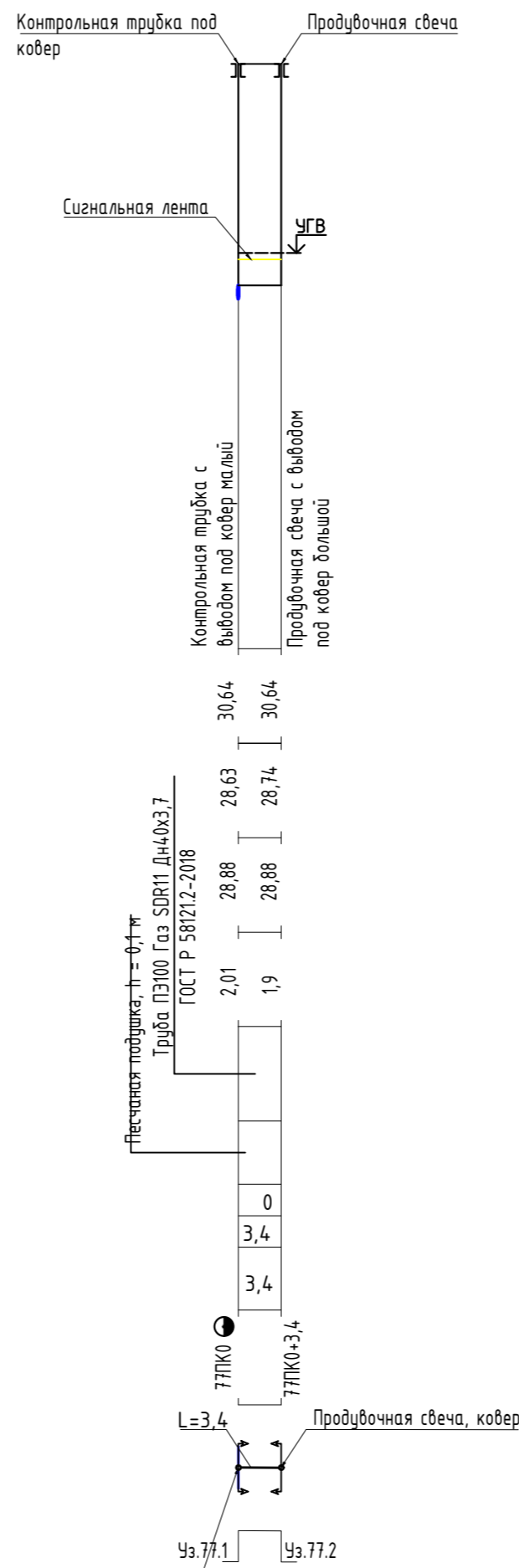


Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 26,00м

Отметка земли фактическая, м	30,22
Отметка дна траншеи, м	28,21
Отметка верха трубы, м (футляра)	28,46
Глубина траншеи, м	2,01
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581212-2018
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, ‰	0
Расстояние, м	2,1
Пикет	76ПК0
Развернутый план	Чз.76.1 Чз.76.2

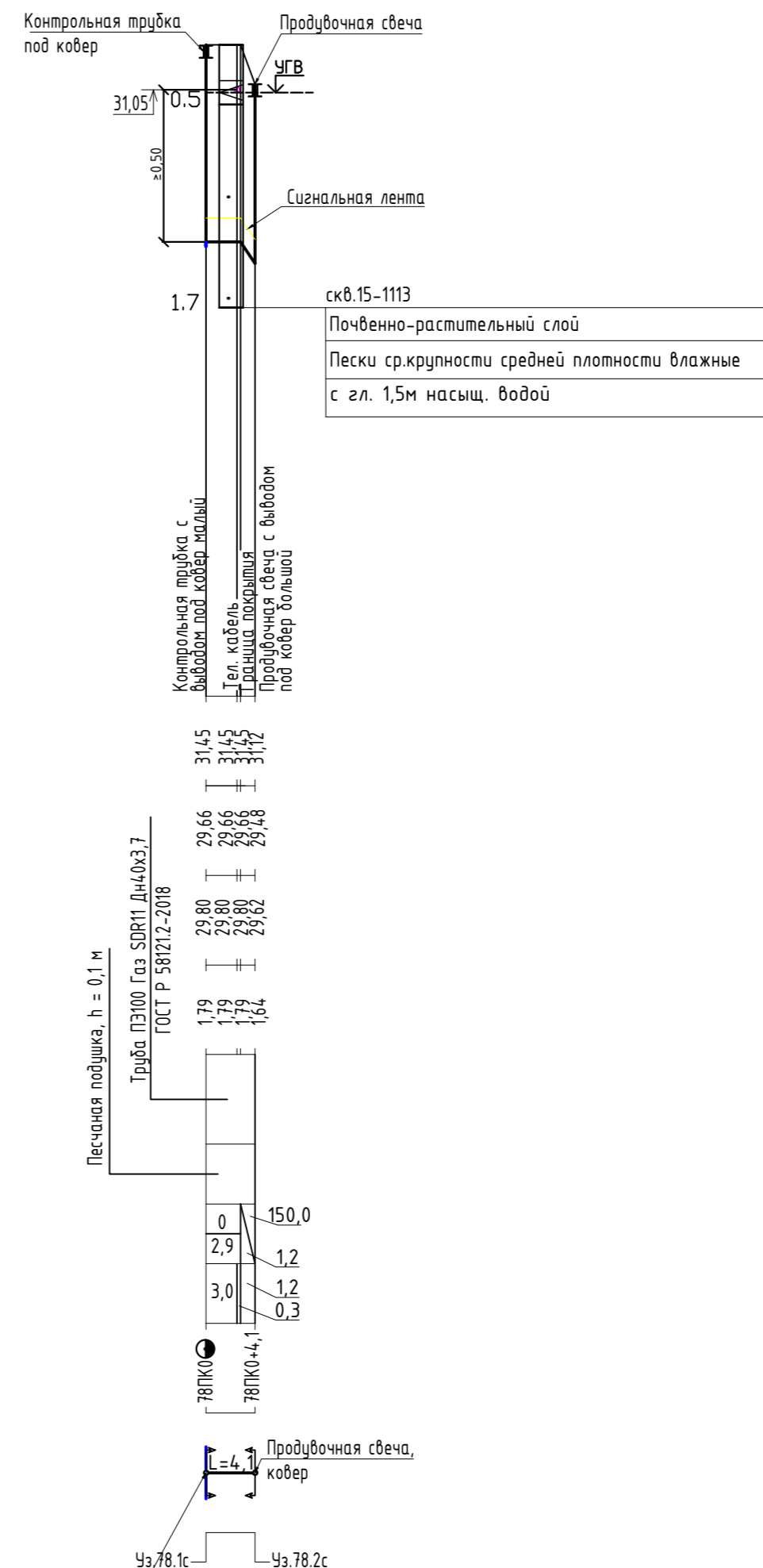
Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г. КТ, ковер

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления
Чз.77.1(ПК0)-Чз.77.2(ПК0+3,4)



Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г. КТ, ковер

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления
Чз.78.1с(78ПК0)-Чз.78.2с(78ПК0+4,1)

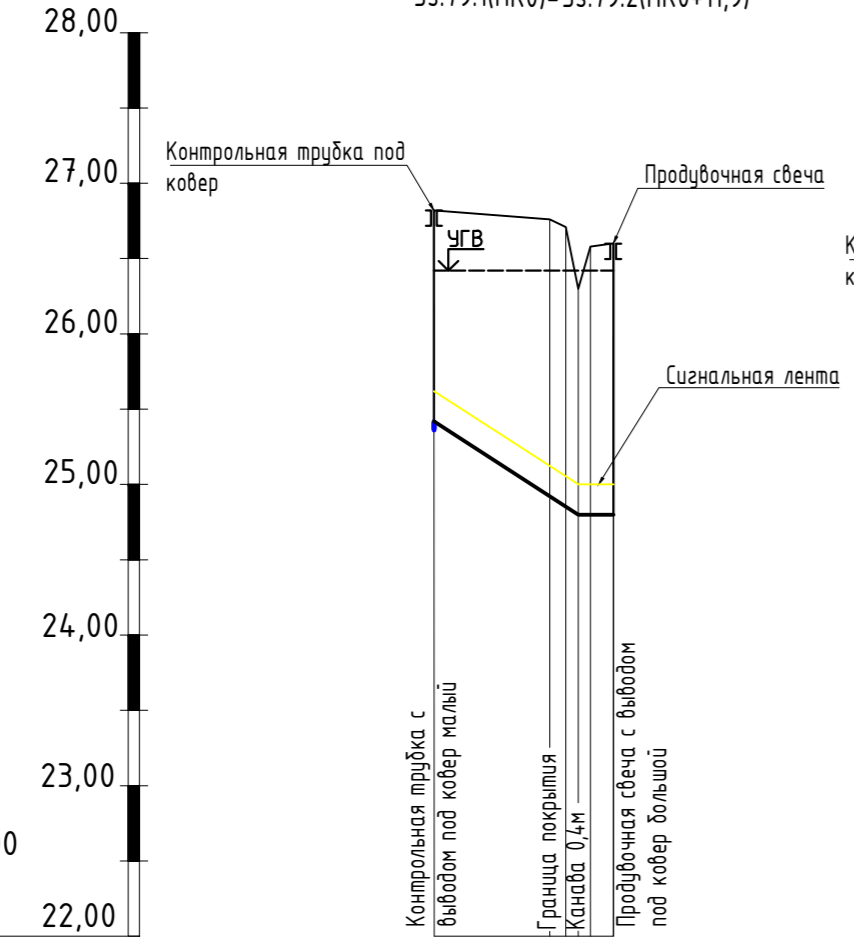


Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн160, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн160/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г. КТ, ковер

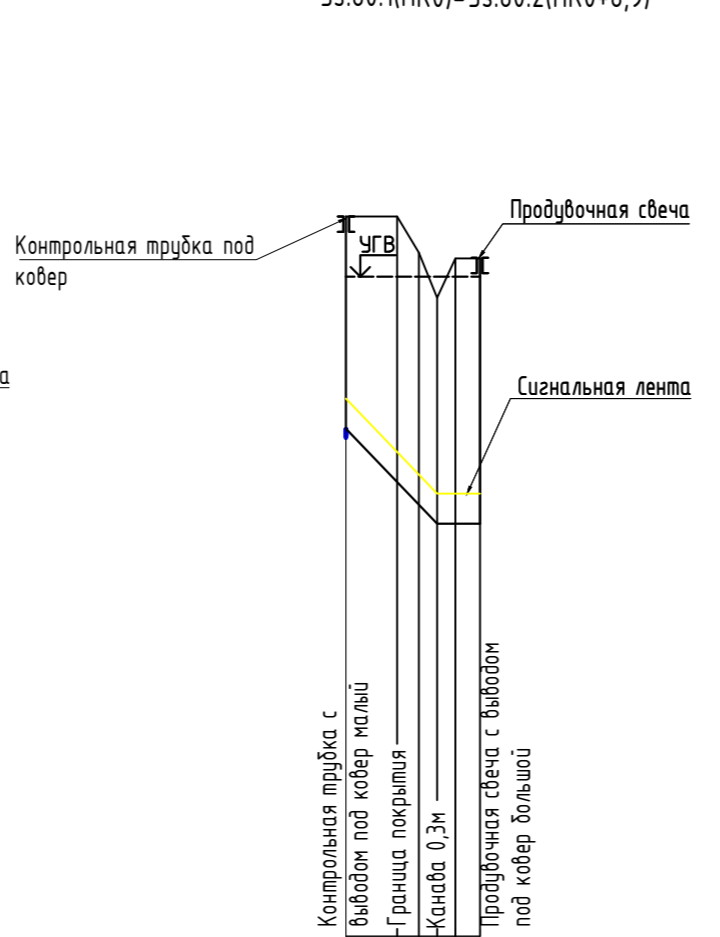
08ПР-1113-20-ППО				
Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>
Строительство		П, РД	Лист 18	Листов
Продольный профиль газопровода 76ПК0, 77ПК0, 78ПК0		ООО «Оскур»		452

Составлено	
Проверено	
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подл. и дата	

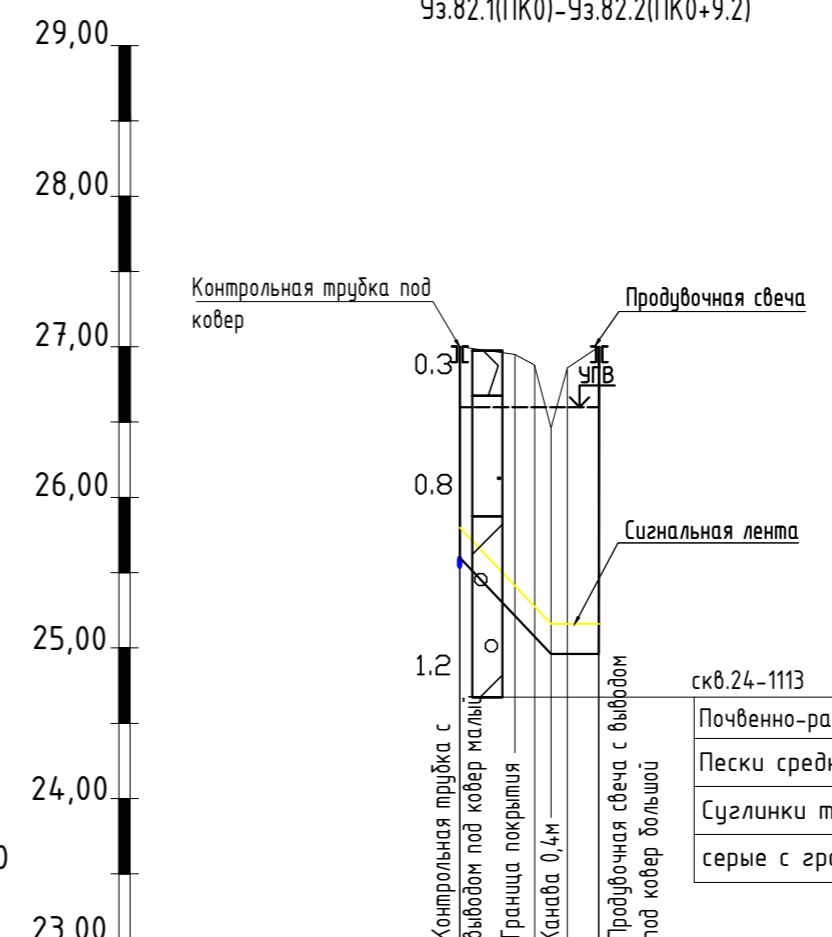
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.79.1(ПК0)-Уз.79.2(ПК0+11,9)



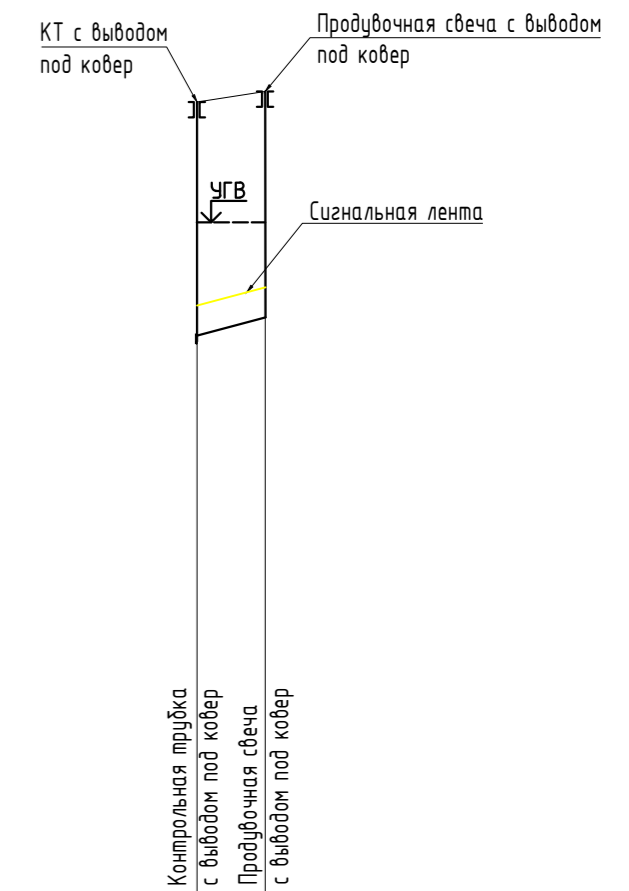
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.80.1(ПК0)-Уз.80.2(ПК0+8,9)



Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.82.1(ПК0)-Уз.82.2(ПК0+9,2)



Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.85.1(ПК0)-Уз.85.2(ПК0+4,6)



Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 22,00

Отметка земли фактическая, м	26,82	26,76	26,71	26,30	26,58	26,60
Отметка дна траншеи, м	25,28	24,78	24,71	24,66	24,66	24,66
Отметка верха трубы, м (футляра)	25,42	24,92	24,85	24,80	24,80	24,80
Глубина траншеи, м	1,54	1,98	1,86	1,92	1,94	1,94
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7					
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м					
Уклон, %	Длина, м					
Расстояние, м	9,6	64,6	0	2,3	1,5	1,1
Пикет	ПК0			ПК0+11,9		
Развернутый план						

Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 23,00

Отметка земли фактическая, м	26,78	26,77	26,57	26,50	26,50	26,50
Отметка дна траншеи, м	25,23	24,89	24,70	24,80	24,80	24,80
Отметка верха трубы, м (футляра)	25,37	25,00	24,91	24,80	24,80	24,80
Глубина траншеи, м	1,55	1,91	1,81	1,96	1,90	1,90
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7					
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м					
Уклон, %	Длина, м					
Расстояние, м	6,1	103,3	0	2,8	1,7	1,1
Пикет	ПК0			ПК0+8,9		
Развернутый план						

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентилia для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 08-1314-883-18, вып. "Морион-Геология", в 2020 г.

скв.24-1113
Почвенно-растительный слой
Пески средней крупности средней плотности
Суглинки тяжелые пылеватые голубовато-серые с гравием, галькой до 10% полутвердые

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентилia для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 08-1314-883-18, вып. "Морион-Геология", в 2020 г.

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентилia для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 08-1314-883-18, вып. "Морион-Геология", в 2020 г.

Уз.85.1с 85ПК0
Уз.92.2с 92ПК0+31,7
Присоединение с помощью редукционного тройника Дн63/40
Уз.85.1
Уз.85.2

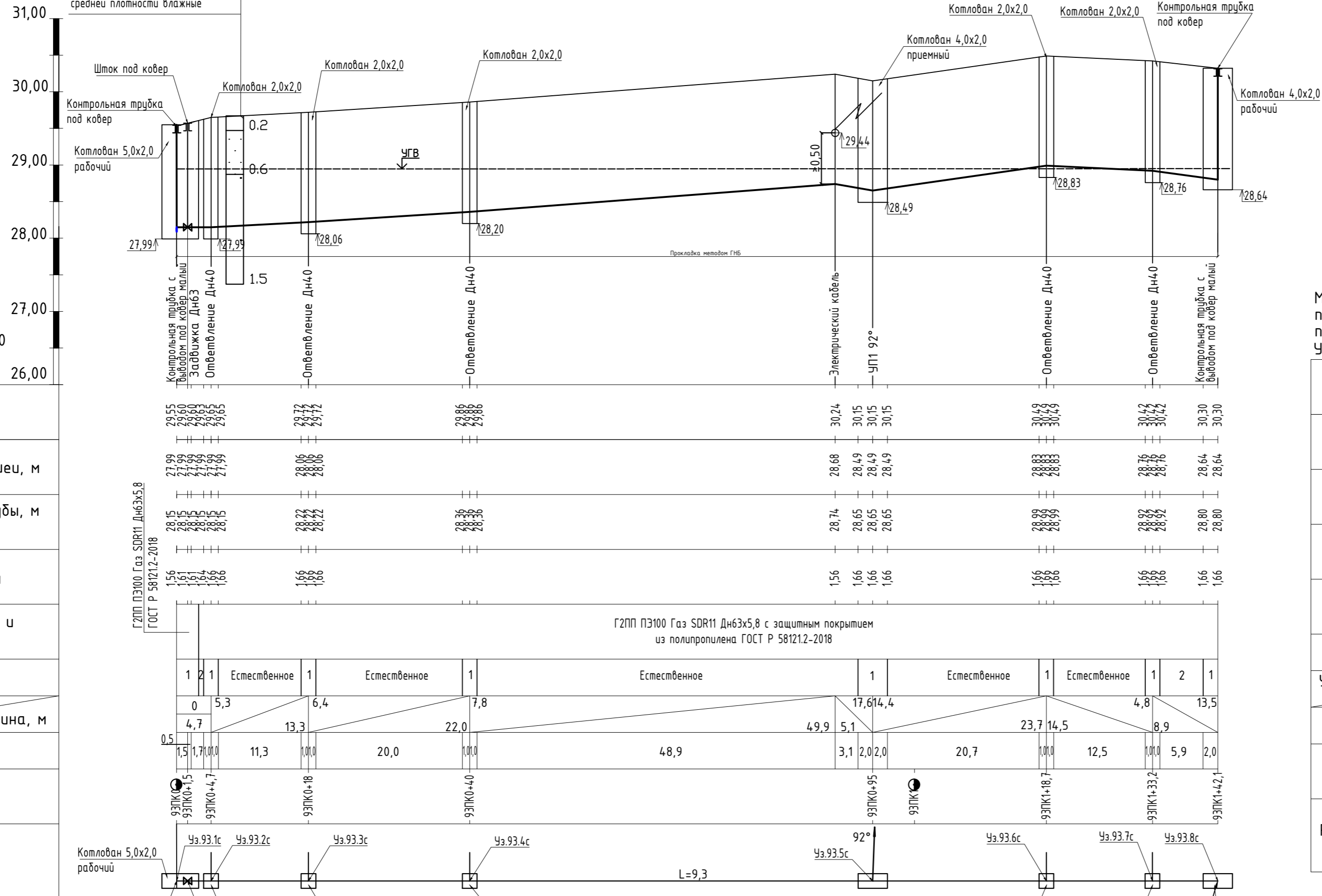
Составлено	
Проверено	
Инв. N подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. N	

08ПР-1113-20-ППО				
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.		Износова		09.21
ГИП		Шамарин		09.21
Н. контр.		Васькина		09.21
Строительство		Лист	Листов	
		П, РД	19	
Продольный профиль газопровода 79ПК0, 80ПК0, 82ПК0, 85ПК0				

скв.11-1113

Почвенно-растительный слой
Пески пылеватые средней пл.
влажные, с глубины 0,6м
насыщенные водой
Пески средней крупности
средней плотности влажные

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления
Уз.93.1с(93ПК0)-Уз.93.8с(93ПК1+4,2,1)



Масштаб по горизонтали 1:1000
по вертикали 1:100
Условный горизонт 26,00

Отметка земли фактическая, м	29,55 29,60 29,60 29,63 29,65
Отметка дна траншеи, м	27,99 27,99 27,99 27,99 27,99
Отметка верха трубы, м (футляра)	28,15 28,15 28,15 28,15 28,15
Глубина траншеи, м	1,56 1,61 1,61 1,66 1,66
Обозначение трубы и тип изоляции	Г2ПП ПЭ100 Газ SDR11 Дн63x5,8 ГОСТ Р 58121.2-2018
Основание	1 2 1 Естественное 1 Естественное 1 Естественное 1 Естественное 1 Естественное 1 2 1
Уклон, %	0 5,3 6,4 7,8 4,8 13,5
Длина, м	4,7 13,3 22,0 48,9 23,7 14,5 8,9
Расстояние, м	0,5 1,5 1,7 1,0 11,3 20,0 22,0 48,9 3,1 2,0 2,0 20,7 1,0 12,5 5,9 2,0
Пикет	93ПК0+1,5 93ПК0+4,7 93ПК0+18 93ПК0+40 93ПК0+95 93ПК1+18,7 93ПК1+32,2 93ПК1+42,1
Развернутый план	Котлован 5,0x2,0 рабочий Уз.93.1с Уз.93.2с Уз.93.3с Уз.93.4с Уз.93.5с Уз.93.6с Уз.93.7с Уз.93.8с Котлован 2,0x2,0 Котлован 2,0x2,0 Котлован 2,0x2,0 Котлован 4,0x2,0 рабочий

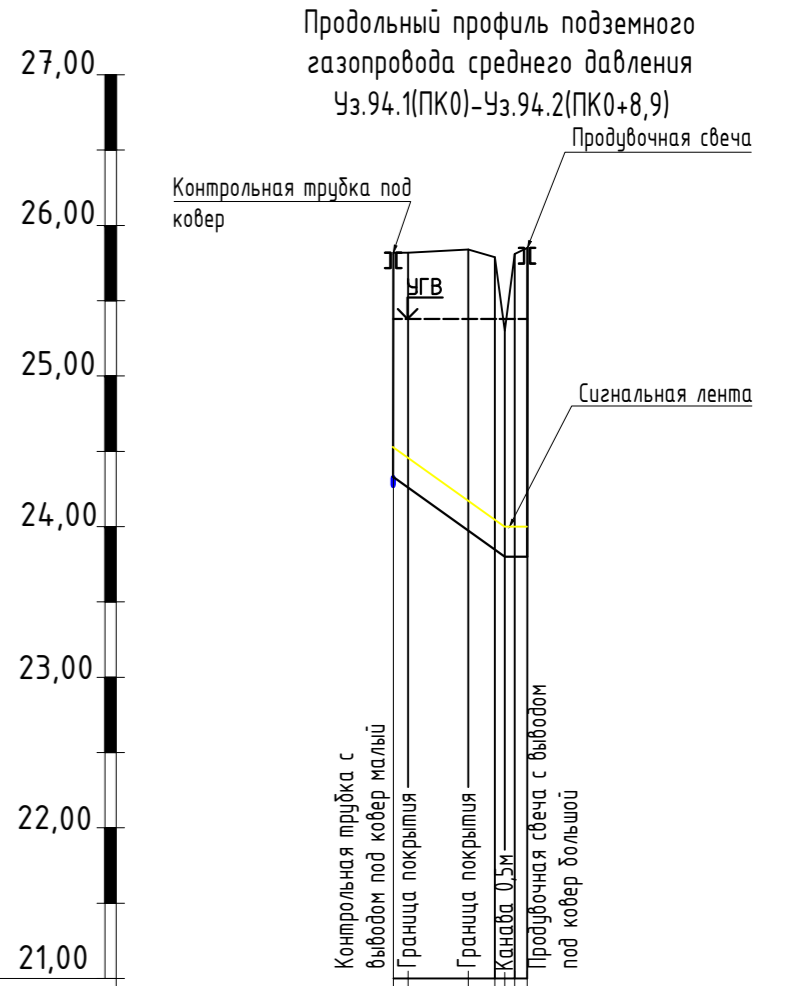
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн63 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью равнопроходного тройника ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/63 Чвязано с ИД № 08-1314-660-18-ТКР.ГСН, вып. АО "Антикор", в 2020 г. КТ, ковер

Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн63 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63 Чвязано с ПД № 36-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Чвязано с ИД № 15/06-2017-ГСН, вып. 000 "Универстрой Инжиниринг", в 2018 г. КТ, ковер

Условные обозначения

1	Песчаная подушка, h = 0,1 м
2	Естественное основание



Масштаб по горизонтали 1:500
Условный горизонт 21,00

Отметка земли фактическая, м	25,82 25,84 25,84 25,81 25,85
Отметка дна траншеи, м	24,17 24,12 24,12 23,71 23,66
Отметка верха трубы, м (футляра)	24,37 24,26 24,26 23,81 23,80
Глубина траншеи, м	1,65 1,70 1,68 1,68 1,66
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40x3,7 ГОСТ Р 58121.2-2018
Основание	1 2 1
Уклон, %	84,4 0 2,8
Длина, м	1,7 6,7 0,7 0,7 0,8
Расстояние, м	1,0 4,0 0,7 0,7 0,8
Пикет	ПК0 ПК0+8,9
Развернутый план	Котлован 4,0x2,0 рабочий

08ПР-1113-20-ППО

Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21

Строительство

Стадия	Лист	Листов
П, РД	21	

Продольный профиль газопровода 93ПК0, 94ПК0

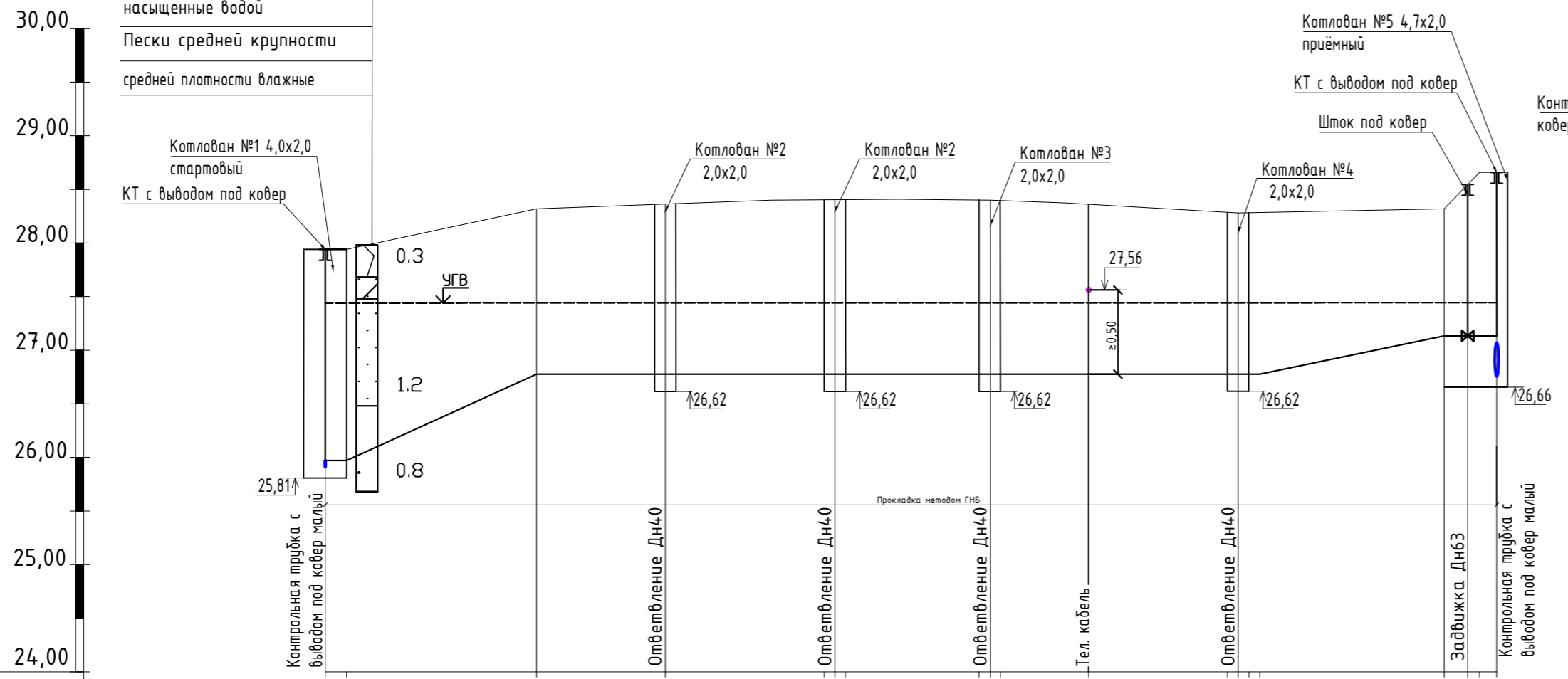
ООО «Оскур» 455

Составлено
Инд. N подл.
Подл. и дата
Взам. инв. N

скв.23-1113

Почвенно-растительный слой
Пески пылеватые средней пл. влажные, с глубины 0.5м
насыщенные водой
Пески средней крупности
средней плотности влажные

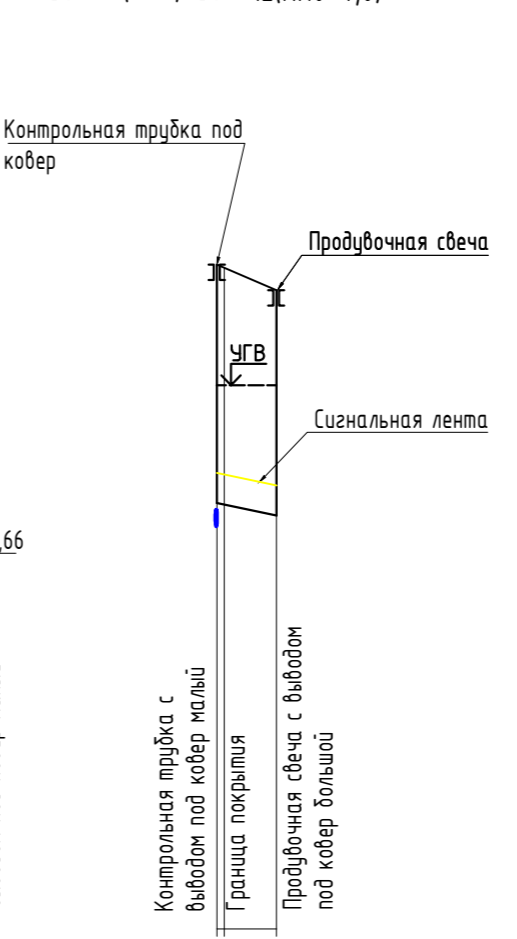
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.92.1(ПК0)-Уз.92.6(ПК1+9,3)



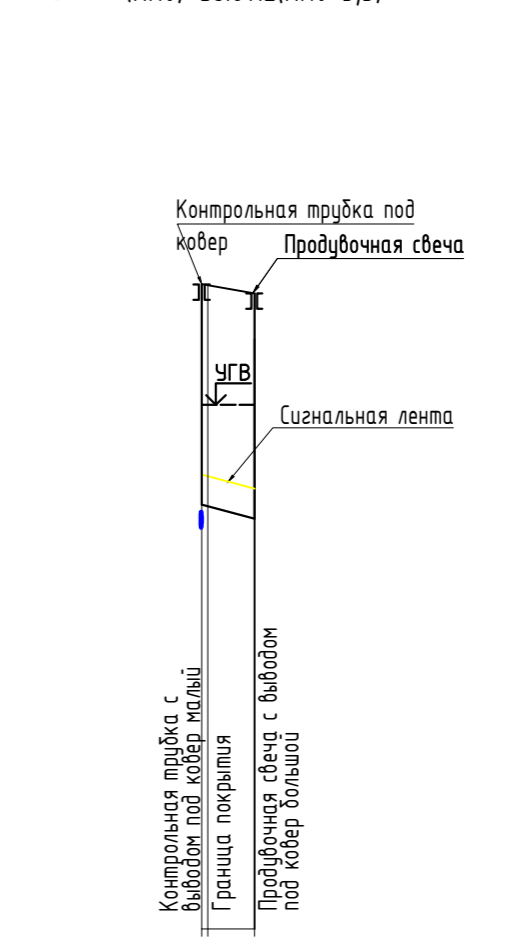
Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50
Условный горизонт 24,00

Отметка земли фактическая, м	27,94 27,94	28,32	28,32	28,40 28,40 28,40	28,40 28,40 28,40	28,36	28,28 28,28 28,28	28,32 28,55 28,66	28,66
Отметка дна траншеи, м	25,81 25,81			26,62 26,62 26,62	26,62 26,62 26,62		26,62 26,62 26,62	26,66 26,66 26,66	26,66
Отметка верха трубы, м (футляра)	25,97 25,97	26,78	26,78	26,78 26,78 26,78	26,78 26,78 26,78	26,78	26,78 26,78 26,78	27,13 27,13 27,13	27,13
Глубина траншеи, м	2,13 2,13			1,78 1,78 1,78	1,78 1,78 1,78		1,66 1,66 1,66	1,66 1,89 2,00	2,00
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн63х5,8 с защитным покрытием из полипропилена ГОСТ Р 58121.2-2018								
Основание	1	2	2	1	2	1	2	1	2
Уклон, %	0	45,0			0,0			20,35	0,0
Расстояние, м	2,0	18,0	11,7	15,8	14,5	23,1	2,0	17,2	2,2 2,8
Пикет	92ПК0	92ПК0+20,0	92ПК0+31,7	92ПК0+47,5	92ПК0+62,0	92ПК0+85,1	92ПК1+4,3	92ПК1+6,5	92ПК1+9,3
Развернутый план									

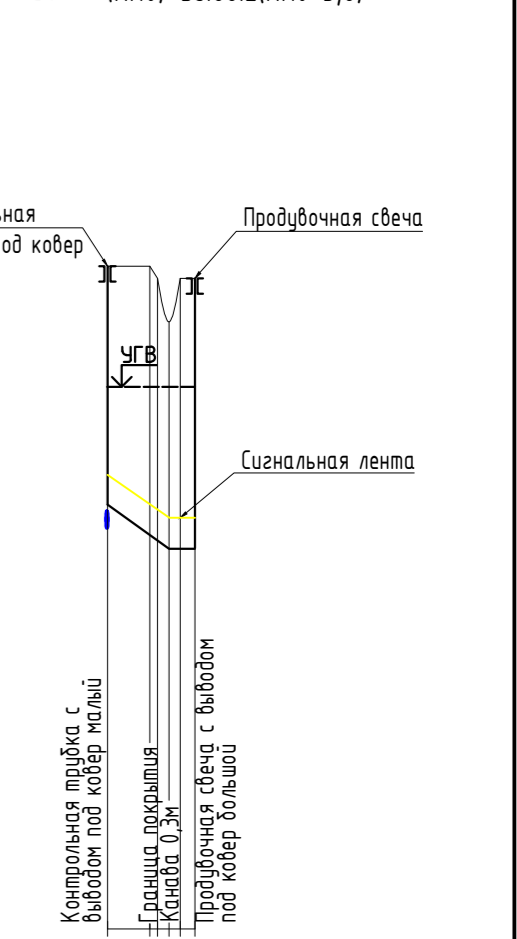
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.86.1(ПК0)-Уз.86.2(ПК0+4,0)



Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.87.1(ПК0)-Уз.87.2(ПК0+3,5)



Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.88.1(ПК0)-Уз.88.2(ПК0+5,8)



Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн63 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью тройника Дн63 с пережимом существующего газопровода
Увязано с ПД № 08-1314-1152-20, вып. 000 "Петербурггаз", в 2020 г.
КТ, ковер

Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн63 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн315, с помощью арматуры для врезки под давлением типа Top-Loading Дн315/63
Увязано с ИД № 08СН/0-05-11-ТКР.Г.СН, вып. 000 "НАВИГАТОР-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Условные обозначения

1	Песчаная подушка, h = 0,1 м
2	Естественное основание

08ПР-1113-20-ППО					
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21
Строительство			Стадия	Лист	Листов
			П, РД	22	
Продольный профиль газопровода 92ПК0, 86ПК0, 87ПК0, 88ПК0			ООО «Оскур» 456		

Составлено
Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

**Газификация пос. Санино Ломоносовского района
Ленинградской обл. Проектирование и строительство
распределительных газопроводов. 4 этап**

**Проектная документация, рабочая документация
(одновременная разработка)**

**Раздел 3. Технологические и конструктивные решения
линейного объекта.
Искусственные сооружения**

08ПР-1113-20–ТКР

Том 3

**Газификация пос. Санино Ломоносовского района
Ленинградской обл. Проектирование и строительство
распределительных газопроводов. 4 этап**

**Проектная документация, рабочая документация
(одновременная разработка)**

**Раздел 3. Технологические и конструктивные решения
линейного объекта.
Искусственные сооружения**

08ПР-1113-20–ТКР

Том 3

Генеральный директор



Ю.И. Виноградов

Главный инженер проекта

A blue ink signature, likely belonging to D.G. Shamarin, written in a cursive style.

Д.Г. Шамарин

Обозначение	Наименование	Примечание
08ПР-1113-20- СП	Состав проектной документации	стр. 4
08ПР-1113-20- ТКР.ПЗ	Пояснительная записка	стр. 5-34
08ПР-1113-20- ТКР.ГСН	Графические материалы	стр. 35

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	08ПР-1113-20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	08ПР-1113-20-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	08ПР-1113-20-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	08ПР-1113-20-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
5	08ПР-1113-20-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
6	08ПР-1113-20-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
7	08ПР-1113-20-СМ	Раздел 9. Смета на строительство Раздел 10. Иная документация	
8.1	08ПР-1113-20-ГОЧС	Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
8.2	08ПР-1113-20-Б	Часть 2. Благоустройство	
8.3	08ПР-1113-20-ОДД	Часть 3. Проект организации дорожного движения на период производства работ	
8.4	08ПР-1113-20-ОСОКН	Часть 4. Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия	
		Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	прилагается
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях	прилагается
		Отчет об инженерно-экологических изысканиях	прилагается

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Основание для разработки проектной документации.

Основанием для разработки проекта «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап» является:

- Договор на выполнение проектно-изыскательских работ № 08-20-239 от «19» октября 2020 г.

- Техническое задание (приложение №1 к Договору № 08-20-239 от «19» октября 2020 г.).

2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект.

В качестве основных материалов для выполнения проекта использованы технические отчеты по инженерно-геодезическим изысканиям, инженерно-геологическим изысканиям и инженерно-экологическим изысканиям, выполненные ООО «Оскур».

Цель изысканий – получение достоверных и актуальных данных об инженерно-топографических условиях в коридорах проектируемого газопровода (включая сведения об инженерных сооружениях, коммуникациях и их характеристиках); изучение инженерно-геологических условий участка, установление гидрогеологических условий, наличия специфических грунтов, определение агрессивности грунтов и подземных вод.

Топографической основой для проектирования газопроводов послужил инженерно-топографический план масштаба 1:1000, выполненный ООО «Оскур» в 2021 г.

3. Краткая характеристика

Объект находится в Ломоносовском муниципальном районе Ленинградской области, пос. Санино.

Проектом предусматривается прокладка распределительных газопроводов и газопроводов-вводов среднего давления, согласно схеме газоснабжения. Газопроводы-вводы предусматриваются до границ земельных участков, указанных в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 Газифицируемые земельные участки

№ п/п	Узел	ФИО собственника	Кадастровый номер	Адрес	Разрешенное использование
1	Уз.4.2с	Вольская Н.Ю.	47:14:0302004:257	Российская Федерация, Ленинградская область, МО Ломоносовский муниципальный район, МО Низинское сельское поселение, деревня Санино, улица Изумрудная, участок 8	Для объектов жилой застройки
2	Уз.5.2с	Кормазын В.А. Кормазына Е.В.	47:14:0302004:259	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
3	Уз.7.2с	Чернавская В.А.	47:14:0302004:263	Ленинградская область, Ломоносовский район, муниципальное образование Низинское сельское поселение, д.Санино	Под усадьбную и коттеджную застройку
4	Уз.9.2с	Пугач Е.Н.	47:14:0302004:239	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
5	Уз.10.2с	Бахвалов М.С.	47:14:0302004:244	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
6	Уз.12.2с	Москвина Е.Н.	47:14:0309006:88	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
7	Уз.13.2с	Гордеева И.А.	47:14:0309006:87	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для объектов жилой застройки
8	Уз.14.2с	Медвецкая Л.Н.	47:14:0309006:86	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для объектов жилой застройки
9	Уз.15.2с	Алексамян В.О.	47:14:0309006:85	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
10	Уз.16.2с	Павлова Н.А.	47:14:0309006:129	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
11	Уз.17.2с	Павлов С.В.	47:14:0309006:149	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
12	Уз.19.2с	Тюрин А.Ю.	47:14:0309006:148	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
13	Уз.20.2с	Шмарова И.Д.	47:14:0309006:135	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
14	Уз.21.2с	Бойцов В.Л.	47:14:0309006:136	Российская Федерация, Ленинградская область, МО Ломоносовский муниципальный	Для объектов жилой застройки

				район, МО Низинское сельское поселение, д. Санино, ул. Екатерининская, уч. 31	
15	Уз.22.2с	Локтионова О.В.	47:14:0309006:140	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
16	Уз.25.2с	Нилов Н.О.	47:14:0309006:128	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
17	Уз.27.2с	Третьяков Р.И.	47:14:0309006:130	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
18	Уз.28.2с	Коробова Н.М.	47:14:0309006:131	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для общего пользования (уличная сеть)
19	Уз.29.2с	Глебов М.С.	47:14:0309006:139	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
20	Уз.32.2с	Пузнянский В.А.	47:14:0309006:127	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д. Санино	Для объектов жилой застройки
21	Уз.33.2с	Соколова Е.С.	47:14:0309006:81	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
22	Уз.34.2с		47:14:0309006:82	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для объектов жилой застройки
23	Уз.35.2с	Гордеева О.В.	47:14:0309006:83	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
24	Уз.37.2с	Шаповал Е.А,	47:14:0309006:125	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
25	Уз.38.2с	Забегаевская Е.Е.	47:14:0309006:255	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, д. Санино	Для размещения индивидуального (одноквартирного) жилого дома
26	Уз.39.2с	Утятников К.Л.	47:14:0309006:77	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для объектов жилой застройки
27	Уз.40.2с	Григорьева О.В. Григорьев И.В.	47:14:0309006:76	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
28	Уз.43.2с	Есакова С.В.	47:14:0309006:53	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
29	Уз.46.2с	Шиллер Т.П.	47:14:0309006:202	Ленинградская область, Ломоносовский район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки

30	Уз.47.2с	Воронов Г.М.	47:14:0309006:160	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
31	Уз.48.2с	Горский К.В.	47:14:0309006:167	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
32	Уз.50.2с	Хирин В.В.	47:14:0309006:161	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
33	Уз.51.2с	Шустова М.С.	47:14:0309006:170	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
34	Уз.52.2с	Сретенская О.В.	47:14:0309006:171	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
35	Уз.53.2с	Андреев Е.В.	47:14:0309006:163	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
36	Уз.54.2с	Сивоконь А.А.	47:14:0309006:252	Ленинградская область, Ломоносовский район, Низинское сельское поселение, д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
37	Уз.55.2с	Краюшкина Ю.А.	47:14:0309006:250	Ленинградская область, Ломоносовский район, Низинское сельское поселение, д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
38	Уз.56.2с	Васильева О.Г.	47:14:0309006:247	Ленинградская область, Ломоносовский район, Низинское сельское поселение, д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
39	Уз.57.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:186	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
40	Уз.58.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:185	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
41	Уз.59.2с	Васильева О.Г.	47:14:0309006:181	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
42	Уз.60.2с	Давыденко Д.Г.	47:14:0309006:182	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
43	Уз.61.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:184	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
44	Уз.62.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:183	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
45	Уз.63.2с	Сухляев С.В. Сухляева А.В.	47:14:0309006:172	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки

46	Уз.64.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:173	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
47	Уз.65.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:174	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
48	Уз.66.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:179	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
49	Уз.67.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:176	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
50	Уз.68.2с	Васильев Г.И.	47:14:0309006:177	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
51	Уз.69.2с	Хабипов И.И. Хабипова А.Н.	47:14:0309006:39	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
52	Уз.70.2с		47:14:0309006:257	РФ, Ленинградская область, МО Ломоносовский муниципальный район, МО Низинское сельское поселение, деревня Санино, улица Цветочная, участок 1	Для индивидуальной жилой застройки
53	Уз.71.2с	Боровик И.Ю.	47:14:0309006:114	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для объектов жилой застройки
54	Уз.72.2с	Смирнова Ю.В.	47:14:0309006:19	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для ведения личного подсобного хозяйства
55	Уз.73.2с	Паланов С.А. Паланова Е.В. Паланова К.С. Паланова К.С.	47:14:0309006:18	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
56	Уз.74.2с	Васильев К.Г.	47:14:0309006:119	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
57	Уз.75.2с	Люшня В.И.	47:14:0309006:36	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для индивидуальной жилой застройки
58	Уз.76.2с	Васильев К.Г.	47:14:0309006:120	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
59	Уз.77.2с	Васильев К.Г.	47:14:0309006:121	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино	Для объектов жилой застройки
60	Уз.78.2с	Козлова Э.К.	47:14:0309006:246	Российская Федерация, Ленинградская область, МО Ломоносовский муниципальный район, МО Низинское сельское поселение, д. Санино, ул. Васильковская, участок 20	Для индивидуальной жилой застройки

61	Уз.79.2с	Нуриева И.Н.	47:14:0309003:83	Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Низинское сельское поселение, дер. Санино, квартал 3, за домом № 6	Для индивидуальной жилой застройки
62	Уз.80.2с	Дубинина М.Р. Дубинин Д.В.	47:14:0309003:60	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино, участок 13	Для индивидуальной жилой застройки
63	Уз.82.2с	Рыбкин А.С.	47:14:0309003:50	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино, участок 8	Для индивидуальной жилой застройки
64	Уз.85.2с	Овчаренко Н.В.	47:14:0309003:61	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино, участок 4	Для индивидуальной жилой застройки
65	Уз.86.2с	Федотов В.А.	47:14:0309003:99	Ленинградская область, Ломоносовский район, Низинское сельское поселение, д. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
66	Уз.87.2с	Постарнацкая О.А.	47:14:0309003:98	Ленинградская область, Ломоносовский район, Низинское сельское поселение, д. Санино	Для индивидуальной жилой застройки
67	Уз.88.2с	Лукина О.О.	47:14:0309003:54	Ленинградская область, Ломоносовский район, МО "Низинское сельское поселение", д.Санино, участок 16	Для индивидуальной жилой застройки
68	Уз.94.2с		47:14:0302004:253	Ленинградская область, Ломоносовский район, муниципальное образование "Низинское сельское поселение", д.Санино	Под усадебную и коттеджную застройку
Количество газифицируемых ЗУ: 68шт					

Увязка места присоединения проектируемого газопровода среднего давления в 94ПК0 выполняется с чертежами исполнительной документации № 15/06-2017-ГСН, выполненными ООО "Универстрой Инжиниринг", в 2018 г.

Увязка места присоединения проектируемого газопровода среднего давления в 4ПК0, 5ПК0 и 7ПК0 выполняется с чертежами исполнительной документации № 08-1314-600-17-ГСН, выполненными ООО "ПетербургГаз", в 2019 г.

Увязка места присоединения проектируемого газопровода среднего давления в 9ПК0, 10ПК0 выполняется с чертежами исполнительной документации № 08-1314-670-18-ТКР.ГСН, выполненными АО "Антикор", в 2020 г.

Увязка места присоединения проектируемого газопровода среднего давления в 16ПК0, 17ПК0, 19ПК0, 33ПК0 выполняется с чертежами проектной документации № 43-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

Увязка места присоединения проектируемого газопровода среднего давления в 12ПК0, 13ПК0, 14ПК0, 15ПК0, 20ПК0, 21ПК0, 22ПК0 выполняется с чертежами проектной документации № 41-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

Увязка места присоединения проектируемого газопровода среднего давления в 34ПК0, 91ПК1+19,3 выполняется с чертежами проектной документации № 48-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

Увязка места присоединения проектируемого газопровода среднего давления в 40ПК0, 60ПК0, 61ПК0, 62ПК0, 63ПК0, 64ПК0, 65ПК0, 66ПК0, 67ПК0, 91ПК0 выполняется с чертежами проектной документации № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

Увязка места присоединения проектируемого газопровода среднего давления в 38ПК0, 51ПК0, 52ПК0, 58ПК0, 68ПК0, 69ПК0, 70ПК0, 71ПК0, 72ПК0, 73ПК0, 74ПК0, 75ПК0, 76ПК0, 77ПК0, 78ПК0, 92ПК+9,3 выполняется с чертежами исполнительной документации № 08СНЛО-05-11-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Навигатор-СБС", в 2017 г.

Увязка места присоединения проектируемого газопровода среднего давления в 53ПК0, 55ПК0, 57ПК0 выполняется с чертежами проектной документации № 58-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

Увязка места присоединения проектируемого газопровода среднего давления в 54ПК0, 56ПК0, 59ПК0, 93ПК1+42,1 выполняется с чертежами проектной документации № 36-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

Увязка места присоединения проектируемого газопровода среднего давления в 79ПК0, 80ПК0, 82ПК0 выполняется с чертежами проектной документации № 08-1314-883-18, выполненными "Морион-Геология", в 2020 г.

Увязка места присоединения проектируемого газопровода среднего давления в 92ПК0, выполняется с чертежами проектной документации № 08-1314-1152-20-ТКР.ГСН, выполненными ООО "ПетербургГаз", в 2020 г.

Увязка места присоединения проектируемого газопровода среднего давления в 93ПК0 выполняется с чертежами исполнительной документации № 08-1314-660-18-ТКР.ГСН, выполненными АО "Антикор", в 2020 г.

Точки присоединения проектируемых газопроводов согласованы и приняты согласно техническим условиям ООО «ПетербургГаз».

3.1 Инженерно-геологические характеристики района строительства

Общая характеристика участка

Объект находится в Ломоносовском муниципальном районе Ленинградской области, пос. Санино. Исследуемый участок застроен.

В геоморфологическом отношении данная территория расположена в пределах Северной возвышенной части Приморской низины. Абсолютные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин составляют 25,8-32,8 м.

В соответствии с СП 131.13330.2018 рассматриваемая территория относится ко Пв подрайону по климатическому районированию России для строительства.

Климат территории умеренно-континентальный, влажный, характеризуется следующими показателями (по данным м/с «Ленинград»):

- Средняя годовая температура воздуха – плюс 5,4°С;
- Абсолютный температурный минимум – минус 36°С;
- Абсолютный температурный максимум – плюс 37°С;
- Продолжительность периода отрицательных температур – 131 суток в год.

Количество осадков:

- в холодный период года (ноябрь-март) – 202 мм;
- в теплый период года (апрель-октябрь) – 423 мм.

Преобладающее направление ветров:

- в холодный период года (декабрь-февраль) – западное;
- в теплый период года (июнь-август) – западное.

Скорость ветра:

- минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,8 м/с;
- максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 3,3 м/с.

Изученность инженерно-геологических условий

В предполевой период работ осуществлялся сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет. Было установлено, что на данной территории ранее не выполнялись изыскания.

Геологическое строение

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения 5,0 м принимают участие техногенные отложения (t IV), озерно-ледниковые отложения (lg III), ледниковые отложения (g III) и нижнекембрийские отложения (Є1).

С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,5 м.

ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ Q

СОВРЕМЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ QIV

Техногенные отложения (t IV)

Техногенные отложения представлены насыпными грунтами: песками со строительным мусором, с обломками кирпичей, влажными и насыщенными водой (ИГЭ 1). Мощность отложений составляет 0,5-1,4 м, пройдены до глубины 0,7-1,5 м, до абс. отм. 25,0-31,7 м.

ВЕРХНЕЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ QIII

Озерно-ледниковые отложения (lg III)

Озерно-ледниковые отложения представлены глинами легкими, пылеватыми, серовато-коричневыми, железненными, ленточными, полутвердой консистенции (ИГЭ 2). Вскрытая мощность отложений составляет 0,8-1,9 м, пройдены до глубины 1,6-2,6 м, до абс. отм. 23,3-24,5 м.

Ледниковые отложения (g III)

Ледниковые отложения представлены песками пылеватыми, средней плотности, влажными и насыщенными водой (ИГЭ 3), песками средней крупности, средней плотности, влажными и насыщенными водой (ИГЭ 4), песками крупными, средней плотности, влажными и насыщенными водой (ИГЭ 5), песками гравелистыми, средней плотности, влажными и насыщенными водой (ИГЭ 6) и суглинками тяжелыми, пылеватыми, голубовато-серыми, с гравием, галькой до 10% полутвердой консистенции (ИГЭ 7). Вскрытая мощность отложений составляет 0,7-2,8 м, пройдены до глубины 2,1-4,0 м, до абс. отм. 22,1-30,3 м.

ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ЭРА (PZ)

Нижнекембрийские отложения (Є1)

Нижнекембрийские отложения представлены глинами пылеватыми, голубыми, с обломками песчаника, дислоцированными, твердой консистенции (ИГЭ 8). Вскрытая мощность отложений составляет 1,0-2,9 м, пройдены до глубины 5,0 м, до абс. отм. 20,8-27,8 м.

Физико-механические свойства грунтов

С учетом возраста, генезиса, структурно-текстурных особенностей, номенклатурного вида грунтов, согласно ГОСТ 25100-2011, в пределах рассматриваемой глубины бурения 5,0 м выделено 8 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Правильность выделения инженерно-геологических элементов проверена на основе анализа пространственной изменчивости показателей физико-механических свойств грунтов в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Условия распространения и залегания выделенных ИГЭ приведены в инженерно-геологических колонках скважин и разрезе (Графические приложения 3,4), а их описание приводится ниже.

Современные техногенные отложения (t IV)

ИГЭ-1. Насыпные грунты: пески со строительным мусором, с обломками кирпичей, влажные и насыщенные водой.

Насыпные грунты характеризуются неоднородностью состава и сложения.

Верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения (lg III)

ИГЭ-2. Глины легкие, пылеватые, серовато-коричневые, ожелезненные, ленточные, полутвердые.

Верхнечетвертичные ледниковые отложения (g III)

ИГЭ-3. Пески пылеватые, средней плотности, влажные и насыщенные водой.

ИГЭ-4. Пески средней крупности, средней плотности, влажные и насыщенные водой.

ИГЭ-5. Пески крупные, средней плотности, влажные и насыщенные водой.

ИГЭ-6. Пески гравелистые, средней плотности, насыщенные водой и насыщенные водой.

ИГЭ-7. Суглинки тяжелые, пылеватые, голубовато-серые, с гравием, галькой до 10% полутвердые.

Нижнекембрийские отложения (Є1)

ИГЭ-8. Глины пылеватые, голубые, с обломками песчаника, дислоцированные, твердые.

Прочностные и деформационные свойства песков определены по СП 22.13330.2016, приложение А, глинистых грунтов – по ТСН 50-302-2004, приложение Е, расчетное сопротивление насыпных грунтов по СП 22.13330.2016, приложение Б.

Нормативная глубина промерзания грунтов, в соответствии с расчетом по СП 22.13330.2016 и с учетом данных многолетних наблюдений, может быть принята равной: для насыпных грунтов и песков пылеватых – 1,4 м, песков средних, крупных, гравелистых – 1,5 м, суглинков моренных, глин – 1,33 м. Среднемесячная сумма абсолютных значений отрицательных температур для г. Санкт-Петербург принята согласно СП 131.13330.2018.

Гидрогеологические условия

На момент бурения (апрель 2021 г.) грунтовые воды со свободной поверхностью зафиксированы на глубине 0,4-3,6 м, на абс. отм. 22,5-31,2 м и приурочены к насыпным грунтам, песчано-пылеватым прослоям в суглинках тяжелых и пескам ледниковых отложений.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в Финский залив.

Зафиксированный уровень близок к среднегодовому. В неблагоприятные периоды года (обильное выпадение атмосферных осадков, снеготаяние) ожидается повышение уровня грунтовых вод до максимальной глубины 0,1-2,6 м, до абс. отм. 23,7-31,5 м.

Согласно Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам (М., 1982 г., Солонухин М. А, Архангельский И. В.) для расчетов водопритока рекомендуются следующие ориентировочные значения коэффициентов фильтрации (K_f):

- насыпные грунты (ИГЭ-1) – 0,1-100,0 м/сут.;

- глины ленточные (ИГЭ-2) – до 0,001 м/сут;
- пески пылеватые (ИГЭ-3) – 0,5-1,0 м/сут;
- пески средней крупности (ИГЭ-4) – 5,0-20, м/сут;
- пески крупные (ИГЭ-5) – 20,0-75,0 м/сут;
- пески гравелистые (ИГЭ-6) – 50,0-100,0 м/сут;
- суглинки моренные (ИГЭ-7) – до 0,05 м/сут;
- глины пылеватые (ИГЭ-8) – до 0,001 м/сут.

В соответствии с таблицами В.3, В.4 СП 28.13330.2012/2017 по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости грунтовые воды слабоагрессивны.

В соответствии с РД 34.20.509 табл. П.11.2, 11.4, грунтовые воды характеризуются:

- средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля;
- высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Коррозионная агрессивность грунтов

В соответствии с таблицами В.1, В.2 СП 28.13330.2012/2017 по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости грунты слабоагрессивны.

В соответствии с РД 34.20.509 табл. П.11.1, 11.3, грунты характеризуются:

- средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля;
- высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по отношению к стали грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью.

Специфические грунты

На площадке проектируемого строительства выявлены специфические грунты, представленные насыпными грунтами (ИГЭ-1).

ИГЭ-1. Насыпные грунты: пески со строительным мусором, с обломками кирпичей, влажные и насыщенные водой. Мощность отложений составляет 0,5-1,4 м, пройдены до глубины 0,7-1,5 м, до абс. отм. 25,0-31,7 м.

Насыпной грунт имеет неоднородный состав и неравномерную плотность сложения, содержит органические остатки и строительный мусор и не рекомендуются в качестве основания.

Опасные геологические процессы

При проектировании строительства на исследуемом участке необходимо учесть наличие опасных геологических процессов и предусмотреть мероприятия для защиты от них согласно СП 116.13330.2012.

8.1 Морозное пучение

Согласно ГОСТ 25100 грунты, находящиеся в зоне промерзания ИГЭ-1,3 относятся к сильнопучинистым и чрезмерно пучинистым, ИГЭ-2,7 - к слабопучинистым, ИГЭ 4,5,6,8- к практически непучинистым.

8.2 Подтопление территории

Согласно СП 11-105-97 часть II, прил. II, рассматриваемая территория относится к району I-A-1 – постоянно подтопленная в естественных условиях.

8.3 Сейсмическая активность

В соответствии с табл. 1 СП 14.13330.2018 (Строительство в сейсмических районах) грунты, слагающие участок, относятся к III категории по сейсмическим свойствам.

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015-В рассматриваемый участок относится к району с сейсмической опасностью 5 баллов при степени опасности В (5%) и С (1%) для грунтов III категории по сейсмическим свойствам.

3.2 Категория линейного объекта

Проектируемые газопроводы предназначены для транспортировки природного газа по ГОСТ 5542-2014.

Согласно табл. 1 СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2, 3) газопроводы давлением свыше 0,005 до 0,3 МПа относятся к газопроводам среднего давления.

Согласно классификации Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ (ред. От 11.06.2021) проектируемый газопровод среднего давления относится к опасным производственным объектам III класса опасности.

3.3 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта

Проектом предусматривается выполнение работ по новому строительству распределительных газопроводов Дн110, Дн63 и газопроводов-вводов Дн40, Дн32 среднего давления до границ негазифицированных земельных участков в пос. Санино.

Присоединения проектируемых газопроводов среднего давления к существующим среднего давления:

- в 4ПК0, 5ПК0, 7ПК0, 9ПК0, 10ПК0, 79ПК0, 80ПК0, 82ПК0 осуществляется с помощью вентиля для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40;

- в 12-17ПК0, 19-22ПК0, 25ПК0, 27ПК0, 28ПК0, 32-35ПК0, 40ПК0, 43ПК0, 51ПК0, 52ПК0, 54ПК0, 56ПК0, 58ПК0-68ПК0, 71ПК0, 74ПК0, 76ПК0, 77ПК0 осуществляется с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40;

- в 29ПК0, 37ПК0, 39ПК0 осуществляется с помощью вентиля для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40;

- в 69ПК0, 78ПК0 осуществляется с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн160/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40;

- в 70ПК0, 72ПК0, 73ПК0, 75ПК0 осуществляется с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн225/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40;

- в 53ПК0, 55ПК0, 57ПК0, 94ПК0 осуществляется с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40;

- в 93ПК1+42,1 осуществляется с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63;

- в 38ПК0 осуществляется с помощью тройника Дн32;

- в 89ПК0 осуществляется с помощью тройника Дн110;

- в 92ПК0 осуществляется с помощью тройника Дн63 с пережимом ранее запроектированного газопровода;

- в 93ПК0 осуществляется с помощью тройника Дн63;

- в 91ПК0, 91ПК1+19,3 осуществляется с помощью муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110;

- в 92ПК1+9,3 осуществляется с помощью арматуры для врезки под давлением типа Top-Loading Дн315/63;

- в 46-48ПК0, 50ПК0, 85-88ПК0 осуществляется с помощью редукционного тройника Дн63/40.

В местах врезок в существующие газопроводы предусматривается установка контрольных трубок с выводом под ковер для отбора проб воздуха на загазованность.

Продувочные свечи устанавливаются на концах испытываемых участков газопровода в узлах: Уз. 4.2с, 5.2с, 7.2с, 9.2с-10.2с, 12.2с-17.2с, 19.2с-22.2с, 25.2с, 27.2с-29.2с, 32.2с-35.2с,

37.2с-40.2с, 43.2с, 46.2с-48.2с, 50.2с-80.2с, 82.2с, 85.2с-88.2с, 94.2с. Окончательное место установки продувочных свечей принимается после вскрытия котлованов и определение технической возможности установки.

Проектом предусмотрена подземная прокладка газопроводов среднего давления:

- Дн110х10,0мм с применением труб из полиэтилена с защитным покрытием и маркерными слоями ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 58121.2-2018 методом ГНБ;

- Дн63х5,8мм с применением труб из полиэтилена с защитным покрытием из полипропилена ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 58121.2-2018 методом ГНБ;

- Дн110х10,0мм с применением труб из полиэтилена с маркерными слоями ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 58121.2-2018 открытым способом;

- Дн63х5,8мм, Дн40х3,7, Дн32х3,0 с применением труб из полиэтилена ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 58121.2-2018 открытым способом.

Таблица 3.3.1. Протяженность проектируемых газопроводов

Материал труб, ГОСТ, диаметр х толщ. стенки, мм	Длина, м
Подземные газопроводы, прокладываемые методом ГНБ:	
Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 с защитным покрытием и двумя маркерными слоями - 110х10,0мм	116,3
Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 с защитным покрытием из полипропилена - 63х5,8мм	243,4
Подземные газопроводы, прокладываемые открытым способом:	
Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 с двумя маркерными слоями - 110х10,0мм	15,3
Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 - 63х5,8мм	8,0
Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 - 40х3,7мм	374,2
Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 - 32х3,0мм	2,4
Протяженность проектируемых газопроводов	759,6

Прокладка методом ГНБ предусмотрена под дорогами по следующим участкам:

Таблица 3.3.2. Участки газопроводов, прокладываемые методом ГНБ

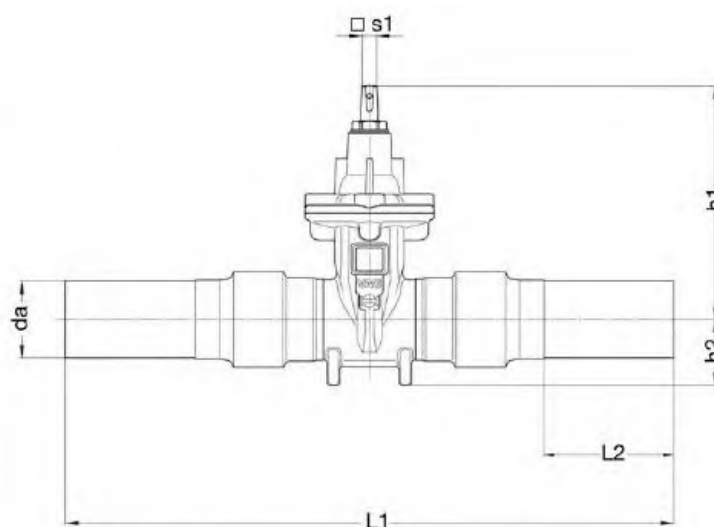
Материал труб, ГОСТ, диаметр х толщ. стенки, мм	Пикеты	Длина, м
Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 с защитным покрытием и двумя маркерными слоями - 110х10,0мм	91ПК0+3,0- 91ПК1+19,3	116,3

Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 с защитным покрытием из полипропилена - 63x5,8мм	92ПК0-92ПК1+4,3	104,3
Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 с защитным покрытием из полипропилена - 63x5,8мм	93ПК0+3,0-93ПК0+95,0	92,0
Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018 с защитным покрытием из полипропилена - 63x5,8мм	93ПК0+95,0-93ПК1+42,1	47,1

Отключающие устройства

Для возможности отключения подачи газа при ремонтных работах и аварийных ситуациях на участке проектируемого газопровода планируется использование отключающих устройств. Места установки отключающих устройств представлены в графической части раздела 08ПР-1113-20-ППО, ТКР (Уз.91ПК0+2,0, Уз.92ПК1+6,5, Уз.93ПК0+1,5).

В качестве отключающих устройств применяется газовая задвижка VAG ЕКО plus с РЕ патрубками. Задвижка для подземной установки комплектуется телескопическим штоком, установка «под ковер».



Отключающие устройства:

Условное обозначение	DN, мм	D, мм	L1, мм	L2, мм	h1, мм	h2, мм	Вес, кг	Кол-во, шт.
1032-PE-G-63-10	50	63	563	120	233	50	8,2	2
1032-PE-G-110-10	100	110	775	180	310	85	20,3	1

На продувочных свечах в качестве отключающего устройства используют кран шаровой стальной резьба/сварка Ду25.

4. Технологические и конструктивные решения линейного объекта

4.1 Конструктивные решения

Проектная схема газораспределительной сети и конструкция газопроводов обеспечивает безопасную и надежную эксплуатацию газопроводов в пределах нормативного срока эксплуатации, транспортировку газа с заданными параметрами и дает возможность оперативного отключения потребителей газа.

На основании п.1 Постановления Правительства РФ от 12.11.2020 №1816 на данный объект не требуется подготовка документации по планировке территории (газопроводы с давлением не более 0,6 МПа).

Выбор диаметра проектируемых газопроводов среднего давления произведен в соответствии с конструктивной схемой, согласованной с ГРО «Петербурггаз».

Для проверки пропускной способности газопроводов был произведен гидравлический расчет газопроводов среднего давления в соответствии с СП 42-101-2003. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб и таблиц и номограмм, что обеспечит бесперебойное газоснабжение газоиспользующего оборудования в часы максимального газопотребления. В качестве исходных данных для выполнения гидравлических расчетов приняты максимально часовые расходы газа, определенные расчетами. Расчетный расход газа на один земельный участок принят 5 м³/час.

Трассировка проектируемых газопроводов, границы газопроводов, место размещения отключающего устройства и размещение рабочих и приемных котлованов согласованы в установленном законом порядке с землепользователями и заинтересованными техническими службами района.

Используемое в проекте газовое оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям безопасности.

4.2. Технологические решения.

4.2.1 Монтаж, укладка и засыпка подземного газопровода.

Перед началом строительства газопровода необходимо уточнить соответствие инженерных изысканий (топографию, геологию) по проекту.

При выявлении их несоответствия следует согласовать дальнейшее ведение работ по строительству газопровода с проектной организацией.

От точек присоединения до границ газифицируемых земельных участков проектируемые газопроводы среднего давления прокладываются подземно с применением открытого и закрытого способов строительства.

В точках выхода проектируемых газопроводов среднего давления из земли, на границе газифицируемых участков устанавливаются продувочные свечи с выводом под ковер.

При прокладке подземного газопровода открытым способом проектом предусмотрена песчаная подсыпка и подбивка тела газопровода толщиной 10 см и песчаная засыпка газопровода на толщину 20 см над верхней образующей трубы.

Площадки в местах установки отключающих устройств в подземном исполнении на

глубину траншеи засыпают песком.

Подземный газопровод укладывается в траншее, глубина которой принята по СП 42-101-2003 и отражается в рабочих чертежах. Укладку газопровода рекомендуется проводить в сухое время года, чтобы избежать замачивания грунтов в открытой траншее, обратную засыпку выполнить послойным уплотнением до естественной плотности грунта. К моменту укладки газопровода дно траншеи должно быть очищено от веток, корней деревьев, камней, строительного мусора и выровнено в соответствии с проектом. Траншею защищать от механических повреждений и попадания поверхностных вод.

Траншеи и котлованы закрепляются в соответствии с «СП 45.13330.2017. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87» инвентарными щитами, с учетом рекомендаций заключения о инженерно-геологических изысканиях и в соответствии с Разделом 5 «Проект организации строительства» (Том 3).

Траншеи и котлованы, кроме разрабатываемых в просадочных грунтах II типа, на участках пересечения с существующими дорогами и другими территориями, имеющими дорожные покрытия, засыпаются на всю глубину песчаным грунтом с уплотнением.

При укладке газопроводов в траншею выполнить мероприятия, направленные на снижение напряжений в трубах от температурных изменений в процессе эксплуатации.

Работы по укладке газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже -15С и не выше +40С.

После укладки газопровода в траншею должны быть проверены:

- проектная глубина, уклон и прилегание газопровода к дну траншеи на всем его протяжении;
- состояние покрытия газопровода;
- фактические расстояния между газопроводом и стенками траншеи, пересекаемыми коммуникациями и сооружениями, и их соответствие проектным расстояниям.

При сварке в газопровод фасонных частей, узлов, арматуры и прочих устройств необходимо обеспечивать соосность свариваемых элементов с газопроводом. Перекосы в горизонтальной и вертикальной плоскостях не допускаются.

Засыпку газопровода производить при температурах окружающего воздуха, близких к температуре его эксплуатации.

При засыпке газопровода необходимо обеспечить:

- сохранность изоляции;
- плотное прилегание ко дну траншеи;
- проектное положение газопровода.

Для определения местонахождения газопроводов на постоянных ориентирах

устанавливаются опознавательные знаки (Настенные указатели расположения подземных сетевых сооружений). Настенные указатели расположения подземных сетевых сооружений устанавливаются в местах поворота трассы, в местах установки контрольных трубок, отключающих устройств и продувочных свечей. Опознавательные знаки установить на опознавательных столбиках.

Опознавательные знаки должны нести следующую информацию;

- указание расстояния до газопровода;
- указание параметров давления газа;
- указание глубины заложения газопровода и № телефона аварийно-диспетчерской службы.

Для обозначения трассы газопровода, при прокладке открытым способом, предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ОГНЕОПАСНО! ГАЗ», на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями укладка сигнальной ленты вдоль газопровода предусмотрена дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны в свету от пересекаемого сооружения.

Работы по строительству газопровода в местах пересечений с надземными и подземными инженерными коммуникациями производить в присутствии представителей организаций осуществляющих эксплуатацию данных коммуникаций.

Разработку траншеи непосредственно в зоне пересечения, присоединения и на расстоянии по 2 м в каждую сторону от пересечения с подземными коммуникациями (водопровод, канализация) и по 5 метров в каждую сторону от крайнего провода, в зоне пересечения с воздушной высоковольтной линией электропередач производить вручную без применения ударных инструментов.

До начала производства работ необходимо уточнить местоположение подземных коммуникаций при помощи шурфовки и трассоискателя.

На всем протяжении строительно-монтажных работ, включая подготовительный цикл, выполняются требования согласований со смежными организациями.

4.2.2. Контроль качества сварных соединений газопровода

Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений газопровода производится по СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2, 3)» и Постановлению Правительства РФ от 29.10.2010 г. №870 «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

Сварочные работы могут производиться при температуре окружающего воздуха от - 15°C до + 40°C.

Место сварки защищают от атмосферных осадков, ветра, пыли и песка, а в летнее время и от интенсивного солнечного излучения. При сварке свободный конец трубы или плети закрывают для предотвращения сквозняков внутри свариваемых труб.

Швы не должны иметь трещин, прожогов, не заваренных кратеров, а также недопустимых в соответствии с требованиями нормативных документов смещения кромок, непровара, включений, пор, несоосности труб и других дефектов, снижающих механические свойства сварных соединений.

Механическим испытаниям подлежат:

- пробные (допусковые) сварные стыки и паяные соединения; испытания проводят для проверки технологии сварки и пайки стыков полиэтиленовых газопроводов.

Стыки полиэтиленовых газопроводов испытывают на растяжение по ГОСТ Р 55142-2012.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченного строительством участков газопроводов, выполненных сваркой нагретым инструментом встык (газопроводы из полиэтиленовых труб, выполненные на сварочной технике с ручным управлением и средней степени автоматизации), в соответствии с таблицей 14* СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2, 3)». Допускается уменьшать на 60% количество контролируемых стыков полиэтиленовых газопроводов, сваренных с использованием сварочной техники средней степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

Сварка полиэтиленовых газопроводов соединительными деталями с ЗН должна выполняться аппаратами, осуществляющими регистрацию результатов сварки с их последующей выдачей в виде распечатанного протокола.

Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ Р 55724-2013.

При неудовлетворительных результатах контроля ультразвуковым методом стыковых соединений полиэтиленовых газопроводов необходимо провести проверку удвоенного числа стыков на участках, которые к моменту обнаружения брака не были приняты по результатам этого вида контроля. Если при повторной проверке хотя бы один из проверяемых стыков окажется неудовлетворительного качества, то все стыки, сваренные данным сварщиком на объекте, должны быть проверены ультразвуковым методом контроля.

Дефектные стыковые соединения полиэтиленовых газопроводов исправлению не подлежат и должны быть удалены.

4.2.3. Очистка внутренней полости газопровода.

Перед испытанием на герметичность внутреннюю полость газопровода очистить.

Для очистки участков газопроводов произвести продувку воздухом. Продувка осуществляется скоростным потоком (15-20 м/с) воздуха под давлением, равным рабочему. Газопровод очищается участками или целиком в зависимости от его конфигурации и протяженности. Продолжительность продувки должна составлять не менее 10 мин.

Продувка считается законченной, когда из продувочного патрубка начинает выходить струя незагрязненного сухого воздуха. Во время продувки участки газопровода, где возможна задержка грязи (переходы, отводы и пр.), рекомендуется простукивать неметаллическими предметами (дерево, пластмасса), не повреждающими поверхность трубы.

Для продувки и пневматического испытания газопроводов применяют компрессорные установки, соответствующие по мощности и производительности диаметру и длине испытываемого газопровода.

4.2.4. Испытание газопровода

Законченный строительством газопровод испытывается на прочность и герметичность воздухом. Испытания должны производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации. Результаты испытаний оформляются записью в строительном паспорте.

Перед испытанием на прочность и герметичность газопроводы следует очистить воздухом.

Испытание газопровода следует проводить после монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопроводы выдерживают под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе и температуры грунта.

Испытания газопроводов на герметичность проводят подачей в газопровод сжатого воздуха и созданием в газопроводе испытательного давления. Значения испытательного давления и время выдержки под давлением полиэтиленовых газопроводов в соответствии с таблицей 15* СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2, 3)».

Испытание полиэтиленовых газопроводов среднего давления (от 0,005 МПа до 0,3 МПа)

на прочность и герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления равного 0,6 МПа, продолжительностью испытания 24 часа.

Результаты испытания на прочность и герметичность считают положительными, если в течение испытания давление в газопроводе не меняется, то есть не фиксируется видимое падение давления манометром класса точности 0,6, а по манометрам класса точности 0,15 и 0,4, а также жидкостным манометром падение давления фиксируется в пределах одного деления шкалы.

Температура наружного воздуха в период испытания полиэтиленовых газопроводов должна быть не ниже минус 20 °С.

По завершению испытаний газопровода на прочность и герметичность, давление в газопроводе следует снизить до атмосферного, установить автоматику, арматуру, оборудование, контрольно-измерительные приборы и выдержать газопровод под рабочим давлением в течение 10 минут.

Герметичность разъемных соединений проверяется мыльной эмульсией или с помощью высокочувствительных приборов (газоискателей).

Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний газопроводов, следует устранять только после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, следует повторно произвести испытание.

Стыки газопроводов, сваренные после испытаний, должны быть проверены физическими методами контроля в соответствии с требованиями Федеральными нормами, Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления и СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2, 3)».

4.2.5. Обоснование количества и типов оборудования, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта

Выбор и обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта выполнен в разделе 5 «Проект организации строительства» данной проектной документации (см. п. 10).

5. Приемка и эксплуатация систем газораспределения

Организации, осуществляющие строительство, монтаж и ремонт газопроводов обязаны обеспечить контроль производства работ на всех стадиях руководителями и специалистами строительных и монтажных организаций и персоналом лабораторий в установленном порядке.

Контроль включает проверку:

- качества материалов (полиэтиленовых труб, изоляционных покрытий, сварочных, в том числе материалов для дефектоскопии);

- основания под газопровод;

- организации и осуществления операционного контроля (визуального и измерительного) сварных соединений;

- организации и осуществления контроля качества сварных соединений ультразвуковым методом, а также контроля качества изоляционных покрытий.

Для приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы заказчик создает приемочную комиссию. В состав приемочной комиссии включаются представители заказчика (председатель комиссии), проектной и эксплуатирующей организаций. Представители органов Ростехнадзора включаются в состав приемочной комиссии при приемке объектов, подконтрольных этим органам.

Генеральный подрядчик предъявляет приемочной комиссии на законченный строительством объект газораспределительной системы следующую документацию в одном экземпляре:

- комплект чертежей (исполнительную геодезическую документацию по ГОСТ Р 51872-2002) на строительство предъявляемого к приемке объекта с подписями, сделанными лицами, ответственными за производство строительного-монтажных работ, о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них проектной организацией изменениям;

- сертификаты заводов-изготовителей (их копии, извлечения из них, заверенные лицом, ответственным за строительство объекта) на трубы, фасонные части, сварочные и изоляционные материалы;

- технические паспорта заводов-изготовителей (заготовительных мастерских) или их копии на оборудование, узлы, соединительные детали, изоляционные покрытия, изолирующие фланцы, арматуру диаметром свыше 100 мм, а также другие документы, удостоверяющие качество оборудования (изделий);

- инструкции заводов-изготовителей по эксплуатации газового оборудования и приборов;

- строительные паспорта наружного газопровода;

- протоколы механических испытаний сварных стыков полиэтиленового газопровода;

- протокол проверки сварных стыков газопровода ультразвуковым методом;

- акт разбивки и передачи трассы (площадки) для подземного газопровода;
- журнал учета работ (для подземных газопроводов протяженностью свыше 200 м);
- акты приемки скрытых и специальных работ, выполненных в соответствии с договором подряда.

Приемочная комиссия должна проверить соответствие смонтированной газораспределительной системы проекту и представленной исполнительной документации, требованиям настоящих строительных норм и правил.

Приемка заказчиком законченного строительством объекта газораспределительной системы должна быть оформлена актом. Данный акт подтверждает факт создания объекта и его соответствие проекту и обязательным требованиям нормативных документов. Он является окончательным для отдельно возводимого объекта газораспределительной системы.

Приемка заказчиком законченного строительством объекта газораспределительной системы может производиться в соответствии с требованиями территориальных строительных норм (ТСН) по приемке, утвержденных в установленном порядке.

Для регистрации систем газораспределения (сети) и систем (объектов) газораспределения организация владелец представляет:

- акт приемки в эксплуатацию объектов газораспределительной сети и газопотребления;
- лицензию на право эксплуатации газораспределительной сети и объектов газопотребления.

Эксплуатация принятого на баланс газового хозяйства и сетей осуществляется с учетом требований Федеральных норм и технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.

6. Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта

При проведении строительного-монтажных работ по устройству подземной части газопровода необходимо руководствоваться требованиями СНиП 12-04-2002 «Техника безопасности в строительстве», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

При эксплуатации строительных машин на строительстве газопровода запрещается:

- оставлять без надзора работающие механизмы;
- отдыхать в зоне работающих машин и механизмов, в плохо просматриваемых местах и вблизи от мест движения транспорта и машин;
- курить и использовать открытый огонь при заправке машин;
- ремонтировать машину с работающим двигателем;
- сходить с экскаватора при его движении или повороте платформы.

Экскаваторы и бульдозеры, используемые на земляных работах, должны быть оборудованы звуковой и световой сигнализацией.

При совместной работе экскаватора и бульдозера не допускается, чтобы бульдозер находился в зоне действия ковша экскаватора ближе, чем на 5 м. Расстояние между работающими в комплекте землеройными машинами должно быть не менее 5 м.

При выполнении работ по прокладке газопровода методом наклонно-направленного бурения согласно СП 42-101-2003 раздела п. 8 запрещается:

- посторонним лицам находиться на рабочей площадке;
- прикасаться к вращающейся штанге;
- использовать ручные инструменты для рассоединения штанг;
- оператору покидать установку (маты), рабочим - двигаться с места, касаться находящейся рядом установки, смесителя и других механизмов при повреждении силового электрического кабеля.

Если при работе на установке произошло повреждение смежных коммуникаций, необходимо сообщить их владельцу о происшедшей аварии и прекратить работу до получения разрешения на производство работ.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ (ред. от 29.07.2018г) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана заключить договор страхования риска ответственности за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей природной среде в случае аварии на опасном производственном объекте.

В процессе производства работ работнику, выполняющему аварийно-восстановительные работы (АВР), необходимо выполнять требования инструкций по охране труда для работников соответствующих профессий и видов работ, а также требования инструкций заводоизготовителей по эксплуатации применяемых ими в процессе работ газовых баллонов, средств защиты, оснастки, инструмента.

К АВР допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие: обучение по охране труда и безопасным методам и приемам выполнения работ, оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, вводный и первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда, безопасных методов и приемов выполнения работ; предварительные и периодические медицинские осмотры.

Работнику необходимо выполнять требования охраны труда при передвижении по территории и производственным помещениям организации, при выполнении работ в условиях уличного движения и при использовании переносных лестниц, стремянок, изложенные в

инструкциях:

- заводов-изготовителей по эксплуатации применяемых подмостей, грузоподъемных механизмов и другого оборудования;
- по пожарной безопасности;
- по оказанию первой помощи при несчастном случае.

Работнику после прохождения первичного инструктажа на рабочем месте и проверки знаний следует в течение 3 - 14 смен (в зависимости от стажа, опыта и характера работы) выполнять работу под наблюдением мастера или бригадира, после чего оформляется его допуск к самостоятельной работе. Допуск к стажировке и самостоятельному выполнению работ оформляется приказом по организации.

Во время нахождения на территории организации, в производственных и бытовых помещениях, на участках работ и рабочих местах работникам необходимо соблюдать режим труда и отдыха, правила внутреннего трудового распорядка, утвержденные руководством организации.

В процессе выполнения работ на работника могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы, в том числе: загазованность помещения рабочей зоны; недостаточная освещенность рабочей зоны; повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны или поверхности оборудования, инструмента; пожар; взрыв; падение предметов.

Источники возникновения факторов:

- неисправное газовое оборудование или неправильная его эксплуатация;
- неисправный или не по назначению примененный инструмент, приспособление, оснастка, оборудование;
- падение предмета, обрушение грунта;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности оборудования и инструмента;
- электрический ток;
- движущиеся машины и механизмы;
- утечка газа.

Действие факторов:

- попадание сжиженного газа на открытые участки тела вызывает обморожение;
- наличие газа в воздухе уменьшает в нем содержание кислорода, что приводит к обморочному состоянию;
- применение неисправного инструмента, приспособлений, а также несоблюдение требований охраны труда при выполнении работ может привести к травмированию работника;
- нарушение Правил пожарной безопасности может привести к пожару и взрыву.

В случае обнаружения неисправного оборудования, приспособлений, оснастки,

инструмента, других нарушений требований охраны труда, которые не могут быть устранены собственными силами, и возникновения угрозы здоровью, личной или коллективной безопасности работнику необходимо прекратить работу и сообщить об этом руководству организации. Не приступать к работе до устранения выявленных нарушений.

Продолжительность рабочего времени слесаря не должна превышать 40 часов в неделю. Продолжительность ежедневной работы (смены) определяется правилами внутреннего трудового распорядка или графиком сменности, утверждаемым руководством организации.

При нарушении требований охраны труда другим работником слесарю следует предупредить его о необходимости их соблюдения.

Слесарь не должен приступать к выполнению разовых работ, которые не связаны с его прямыми обязанностями по специальности, без получения целевого инструктажа.

АВР необходимо выполнять бригадой слесарей под руководством специалиста в составе не менее трех человек.

Слесарю необходимо знать мероприятия по предупреждению аварий и устранению возникших неполадок.

Если произошел несчастный случай, очевидцем которого стал работник, ему следует прекратить работу, немедленно вывести или вынести пострадавшего из опасной зоны, оказать пострадавшему первую доврачебную помощь, вызвать врача, помочь организовать доставку в ближайшее медицинское учреждение и сообщить о случившемся руководству организации. При расследовании обстоятельств и причин несчастного случая работнику необходимо сообщить комиссии известные ему сведения о происшедшем несчастном случае.

Если несчастный случай произошел с самим слесарем, ему следует прекратить работу, по возможности обратиться в медицинское учреждение, сообщить о случившемся руководству организации или попросить сделать это кого-либо из окружающих.

Работник, виновный в нарушении инструкций по охране труда, несет ответственность в порядке, установленном действующим законодательством.

7. Промышленная безопасность в период строительства

Все работы в период строительства выполнять в соответствии с требованием строительных норм и правил, государственных стандартов, санитарных, противопожарных, экологических и других действующих документов, а также Постановления Правительства РФ от 29.10.2010 г. №870 «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

Земляные работы и работы при строительстве подземного газопровода необходимо выполнять в соответствии с проектом и требованиями СП 45.13330.2012.

Все землеройные, землеройно-транспортные машины должны быть оборудованы звуковой сигнализацией.

При производстве работ на территории населенного пункта, котлованы, ямы, траншеи и каналы в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены.

В местах перехода через траншеи, ямы, каналы должны быть установлены переходные мостики шириной не менее 1,5 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила.

Строительные площадки, участки работ и рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями государственных стандартов. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

При производстве электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования СНиП 12-03-2001 гл.9, Постановление правительства РФ от 25.04.2012 №390 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», а также государственных стандартов.

Монтаж газопроводов должна производить специализированная организация, имеющая лицензию на производство данного вида работ и в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы».

При испытании газопроводов воздухом должны быть проверены самым тщательным образом все запорные устройства. Наполнение газопровода воздухом производится плавно.

Работы по ликвидации дефектов газопровода, находящегося под давлением, производить запрещено.

7.1. Производство работ в охранной зоне действующего газопровода

В соответствии с действующим постановлением №878 от 20.11.00 г. Правительства РФ в настоящем проекте определена граница охранных зон газораспределительных сетей, условия использования земельных участков, расположенных в их пределах, ограничение хозяйственной деятельности.

Охранная зона установлена вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

На земельных участках, входящих в охранную зону, запрещается:

- строить объекты жилищно-хозяйственного и производственного назначения;
- перемещать, повреждать засыпать и уничтожать опознавательные знаки и другие

устройства газораспределительных сетей;

- устраивать свалки, склады, разливать растворы кислот, солей, щелочей и других химически активных веществ;

- огораживать и перегораживать охранные зоны;

- препятствовать доступу персонала ЭПУ к газопроводам;

- разводить огонь и размещать источники огня;

- рыть погребов, копать и обрабатывать почву с/х орудиями на глубину более 0,3 м;

- открывать люки колодцев;

- использовать опоры не по назначению;

- самовольно подключаться к газовым сетям.

Перед началом строительных работ организация, проводящая работы, обязана получить письменное разрешение эксплуатирующей организации на производство работ в охранной зоне действующего газопровода по установленной форме.

Определение местонахождения и технического состояния подземного газопровода и его сооружений производится в границах всей зоны производства работ и ответственность за это несет строительная организация.

До начала работ в охранной зоне генподрядная организация с участием субподрядных организаций должны совместно разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующего трубопровода и его сооружений.

В мероприятиях должны быть предусмотрены:

а) порядок производства работ в охранной зоне;

б) места переездов строительных машин и транспорта через действующий трубопровод, оборудование переездов через действующий трубопровод;

в) меры, предупреждающие просадку грунта при разработке его в непосредственной близости от действующего трубопровода и при заглублении ниже уровня его заложения;

г) меры предосторожности, обеспечивающие безопасное ведение работ (снижение давления в действующем трубопроводе и др.).

Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны от трубопровода, должны производиться только вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации. При проведении работ в охранных зонах (в том числе при строительстве коммуникаций параллельно действующим трубопроводам) отвал грунта из траншеи на действующий газопровод запрещается.

8. Организация ремонтного хозяйства, его оснащенность

Организация, эксплуатирующая опасные производственные объекты систем газораспределения и газопотребления, обязана соблюдать положения Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", других федеральных законов, иных нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области промышленной безопасности, а также:

- выполнять комплекс мероприятий, включая систему технического обслуживания и ремонта, обеспечивающих содержание опасных производственных объектов систем газораспределения и газопотребления в исправном и безопасном состоянии, соблюдать требования Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления;

- иметь (при необходимости) договора с организациями, выполняющими работы по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и технических устройств, в которых должны быть определены объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту, регламентированы обязательства в обеспечении условий безопасной и надежной эксплуатации опасных производственных объектов;

- обеспечивать проведение технической диагностики газопроводов, сооружений и газового оборудования (технических устройств) в сроки, установленные Правилами.

Для лиц, занятых эксплуатацией объектов газового хозяйства, должны быть разработаны и утверждены руководителем организации:

- должностные инструкции, определяющие обязанности, права и ответственность руководителей и специалистов;

- производственные инструкции, соблюдение требований которых обеспечивает безопасное проведение работ, с учетом профиля производственного объекта, конкретных требований к эксплуатации газового оборудования (технических устройств), технологическую последовательность выполнения работ, методы и объемы проверки качества их выполнения.

Графики (планы) технического обслуживания и ремонта объектов газового хозяйства утверждаются техническим руководителем организации-владельца и согласовываются с организацией-исполнителем при заключении договора на обслуживание газопровода и газового оборудования.

Организация-владелец обязана в течение всего срока эксплуатации опасного производственного объекта (до ликвидации) хранить проектную и исполнительскую документацию.

Порядок и условия ее хранения определяются приказом (распоряжением) руководителя организации.

На наружный газопровод, владельцем составляется эксплуатационный паспорт,

содержащий основные технические характеристики объекта, а также данные о проведенных капитальных ремонтах.

Аварийная бригада должна выезжать на специальной машине, оборудованной радиостанцией, сиреной, проблесковым маячком и укомплектованной инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой и приспособлениями для своевременной локализации аварийных ситуаций.

При выезде по заявке для ликвидации аварий на наружных газопроводах бригада ДС должна иметь исполнительно-техническую документацию или планшеты (маршрутные карты).

Работы по окончательному устранению утечек газа могут передаваться эксплуатационными службами после того, как ДС будут приняты меры по локализации аварии и временному устранению утечки газа.

9. Перечень мероприятий по энергосбережению

Проектной документацией предусмотрены следующие сооружения и устройства в составе объекта:

- задвижки клиновые с ПЭ патрубками в подземном исполнении с выводом штока под ковер. Места установки задвижек клиновых представлены в графической части раздел 2 «Проект полосы отвода» 08ПР-1113-20-ППО.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 29.10.2010 г. №870 «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» конструкция запорной арматуры должна обеспечивать герметичность затвора не менее класса «А», стойкость к транспортируемой среде, в течении срока службы, установленного изготовителем.

Энергетическая эффективность сетей газораспределения и газопотребления обеспечивается за счет их герметичности (отсутствия утечек). По окончании строительства стыки на газопроводе подлежат контролю физическими методами. Законченные строительством газопроводы подлежат испытанию на герметичность воздухом.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ для организаций, осуществляющих транспортировку природного газа, проведение энергетического обследования является обязательным.

Лица, для которых энергетическое обследование обязательно, обязаны организовать и провести первое обследование после запуска объекта в эксплуатацию, а последующие энергетические обследования должны проводиться не реже, чем один раз каждые 5 лет.

Для обеспечения энергосбережения согласно Федеральному закону РФ от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ приняты следующие проектные решения:

- проектные решения приняты, исходя из требований технологического процесса,

размещения оборудования и коммуникаций с учетом нормальной их эксплуатации, обслуживания и ремонта;

- постоянный обслуживающий персонал на проектируемом объекте не предусмотрен;
- применение длинномерных труб при строительстве газопровода;
- газопровод, после завершения строительства, в процессе эксплуатации не требует использования электроэнергии.

**Газификация пос. Санино Ломоносовского района
Ленинградской обл. Проектирование и строительство
распределительных газопроводов. 4 этап**

**Проектная документация, рабочая документация
(одновременная разработка)**

**Раздел 3. Технологические и конструктивные решения
линейного объекта.
Искусственные сооружения**

08ПР-1113-20–ТКР

Том 3

Генеральный директор



Ю.И. Виноградов

Главный инженер проекта

A blue ink signature of D.G. Shamarin.

Д.Г. Шамарин

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ТКР.ГСН	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Наружные газопроводы.	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА


Лист	Наименование	Примечание
1	Ситуационный план М1:2000	
2	План трассы газопроводов М1:500. Карта местности. Типовые узлы присоединения	
3	План трассы газопроводов М1:500	
4	План трассы газопроводов М1:500	
5	План трассы газопроводов М1:500	
6	План трассы газопроводов М1:500	
7	Продольный профиль газопровода 4ПК0, 5ПК0, 7ПК0	
8	Продольный профиль газопровода 9ПК0, 10ПК0, 12ПК0	
9	Продольный профиль газопровода 13ПК0, 14ПК0, 15ПК0, 16ПК0, 17ПК0, 19ПК0	
10	Продольный профиль газопровода 20ПК0, 21ПК0, 22ПК0, 25ПК0, 27ПК0, 28ПК0	
11	Продольный профиль газопровода 29ПК0, 32ПК0, 33ПК0, 34ПК0, 35ПК0, 37ПК0	
12	Продольный профиль газопровода 38ПК0, 39ПК0, 40ПК0, 43ПК0, 46ПК0, 47ПК0	
13	Продольный профиль газопровода 48ПК0, 50ПК0, 51ПК0, 52ПК0, 53ПК0, 54ПК0	
14	Продольный профиль газопровода 55ПК0, 56ПК0, 57ПК0, 58ПК0, 59ПК0	
15	Продольный профиль газопровода 60ПК0, 61ПК0, 62ПК0, 63ПК0, 64ПК0, 65ПК0	
16	Продольный профиль газопровода 66ПК0, 67ПК0, 68ПК0, 69ПК0	
17	Продольный профиль газопровода 70ПК0, 71ПК0, 72ПК0, 73ПК0, 74ПК0, 75ПК0	

Лист	Наименование	Примечание
18	Продольный профиль газопровода 76ПК0, 77ПК0, 78ПК0	
19	Продольный профиль газопровода 79ПК0, 80ПК0, 82ПК0, 85ПК0	
20	Продольный профиль газопровода 91ПК0, 89ПК0	
21	Продольный профиль газопровода 93ПК0, 94ПК0	
22	Продольный профиль газопровода 92ПК0, 86ПК0, 87ПК0, 88ПК0	
23	Установка задвижки в подземном исполнении	
24	Установка контрольной трубки на месте врезки	
25	Продувочная свеча с выводом под ковер	
26	Уз.38.2с Продувочная свеча с выводом под ковер	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 5.905-25.05 Вып.1	Оборудование, узлы, детали наружных и внутренних газопроводов	
Серия 5.905-18.05 Вып.1	Узлы и детали крепления газопроводов	
<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
08ПР-1113-20-ТКР.ГСН.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
Приложение № 1 к решению Технич. совета ГРО «ПетербургГаз»	Настенный указатель расположения подземных сетевых сооружений.	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
Обозначение	Наименование	Примечание
Г2П 	Существующий подземный ПЭ газопровод среднего давления	
Г2ПП 	Намечаемый данным проектом подземный ПЭ газопровод среднего давления (IV этап)	
	Участки, намечаемые на газификацию в рамках IV этапа	
	Охранная зона газопровода	
	Граница объекта культурного наследия федерального значения "Парк Луговой (Озерковый)"	
	Водоохранная зона	
	Прибрежно-защитная полоса	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Исходные данные:

задание на проектирование объекта: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап»

- топографическая съемка, выполненная ООО «Оскур»;
- отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ООО «Оскур», (шифр 1113-20-ИГДИ);
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ООО «Оскур», (шифр 1113-20-ИГИ);
- отчет об инженерно-экологических изысканиях, выполненный ООО «Оскур», (шифр 1113-20-ИЭИ);
- исполнительные чертежи существующих газопроводов высокого давления;
- результаты натурного обследования объекта;
- красные линии УДС и отводы участков, полученные от КГА СПб согласно соглашению о сотрудничестве между КГА и ООО «ПетербургГаз» в качестве исходных данных.

При строительстве и вводе газопровода в эксплуатацию необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

- «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденный Постановлением Правительства № 870 от 29.10.2010 г.;
- Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», принятый Государственной Думой 23.12.2009 г.;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013 г. № 542;
- «Правила охраны газораспределительных сетей», утвержденные Постановлением Правительства от 20.11.2000 г. № 878;
- ПОТ Р О-45-009-2003 «Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи»
- «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ);
- «СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2, 3)»;
- «СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка

городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*»;

– «СП 42-101-2003. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;

– «СП 42-102-2004. Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;

– «СП 42-103-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»;

– «СП 126.13330.2012. Свод правил. Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84»;

– «СП 68.13330.2017. Свод правил. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87»;

– «СП 45.13330.2017. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87»;

– «СНиП 12-03-2001. «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

– «СНиП 12-04-2002. «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

– «ГОСТ Р 55472-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 0. Общие положения»;

– «ГОСТ Р 55473-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы»;

– «ГОСТ 7512-82. Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод»;

– «ГОСТ Р 55724-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые»;

– «ГОСТ 10503-71. Государственный стандарт Союза ССР. Краски масляные, готовые к применению. Технические условия».

Все вынужденные отступления от проекта должны быть предварительно согласованы с представителями ООО «ПетербургГаз».

Разработанные в проекте технологические процессы, оборудование, приборы, конструкции, материалы и изделия, используемые в рабочей документации проверки на патентную чистоту не требуют.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж газопроводов должен производиться специализированной строительной монтажной организацией.
2. Монтажные работы по прокладке газопроводов могут быть начаты только при наличии согласованного местными органами газового хозяйства проекта газоснабжения, с действующим согласованием.
3. На всем протяжении строительной монтажных работ, включая подготовительный цикл, выполнять требования согласований со смежными организациями.
4. Газоопасные работы должны производить рабочие, имеющие специальное удостоверение на производство работ по специальному наряду-допуску, в присутствии представителя эксплуатационной службы предприятия газового хозяйства. Сварщики должны быть аттестованы в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков».
5. Разработку грунта производить механизировано и вручную, в соответствии с Разделом 5 «Проект организации строительства» (Том 4). Вручную разрабатываются места пересечения с коммуникациями, подчистки дна траншей после экскаватора. При выполнении земляных работ в охранных зонах пересекаемых коммуникаций на место выполнения работ должны быть вызваны представители организаций, отвечающих за данные сети.
6. Полиэтиленовые трубы при толщине стенки труб не менее 5 мм соединять между собой сваркой встык или деталями с закладными нагревателями, при толщине стенки менее 5 мм - только деталями с закладными нагревателями.
7. Сварку полиэтиленовых газопроводов соединительными деталями с ЗН выполнять сварочными аппаратами с высокой степенью автоматизации, осуществляющими регистрацию результатов сварки с их последующей выдачей в виде распечатанного протокола.
8. Контроль качества сварных соединений производить в соответствии с таблицей № 14 «СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2, 3)».
9. Газоопасные работы должны производить рабочие, имеющие специальное удостоверение на производство работ по специальному наряду-допуску, в присутствии представителя эксплуатационной службы предприятия газового хозяйства. Сварщики должны быть аттестованы в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков».
10. Для защиты подземного газопровода от механических повреждений выполнить песчаную подсыпку и подбивку тела газопровода толщиной 10 см и песчаную засыпку газопровода на толщину 20 см над верхней образующей трубы.
11. Траншеи и котлованы, кроме разрабатываемых в просадочных грунтах II типа, на участках пересечения с существующими дорогами и другими территориями, имеющими

дорожные покрытия, засыпаются на всю глубину песчаным грунтом с уплотнением.

12. При неудовлетворительных результатах контроля ультразвуковым методом стыковых соединений полиэтиленовых газопроводов произвести проверку удвоенного числа стыков на участках, которые к моменту обнаружения брака не были приняты по результатам этого вида контроля. Если при повторной проверке качество хотя бы одного из проверяемых стыков окажется неудовлетворительным, то все стыки, сваренные данным сварщиком на объекте, проверить ультразвуковым методом.

13. Законченные строительством или реконструкцией газопроводы испытывать на герметичность и прочность или проводить комплексное испытание (совместное испытание на прочность и герметичность) воздухом.

Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний установить катушки и заглушки.

14. Перед испытанием на герметичность внутреннюю полость газопровода очистить.

Произвести пропуск очистных поршней из эластичных материалов и продувку воздухом.

Продувка осуществляется скоростным потоком (15-20 м/с) воздуха под давлением, равным рабочему. Газопровод очищать участками или целиком в зависимости от его конфигурации и протяженности. Продолжительность продувки составляет не менее 10 мин.

Продувку считать законченной, когда из продувочного патрубка начинает выходить струя незагрязненного сухого воздуха. Во время продувки участки газопровода, где возможна задержка грязи (переходы, отводы и пр.), простукивать неметаллическими предметами (дерево, пластмасса), не повреждающими поверхность трубы.

Для продувки и пневматического испытания газопроводов применять компрессорные установки, соответствующие по мощности и производительности диаметру и длине испытываемого газопровода.

15. Испытание газопровода выполнять в соответствии с разделом 10.5 «СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2, 3)».

Испытания газопровода на герметичность производить подачей в газопровод сжатого воздуха с созданием в газопроводе испытательного давления.

Для очистки, создания и выдержки испытательного давления на газопроводе установить монтажные узлы.

Испытания газопровода должна проводить строительная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации.

Испытания подземных газопроводов производить после их монтажа в траншее и

присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

Испытания газопровода проводить в присутствии представителя эксплуатационной организации.

До начала испытаний на герметичность газопроводы выдержать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе и температуры грунта.

Нормы испытаний полиэтиленовых газопроводов принимать по таблице № 16 «СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2, 3)».

Таблица 1. Участки испытаний

№ п/п	Участок испытаний	Диаметр газопровода, мм	Количество испытаний, шт.
1	2	3	4
Постоянные газопроводы			
1.	Уз.91.1с - Уз.91.9с (с вводами)	Дн110, Дн40	1
2.	Уз.89.1с - Уз.89.2с (с вводами)	Дн110, Дн40	1
3.	Уз.93.1с - Уз.93.8с (с вводами)	Дн63, Дн40	1
4.	Уз.92.1с - Уз.92.6с (с вводами)	Дн63, Дн40	1
5.	Уз.4.1с-Уз.4.2с	Дн40	1
6.	Уз.5.1с - Уз.5.2с	Дн40	1
7.	Уз.7.1с - Уз.7.2с	Дн40	1
8.	Уз.9.1с - Уз.9.2с	Дн40	1
9.	Уз.10.1с - Уз.10.2с	Дн40	1
10.	Уз.12.1с - Уз.12.2с	Дн40	1
11.	Уз.13.1с - Уз.13.2с	Дн40	1
12.	Уз.14.1с - Уз.14.2с	Дн40	1
13.	Уз.15.1с - Уз.15.2с	Дн40	1
14.	Уз.16.1с - Уз.16.2с	Дн40	1
15.	Уз.17.1с - Уз.17.2с	Дн40	1
16.	Уз.19.1с - Уз.19.2с	Дн40	1
17.	Уз.20.1с - Уз.20.2с	Дн40	1
18.	Уз.21.1с - Уз.21.2с	Дн40	1
19.	Уз.22.1с - Уз.22.2с	Дн40	1

20.	Уз.25.1с - Уз.25.2с	Дн40	1
21.	Уз.32.1с - Уз.32.2с	Дн40	1
22.	Уз33.1с - Уз.33.2с	Дн40	1
23.	Уз.34.1с - Уз.34.2с	Дн40	1
24.	Уз.38.1с - Уз.38.2с	Дн32	1
25.	Уз.40.1с - Уз.40.2с	Дн40	1
26.	Уз.46.1с - Уз.46.2с	Дн40	1
27.	Уз.51.1с - Уз.51.2с	Дн40	1
28.	Уз.52.1с - Уз.52.2с	Дн40	1
29.	Уз.53.1с - Уз.53.2с	Дн40	1
30.	Уз.54.1с - Уз.54.2с	Дн40	1
31.	Уз.55.1с - Уз.55.2с	Дн40	1
32.	Уз.56.1с - Уз.56.2с	Дн40	1
33.	Уз.57.1с - Уз.57.2с	Дн40	1
34.	Уз.58.1с - Уз.58.2с	Дн40	1
35.	Уз.59.1с - Уз.59.2с	Дн40	1
36.	Уз.60.1с - Уз.60.2с	Дн40	1
37.	Уз.61.1с - Уз.61.2с	Дн40	1
38.	Уз.62.1с - Уз.62.2с	Дн40	1
39.	Уз.63.1с - Уз.63.2с	Дн40	1
40.	Уз.64.1с - Уз.64.2с	Дн40	1
41.	Уз.65.1с - Уз.65.2с	Дн40	1
42.	Уз.66.1с - Уз.66.2с	Дн40	1
43.	Уз.67.1с - Уз.67.2с	Дн40	1
44.	Уз.68.1с - Уз.68.2с	Дн40	1
45.	Уз.69.1с - Уз.69.2с	Дн40	1
46.	Уз.70.1с - Уз.70.2с	Дн40	1
47.	Уз.71.1с - Уз.71.2с	Дн40	1
48.	Уз.72.1с - Уз.72.2с	Дн40	1
49.	Уз.73.1с - Уз.73.2с	Дн40	1
50.	Уз.74.1с - Уз.74.2с	Дн40	1
51.	Уз.75.1с - Уз.75.2с	Дн40	1
52.	Уз.76.1с - Уз.76.2с	Дн40	1
53.	Уз.77.1с - Уз.77.2с	Дн40	1

54.	Уз.78.1с - Уз.78.2с	Дн40	1
55.	Уз.79.1с - Уз.79.2с	Дн40	1
56.	Уз.80.1с - Уз.80.2с	Дн40	1
57.	Уз.82.1с - Уз.82.2с	Дн40	1
58.	Уз.94.1с - Уз.94.2с	Дн40	1

16. Механическим испытаниям подвергнуть пробные (допускные) сварные стыки и паяные соединения; испытания проводят для проверки технологии сварки и пайки стыков стальных, медных и полиэтиленовых газопроводов.

Стыки полиэтиленовых газопроводов испытывают на растяжение по ГОСТ Р 55142.

17. Контролю физическими методами подвергнуть стыки законченных строительством участков газопроводов, выполненных сваркой нагретым инструментом встык (газопроводы из полиэтиленовых труб). Допускается уменьшать на 60 % количество контролируемых стыков полиэтиленовых газопроводов, сваренных с использованием сварочной техники средней степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

Для проверки отбирать сварные стыки, имеющие худший внешний вид.

18. Перед вводом газопровода в эксплуатацию необходимо произвести продувку газопровода природным газом до вытеснения всего объема газо-воздушной смеси из полости газопровода.

Расчет объема газа, необходимого для вышеуказанной продувки, производится по методике СТО АО «Газпром газораспределение» №12.2.2-2-2015 (п.5.4.1 и приложение Д).

19. Для защиты надземных газопроводов, креплений и арматуры от коррозии, а также для сохранения историко-культурного ансамбля зданий выполнить нанесение покрытия, состоящего из двух слоев масляной краски, предназначенной для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства, по двум слоям грунтовки, в том фасадов домов, на которых расположен газопровод.

20. Не допускается использовать материалы, изделия и оборудование без сертификатов заводов-изготовителей или данных повторного лабораторного испытания качества.

21. В целях обеспечения нормальных условий эксплуатации газопроводов запрещено производить строительство, складирование материалов и посадки зеленых насаждений в охранной зоне распределительной сети. Для газорегуляторных пунктов, пристроенных к зданиям, охранная зона не регламентируется в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» (с изменениями и дополнениями) утвержденными

Постановлением Правительства № 878 от 20.11.2000 г.

22. Для определения местонахождения газопровода, расположения углов поворота трассы, мест изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, на постоянных ориентирах установить опознавательные знаки (настенные указатели расположения подземных сетевых сооружений, выполненные согласно Приложению № 1 к решению Технического совета ГРО «ПетербургГаз»).

23. Для обозначения трассы газопровода, при прокладке открытым способом, произвести укладку полиэтиленовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ОГНЕОПАСНО! ГАЗ», на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями произвести укладку сигнальной ленты вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны в свету от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

24. В крышках колодцев подземных инженерных коммуникаций в радиусе 50 м от проектируемого газопровода просверлить отверстия для возможности взятия проб воздуха на загазованность.

25. При прокладке газопроводов на расстоянии до 15 м от зданий всех назначений следует предусматривать герметизацию подземных вводов и выпусков сетей инженерно-технического обеспечения. Владельцы зданий несут ответственность за исправность уплотнения вводов подземных инженерных коммуникаций.

26. При параллельной прокладке и пересечении газопровода с электрокабелями и высоковольтными линиями, сооружениями связи и проводного вещания руководствоваться требованиями ПУЭ и «Правил техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и проводного вещания».

27. Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний газопроводов, устранять только после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

28. После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, произвести повторное испытание.

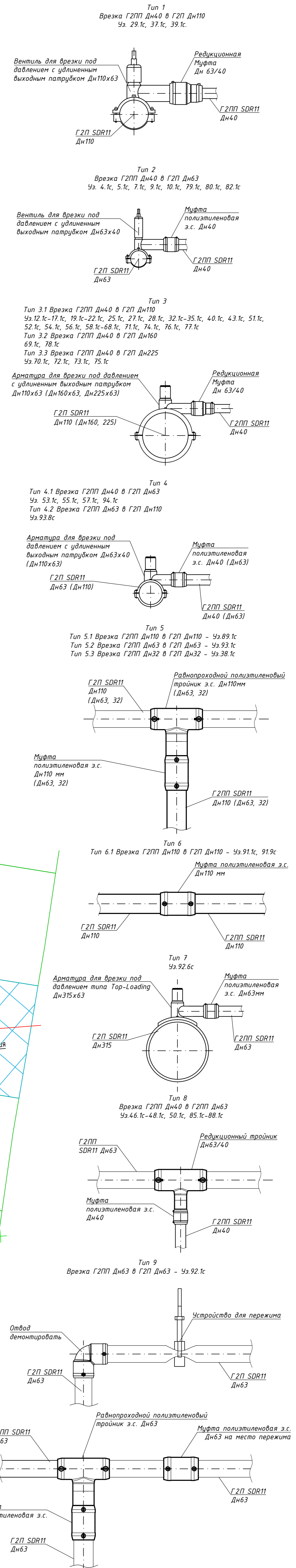
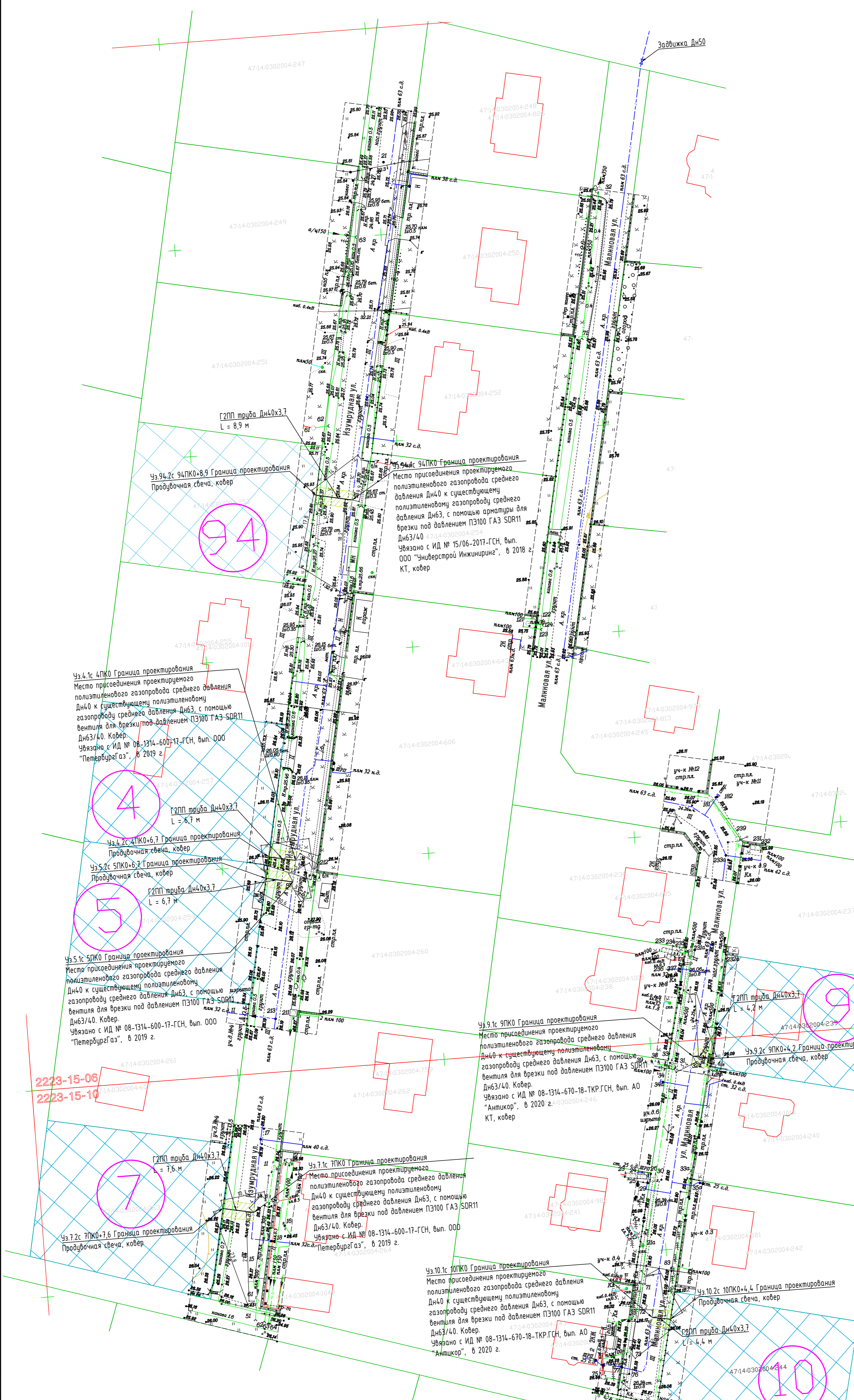
29. После прокладки газопровода и его испытания произвести срезку заглушек и приварку к действующим участкам газопровода. Гарантированные стыки (в местах присоединения) проверить физическими методами контроля.

30. Материалы, арматуру и иные изделия, использованные при проектировании, допускается заменять на равноценные или имеющие более высокие технические характеристики, **но только по согласованию с разработчиком проектно-сметной документации.**

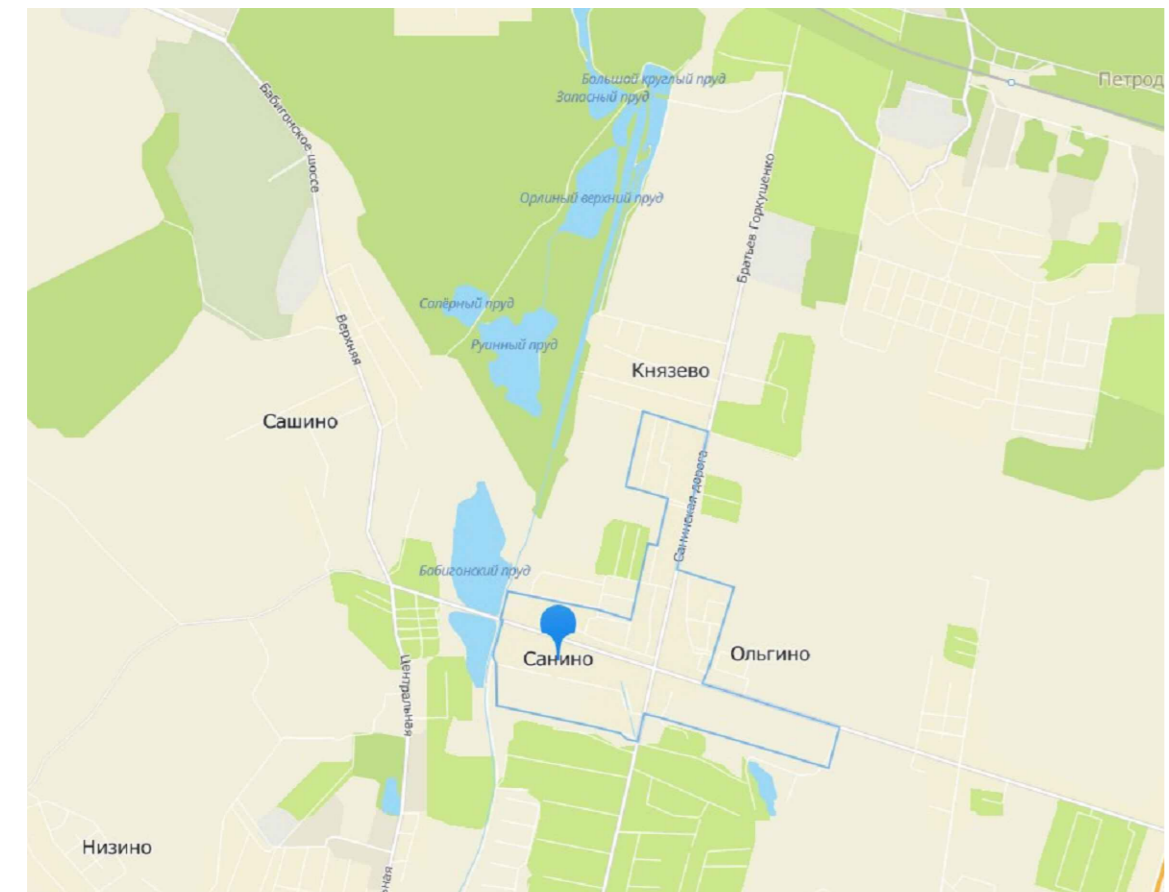
31. Для распределительных сетей определены охранные зоны вдоль трасс наружных газопроводов в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 м с каждой стороны газопровода в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей», утвержденными Постановлением Правительства № 878 от 20.11.2000 г.

32. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов:

- разбивка осей объекта капитального строительства на местности;
- освидетельствование скрытых работ:
- разработка траншей и котлованов;
- обратная засыпка траншей и котлованов;
- буровые работы;
- механические испытания стыковых сварных соединений;
- неразрушающий контроль сварных соединений трубопроводов;
- испытания газопровода и газового оборудования на герметичность;
- приемка законченного строительством объекта газораспределительной системы.



Карта местности



Условные обозначения

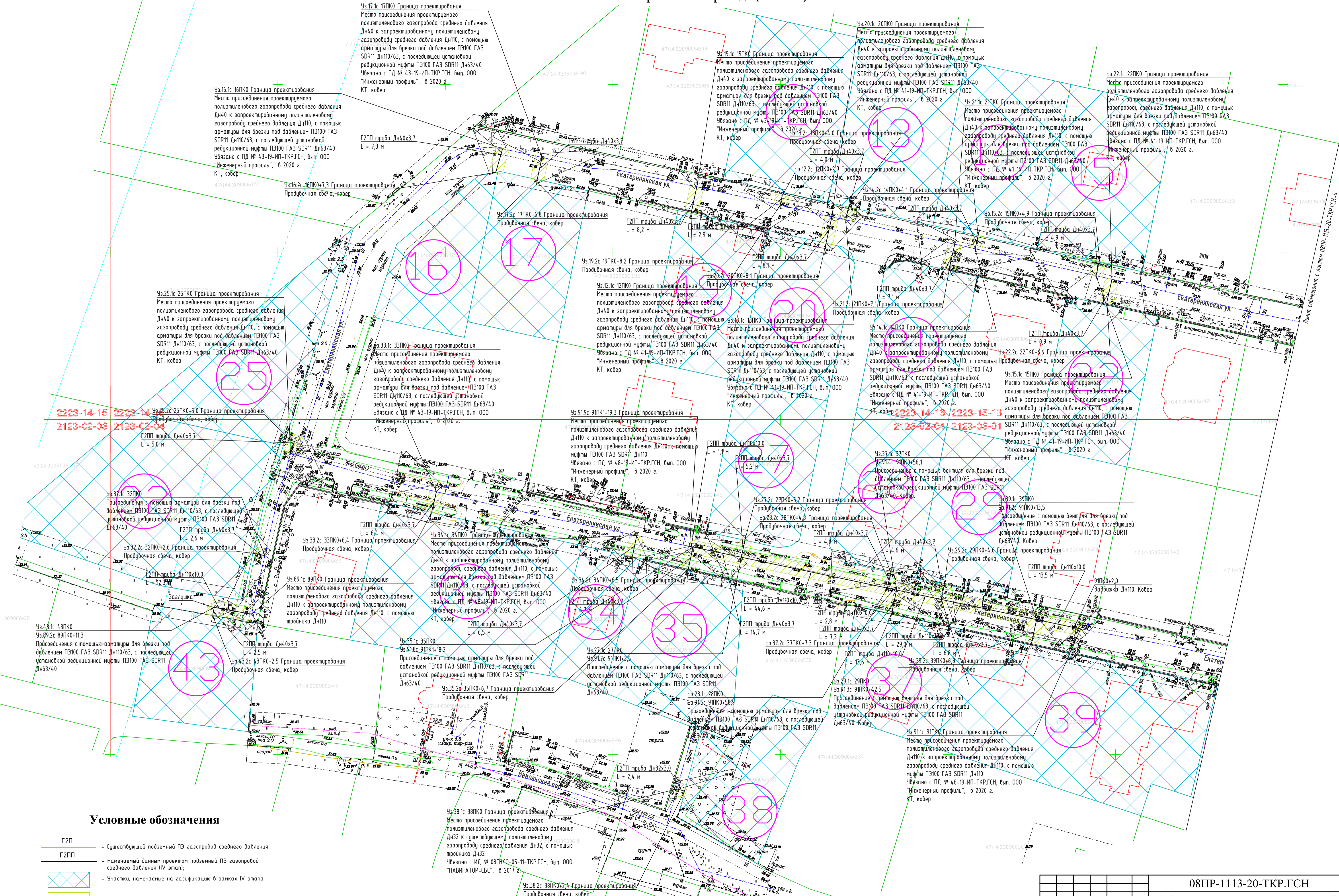
- Г2П - Существующий подземный ПЗ газопровод среднего давления;
- Г2ПП - Намечаемый данным проектом подземный ПЗ газопровод среднего давления (IV этап);
- Участки, намечаемые на газификацию в рамках IV этапа
- Охранная зона проектируемого газопровода

Изм.				Лист				Желок				Полп.				Дата			
Разраб.				Иносова				Иносова				09.21							
ГПП				Шамарин				Ино				09.21							
Н. контр.				Васкина				Ино				09.21							

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН											
Газификация пос. Савино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап											
Строительство						Стадия			Лист		
П. РД						2			Листов		
План трассы газопроводов М1:500. Карта местности. Типовые узлы присоединения.											

Имя, № подл. | Подл. и дата | Взам. инв. № | Согласовано

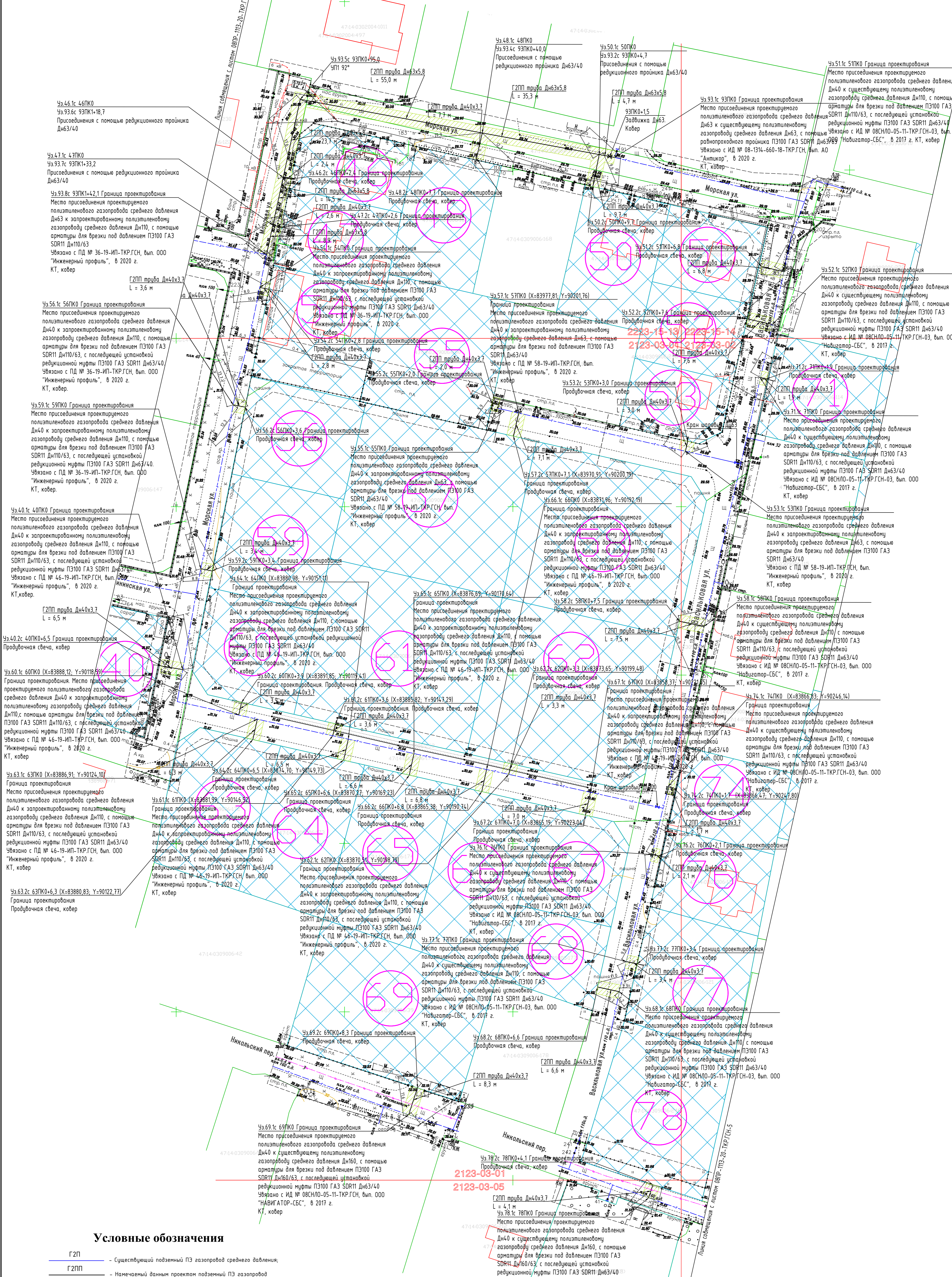
План трассы газопровода (М 1:500)



- Условные обозначения**
- Г2П — Существующий подземный ПЗ газопровод среднего давления,
 - Г2ПП — Намечаемый данным проектом подземный ПЗ газопровод среднего давления (IV этап),
 - Участки, намечаемые на газификацию в рамках IV этапа
 - Охранная зона проектируемого газопровода
 - Водоохранная зона;
 - Прибрежно-защитная полоса;

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН			
Газификация пос. Санно-Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап			
Изм.	Колуч	Лист	Мелок
Разраб.	Износова	Лист	09.21
ГИП	Шамарин	Лист	09.21
Н. контр.	Васкина	Лист	09.21
Строительство		Стадия	Листов
П. РД		3	
План трассы газопроводов М1:500		ООО «Оскур»	

План трассы газопровода (М 1:500)

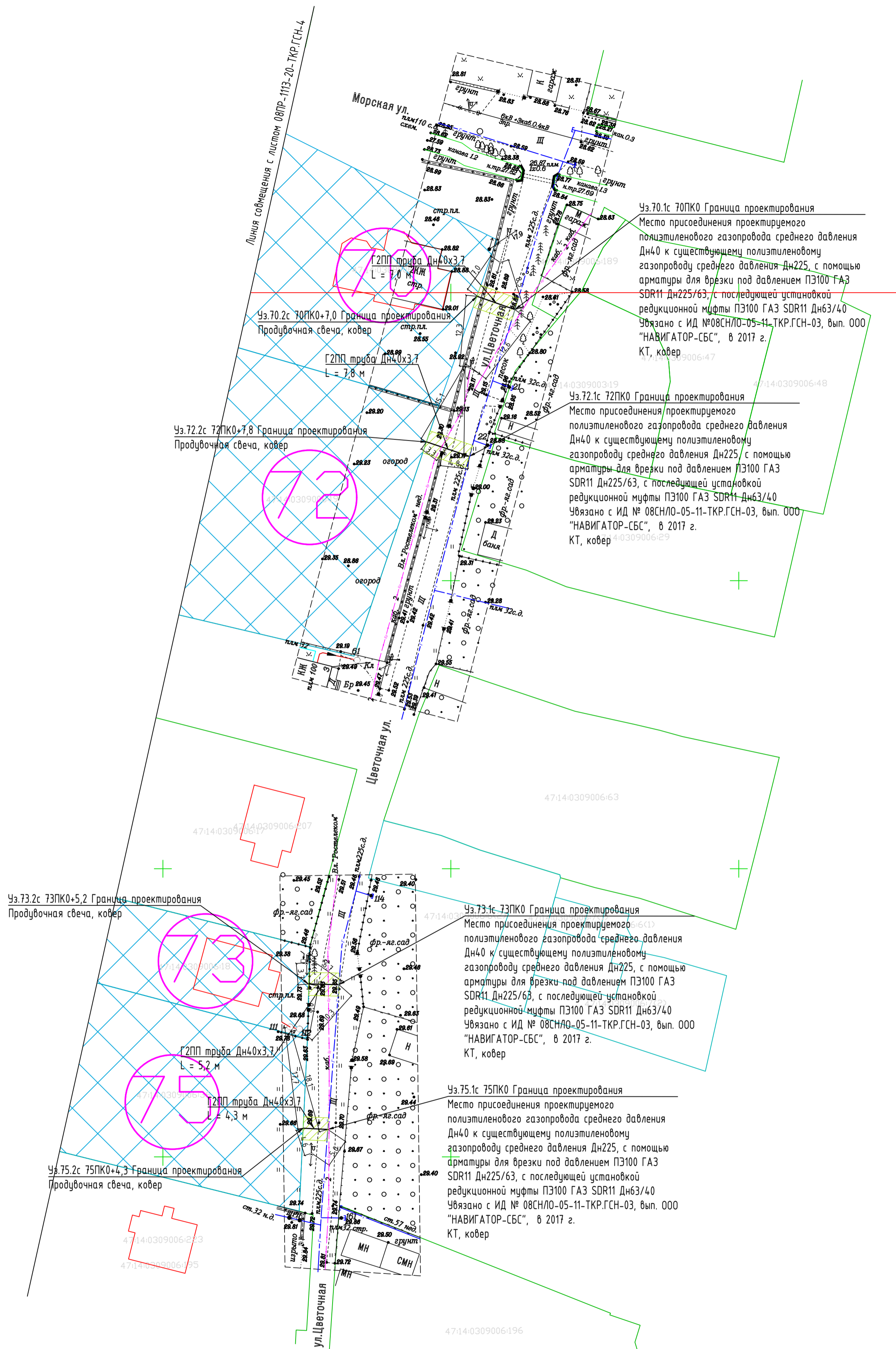


Условные обозначения

- ГП - Существующий подземный ПЗ газопровод среднего давления;
- ГПП - Намечаемый данным проектом подземный ПЗ газопровод среднего давления (IV этап);
- [Cross-hatched box] - Участки, намечаемые на газификацию в рамках IV этапа
- [Yellow hatched box] - Охранная зона проектируемого газопровода

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН			
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап			
Строительство		Стадия	Лист
П. РД		4	Листов
Изм.	Колуч.	Лист	Масштаб
Разраб.	Иносова	09.21	1:500
ГПП	Шамарин	09.21	
Н. контр.	Васкина	09.21	
План трассы газопроводов М1:500		ООО «Оскур»	

План трассы газопроводов М 1:500

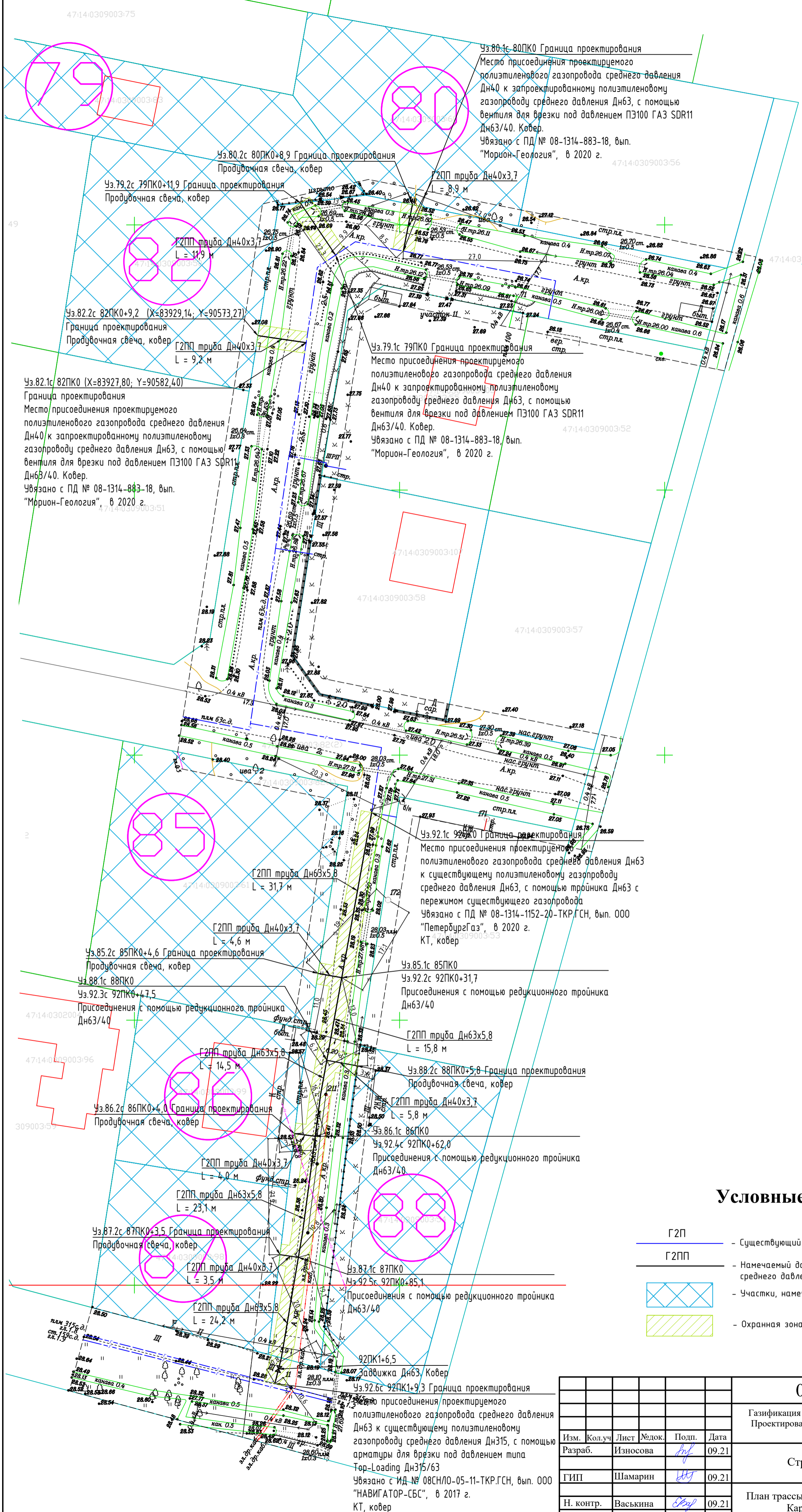


Условные обозначения

- Г2П - Существующий подземный ПЭ газопровод среднего давления;
- Г2ПП - Намечаемый данным проектом подземный ПЭ газопровод среднего давления (IV этап);
- Участки, намечаемые на газификацию в рамках IV этапа
- Охранная зона проектируемого газопровода

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН					
Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21
Строительство				Стадия	Лист
П, РД				5	Листов
План трассы газопроводов М1:500 Карта местности				510 ООО «Оскуп»	

План трассы газопроводов М 1:500



Уз.80.1с 80ПК0 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого
полиэтиленового газопровода среднего давления
Дн40 к запроектированному полиэтиленовому
газопроводу среднего давления Дн63, с помощью
вентилля для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11
Дн63/40. Ковер.
Увязано с ПД № 08-1314-883-18, вып.
"Морион-Геология", в 2020 г.

Уз.80.2с 80ПК0+8,9 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.79.2с 79ПК0+11,9 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.82.2с 82ПК0+9,2 (X=83929,14; Y=90573,27)
Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.82.1с 82ПК0 (X=83927,80; Y=90582,40)
Граница проектирования
Место присоединения проектируемого
полиэтиленового газопровода среднего давления
Дн40 к запроектированному полиэтиленовому
газопроводу среднего давления Дн63, с помощью
вентилля для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11
Дн63/40. Ковер.
Увязано с ПД № 08-1314-883-18, вып.
"Морион-Геология", в 2020 г.

Уз.79.1с 79ПК0 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого
полиэтиленового газопровода среднего давления
Дн40 к запроектированному полиэтиленовому
газопроводу среднего давления Дн63, с помощью
вентилля для врезки под давлением ПЗ100 ГАЗ SDR11
Дн63/40. Ковер.
Увязано с ПД № 08-1314-883-18, вып.
"Морион-Геология", в 2020 г.

Уз.92.1с 92ПК0 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого
полиэтиленового газопровода среднего давления Дн63
к существующему полиэтиленовому газопроводу
среднего давления Дн63, с помощью тройника
Дн63 с пережимом существующего газопровода
Увязано с ПД № 08-1314-1152-20-ТКР ГСН, вып. 000
"ПетербургГаз", в 2020 г.
КТ, ковер

Уз.85.1с 85ПК0
Уз.92.2с 92ПК0+31,7
Присоединения с помощью редукционного тройника
Дн63/40

Уз.88.2с 88ПК0+5,8 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.85.2с 85ПК0+4,6 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.88.1с 88ПК0
Уз.92.3с 92ПК0+4,7,5
Присоединения с помощью редукционного тройника
Дн63/40

Уз.86.2с 86ПК0+4,0 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

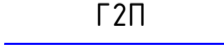
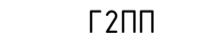
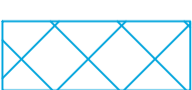

Уз.86.1с 86ПК0
Уз.92.4с 92ПК0+62,0
Присоединения с помощью редукционного тройника
Дн63/40


Уз.87.2с 87ПК0+3,5 Граница проектирования
Продувочная свеча, ковер

Уз.87.1с 87ПК0
Уз.92.5с 92ПК0+85,1
Присоединения с помощью редукционного тройника
Дн63/40

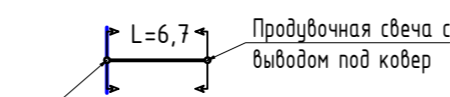
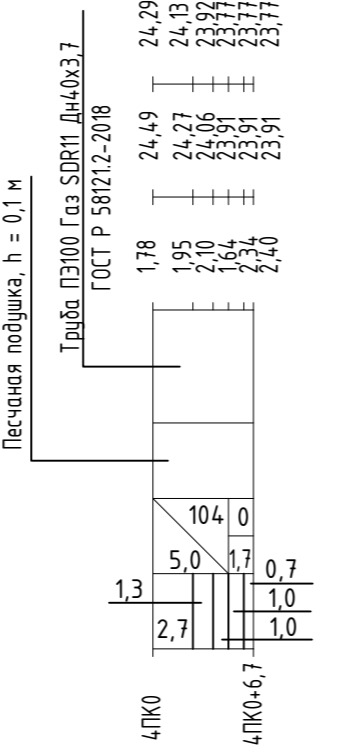
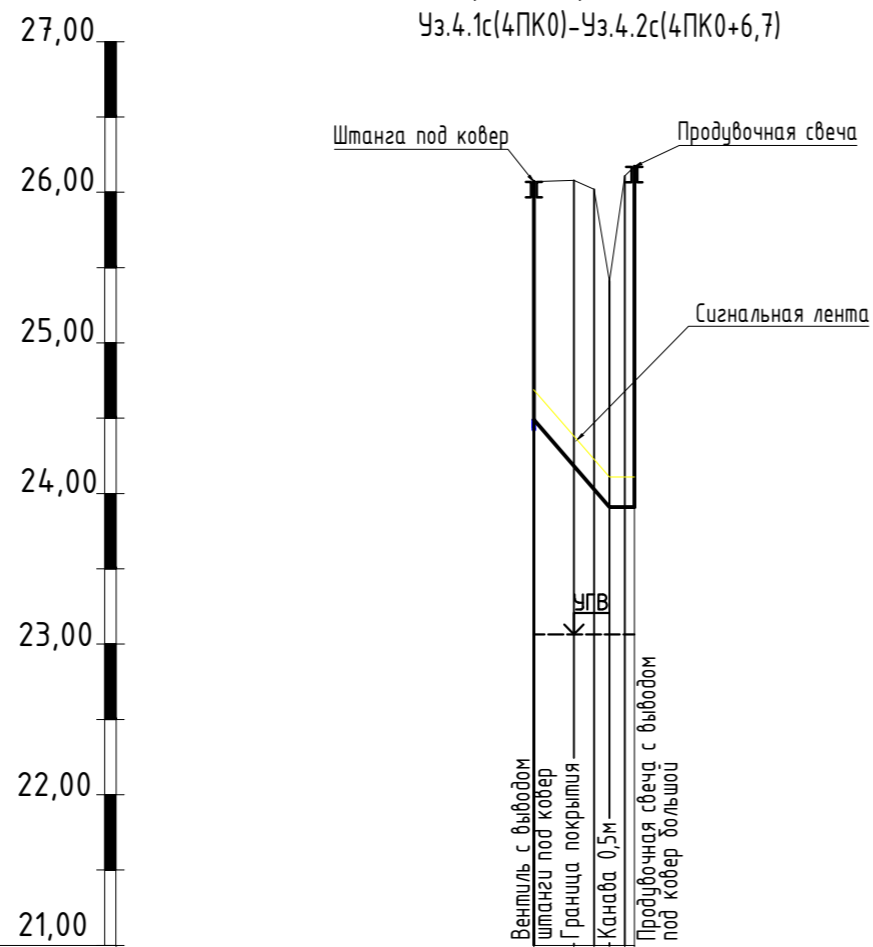
92ПК1+6,5
Задвижка Дн63, Ковер
Уз.92.6с 92ПК1+9,3 Граница проектирования
Место присоединения проектируемого
полиэтиленового газопровода среднего давления
Дн63 к существующему полиэтиленовому
газопроводу среднего давления Дн315, с помощью
арматуры для врезки под давлением типа
Top-Loading Дн315/63
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН, вып. 000
"НАВИГАТОР-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Условные обозначения

-  Г2П - Существующий подземный ПЭ газопровод среднего давления;
-  Г2ПП - Намечаемый данным проектом подземный ПЭ газопровод среднего давления (IV этап);
-  - Участки, намечаемые на газификацию в рамках IV этапа
-  - Охранная зона проектируемого газопровода

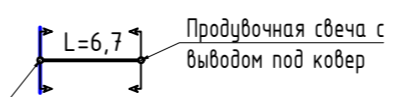
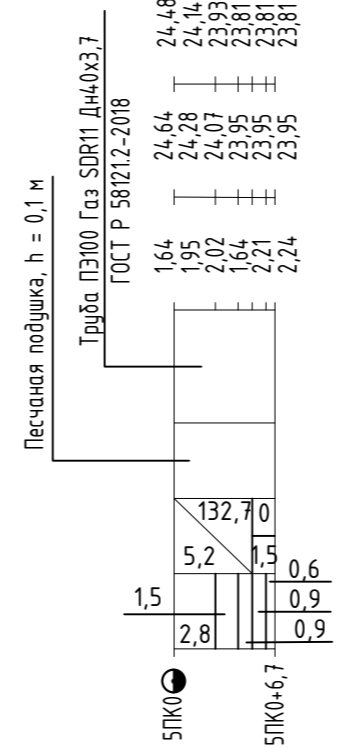
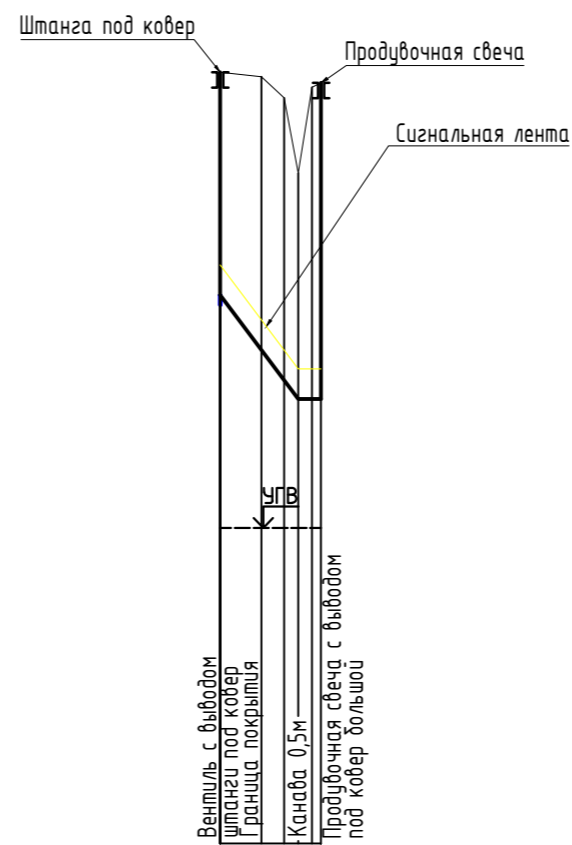
08ПР-1113-20-ТКР.ГСН							
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Износова		<i>ИИ</i>	09.21		
Строительство					Стадия	Лист	Листов
ГИП					П, РД	6	
Н. контр.					 511 ООО «Оскур»		
Васькина							
План трассы газопроводов М1:500 Карта местности							

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.4.1с(4ПК0)-Уз.4.2с(4ПК0+6,7)



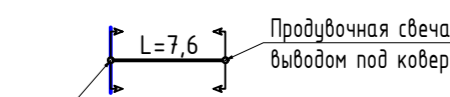
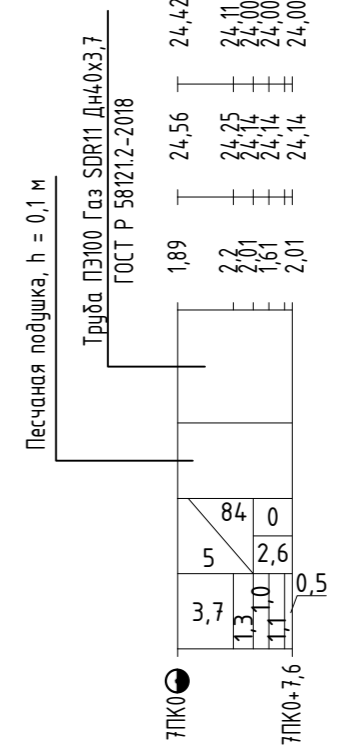
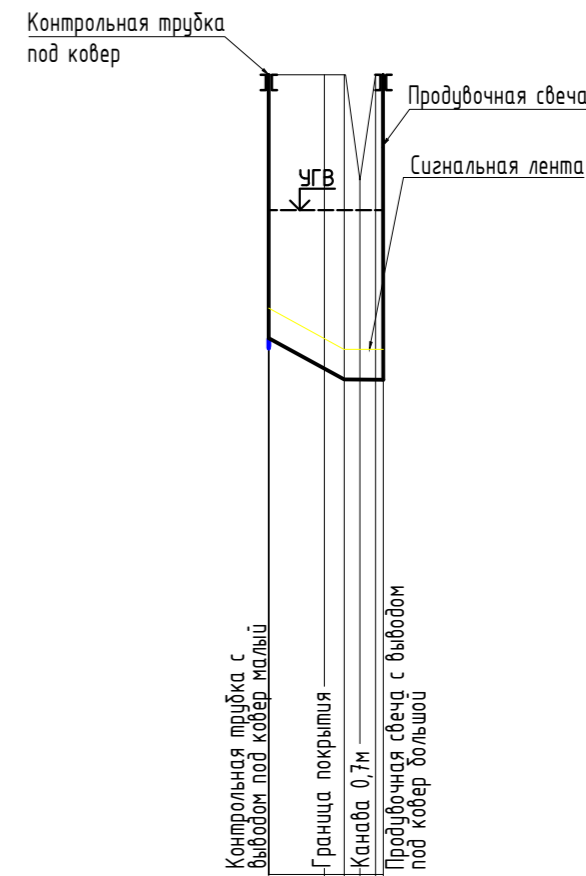
Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентиля для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с исп. чертежами № 08-1314-600-17, вып. 000 "Петербурггаз", в 2019 г.

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.5.1с(5ПК0)-Уз.5.2с(5ПК0+6,7)



Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентиля для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с исп. чертежами № 08-1314-600-17, вып. 000 "Петербурггаз", в 2019 г.

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.7.1с(7ПК0)-Уз.7.2с(7ПК0+7,6)



Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентиля для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08-1314-600-17, вып. 000 "Петербурггаз", в 2019 г.

Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 21,00

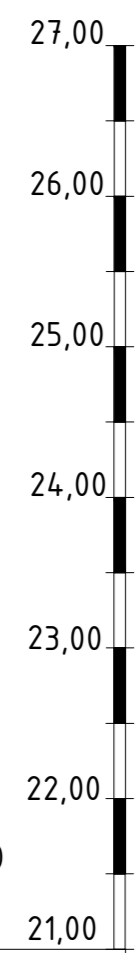
Отметка земли фактическая, м	
Отметка дна траншеи, м	
Отметка верха трубы, м (футляра)	
Глубина траншеи, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, %	Длина, м
Расстояние, м	
Пикет	
Развернутый план	

Согласовано

Инд. N подл. Подл. и дата Взам. инв. N

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН					
Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21
Строительство			Стадия	Лист	Листов
			П, РД	7	
Продольный профиль газопровода 4ПК0, 5ПК0, 7ПК0			ООО «Оскур» 512		

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.9.1с(9ПК0)-Уз.9.2с(9ПК0+4,2)

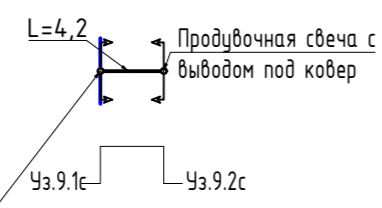
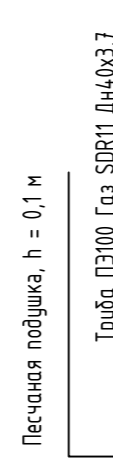


скв.27-1113

Почвенно-растительный слой
Насыпные грунты: пески со строительным мусором с обломками кирпичей влажные
Глины легкие пылеватые серовато-коричневые ожелезненные, ленточные полутвердые
Суглинки тяжелые пылеватые голубовато-серые с гравием, галькой до 10% полутвердые

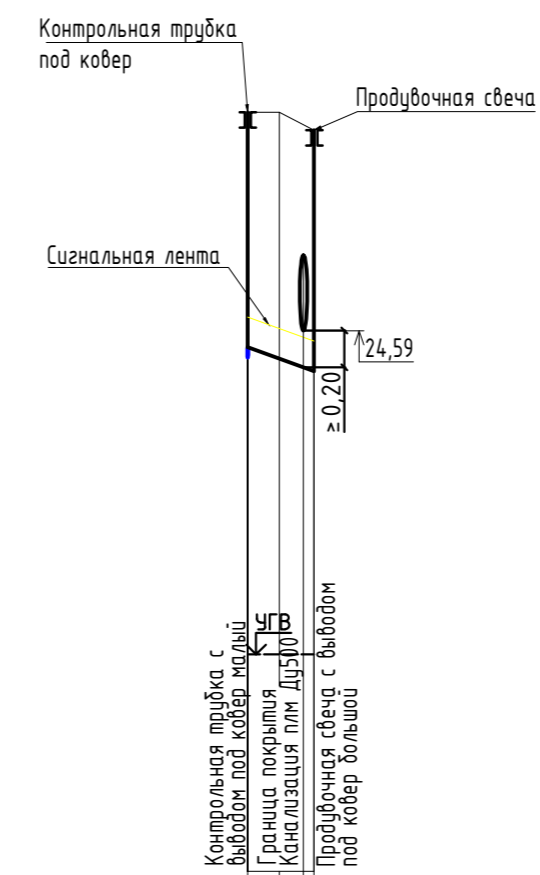
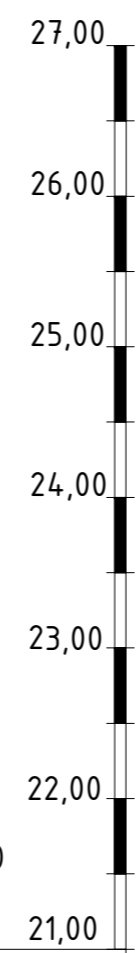
Масштаб по горизонтали 1:500
по вертикали 1:50
Условный горизонт 21,00

Отметка земли фактическая, м
Отметка дна траншеи, м
Отметка верха трубы, м (футляра)
Глубина траншеи, м
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Уклон, %
Расстояние, м
Пикет
Развернутый план



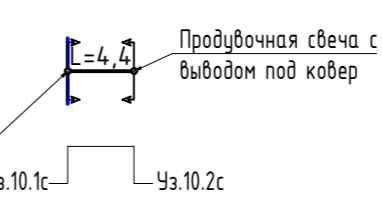
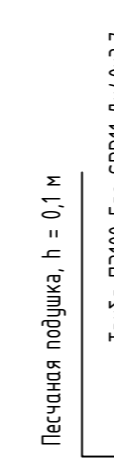
Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентиля для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с исп. чертежами № 08-1314-670-18, вып. А0 "Антикор", в 2019 г.

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.10.1с(10ПК0)-Уз.10.2с(10ПК0+4,4)



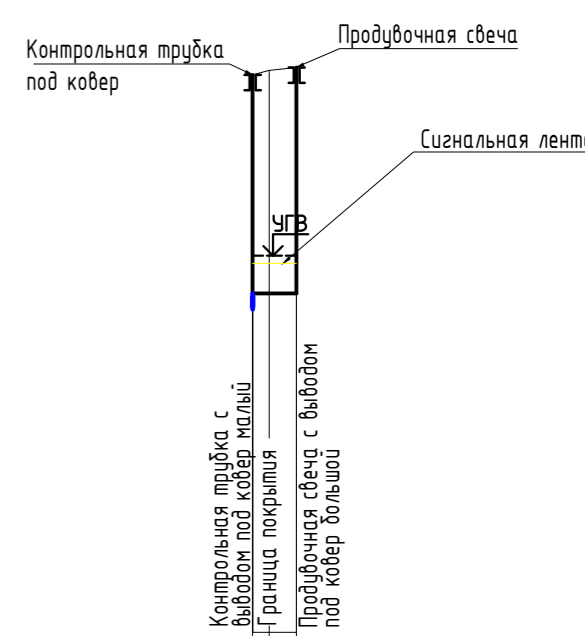
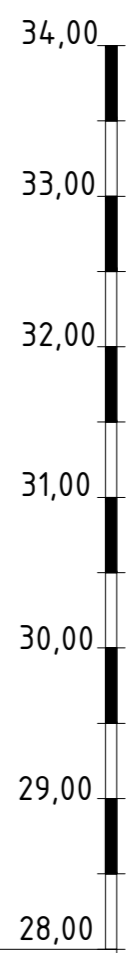
Масштаб по горизонтали 1:500
по вертикали 1:50
Условный горизонт 21,00

Отметка земли фактическая, м
Отметка дна траншеи, м
Отметка верха трубы, м (футляра)
Глубина траншеи, м
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Уклон, %
Расстояние, м
Пикет
Развернутый план



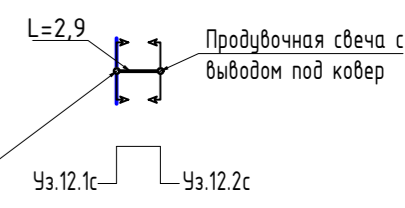
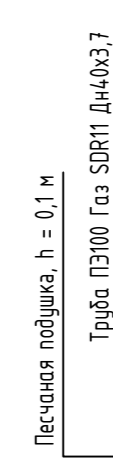
Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентиля для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с исп. чертежами № 08-1314-670-18, вып. А0 "Антикор", в 2019 г.

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.12.1с(12ПК0)-Уз.12.2с(12ПК0+2,9)



Масштаб по горизонтали 1:500
по вертикали 1:50
Условный горизонт 28,00

Отметка земли фактическая, м
Отметка дна траншеи, м
Отметка верха трубы, м (футляра)
Глубина траншеи, м
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Уклон, %
Расстояние, м
Пикет
Развернутый план

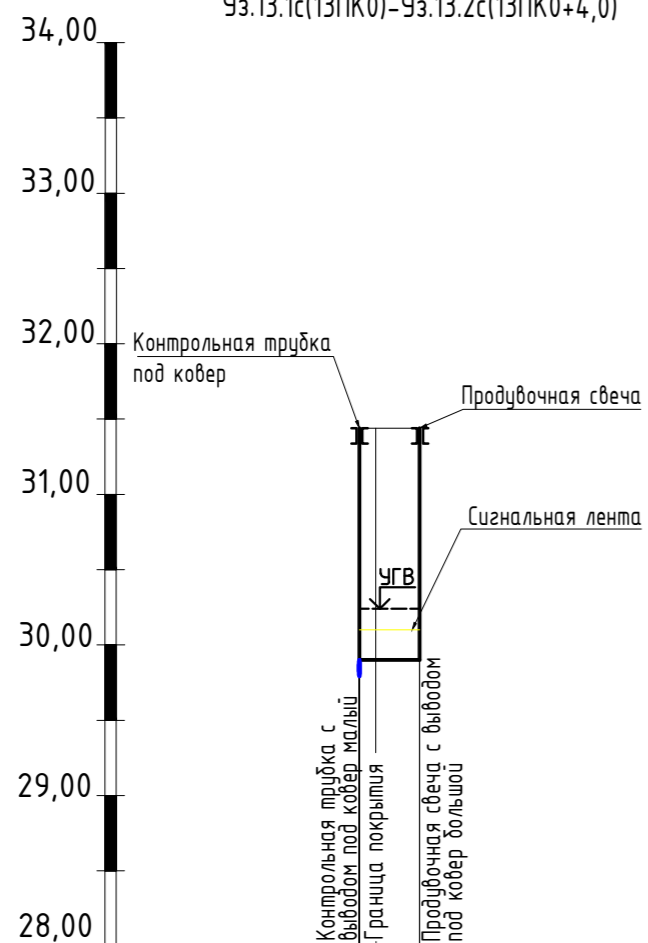


Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

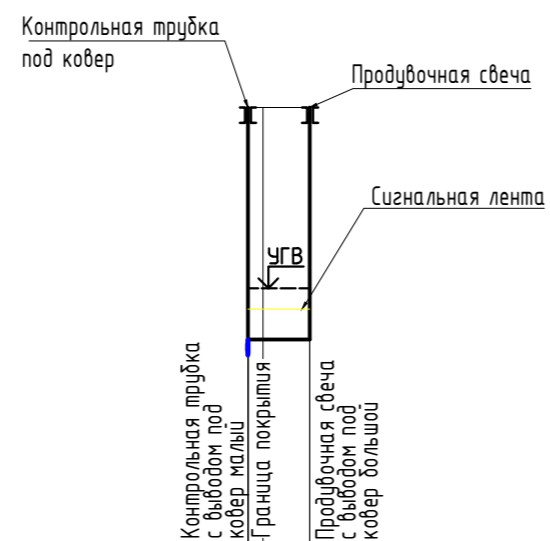
Составлено
Проверено
Инв. N подл.
Подп. и дата
Взам. инв. N

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН					
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>Износова</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>Шамарин</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>Васькина</i>	09.21
Строительство			Стадия	Лист	Листов
			П, РД	8	
Продольный профиль газопровода 9ПК0, 10ПК0, 12ПК0			ООО «Оскур» 513		

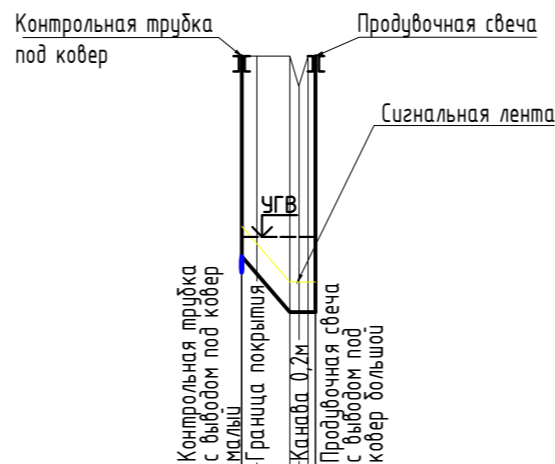
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.13.1с(13ПК0)-Уз.13.2с(13ПК0+4,0)



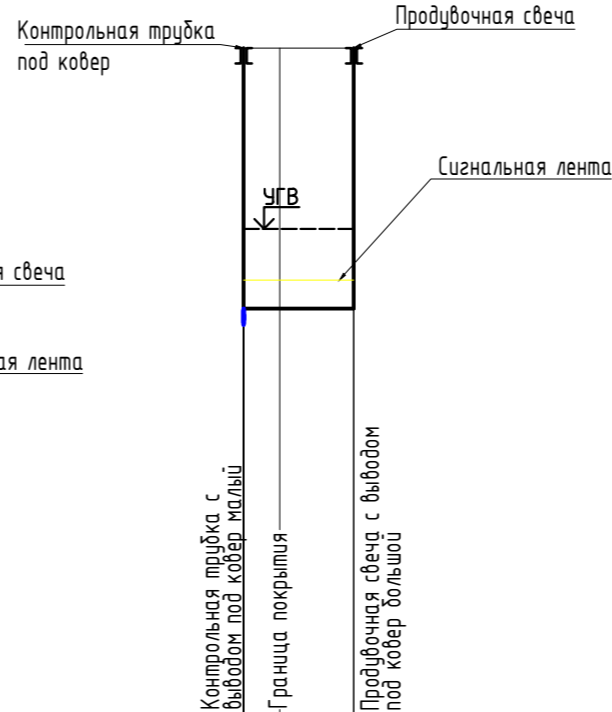
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.14.1с(14ПК0)-Уз.14.2с(14ПК0+4,1)



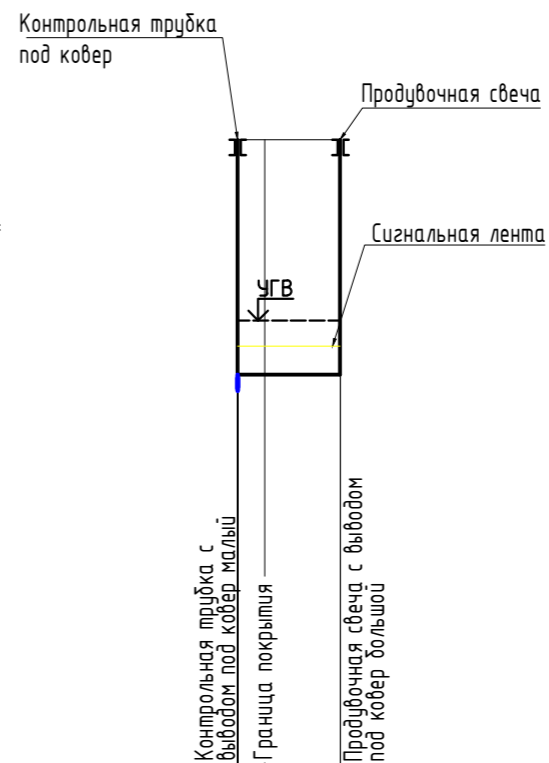
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.15.1с(15ПК0)-Уз.15.2с(15ПК0+4,9)



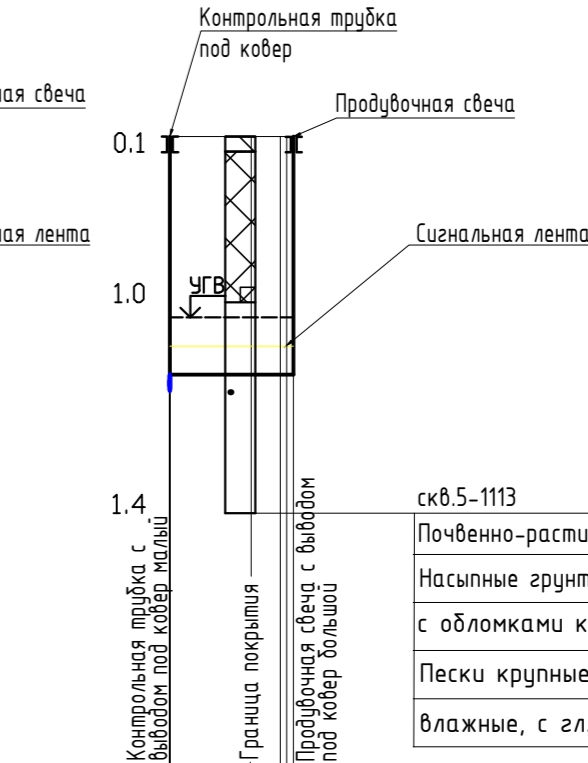
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.16.1с(16ПК0)-Уз.16.2с(16ПК0+7,3)



Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.17.1с(17ПК0)-Уз.17.2с(17ПК0+6,8)



Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.19.1с(19ПК0)-Уз.19.2с(19ПК0+8,2)



скв.5-1113
Почвенно-растительный слой
Насыпные грунты: пески со стропт. мусором
с обломками кирпичей влажные
Пески крупные средней плотности
влажные, с гл. 1,2м насыщ. водой

Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 28,00

Отметка земли фактическая, м	31,44	31,44
Отметка дна траншеи, м	29,76	29,76
Отметка верха трубы, м (футляра)	29,90	29,90
Глубина траншеи, м	1,68	1,68
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 58172-2018	
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м	
Уклон, %	0	4,0
Расстояние, м	2,9	4,0
Пикет	13ПК0+4,0	13ПК0+4,0
Развернутый план	L=4,0 Продувочная свеча с выводом под ковер	

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 43-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 43-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 43-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Согласовано

Инв. N подл. Подл. и дата

Взам. инв. N

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН

Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>Износова</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>Шамарин</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>Васькина</i>	09.21
Строительство					
Продольный профиль газопровода 13ПК0, 14ПК0, 15ПК0, 16ПК0, 17ПК0, 19ПК0					
Стадия			Лист	Листов	
П, РД			9		

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.20.1с(20ПК0)-Уз.20.2с(20ПК0+8,1)

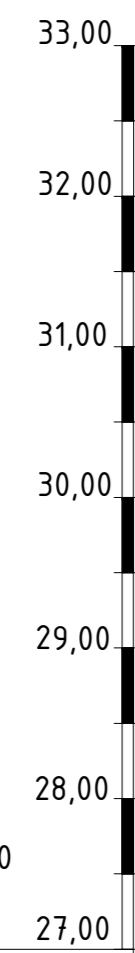
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.21.1с(21ПК0)-Уз.21.2с(21ПК0+7,1)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.22.1с(22ПК0)-Уз.22.2с(22ПК0+6,9)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.25.1с(25ПК0)-Уз.25.2с(25ПК0+5,0)

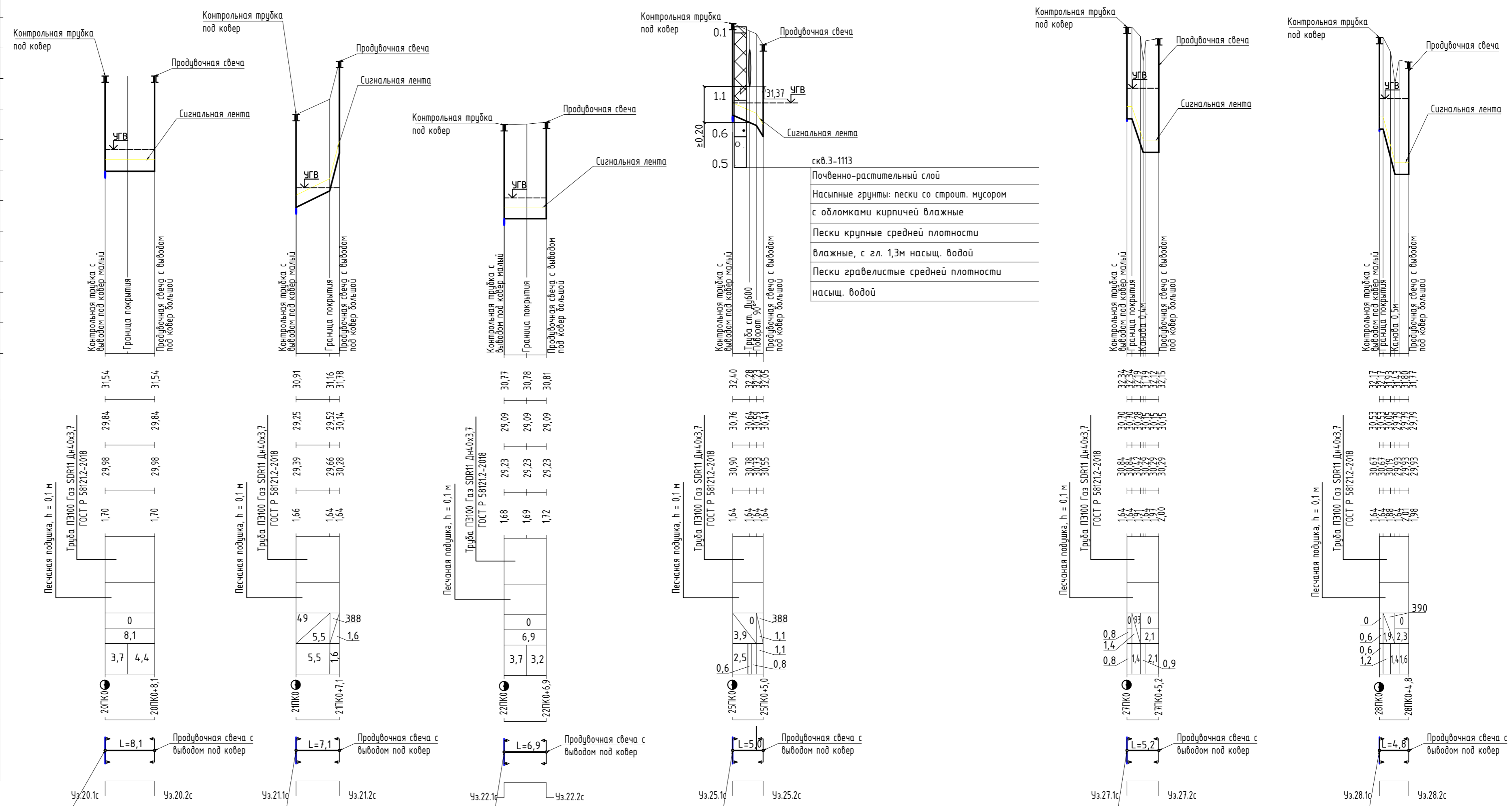
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.27.1с(27ПК0)-Уз.27.2с(27ПК0+5,2)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.28.1с(28ПК0)-Уз.28.2с(28ПК0+4,8)



Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 27,00

Table with 6 columns: Отметка земли фактическая, м; Отметка дна траншеи, м; Отметка верха трубы, м (футляра); Глубина траншеи, м; Обозначение трубы и тип изоляции; Основание; Уклон, %; Расстояние, м; Пикет; Развернутый план.



Soil composition table for section 25: скв.З-1113; Почвенно-растительный слой; Насыпные грунты: пески со строит. мусором с обломками кирпичей влажные; Пески крупные средней плотности влажные, с гл. 1,3м насыщ. водой; Пески гравелистые средней плотности насыщ. водой.

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 41-19-ИП-ТКР.Г.СН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Присоединение с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

Присоединение с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

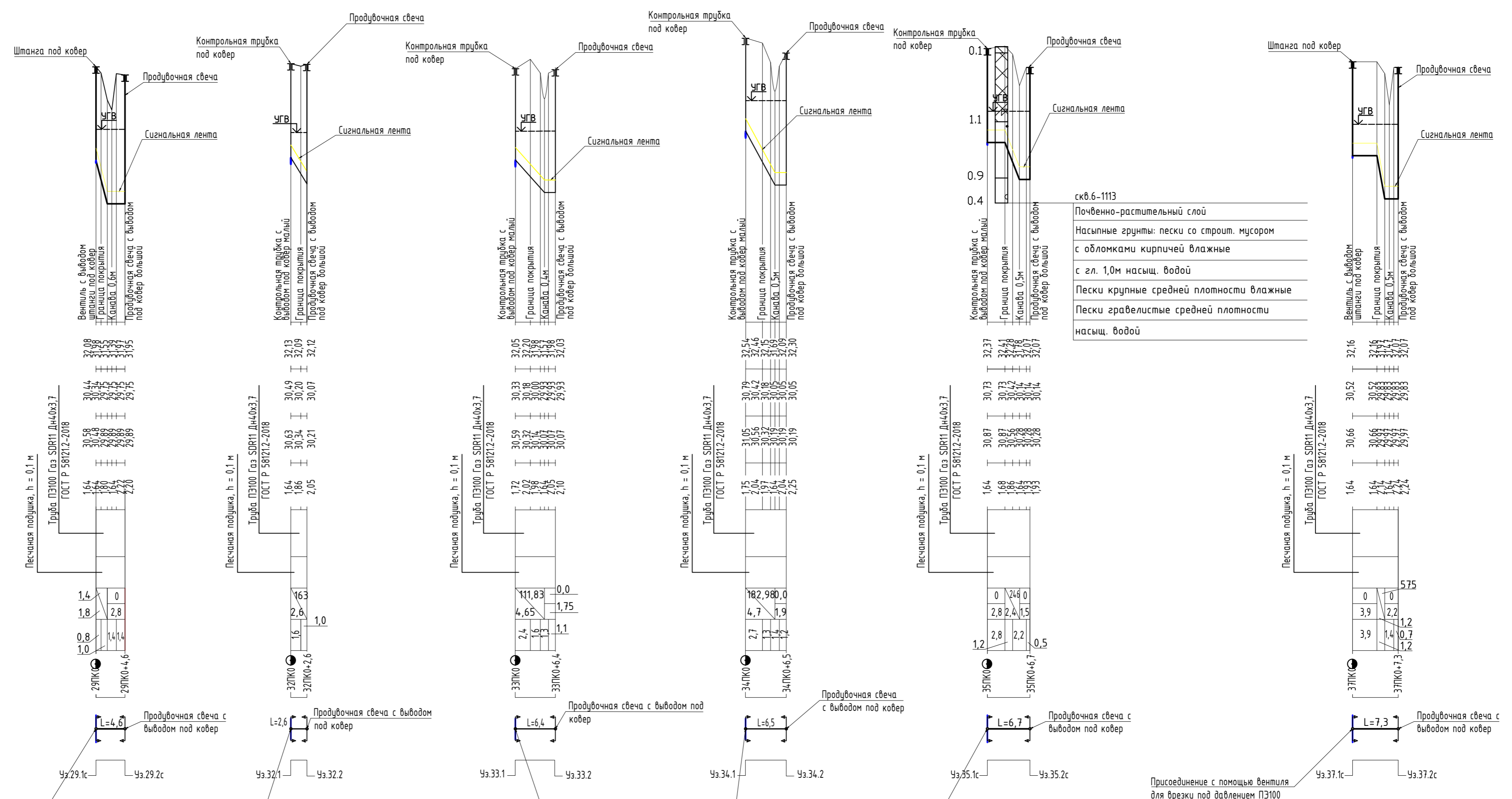
Project information table including: 08ПР-1113-20-ТКР.ГСН; Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап; Строительство; Стадия П, РД; Лист 10; Листов 10; Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата; Разраб. Износова И.И. 09.21; ГИП Шамарин И.И. 09.21; Н. контр. Васькина С.В. 09.21; ООО «Оскур» 515

Составлено: [Blank] Взам. инв. N [Blank] Подл. и дата [Blank] Инв. N подл. [Blank]

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.29.1с(29ПК0)-Уз.29.2с(29ПК0+4,6)
 Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.32.1(32ПК0)-Уз.32.2(32ПК0+2,6)
 Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.33.1(33ПК0)-Уз.33.2(33ПК0+6,4)
 Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.34.1(34ПК0)-Уз.34.2(34ПК0+6,5)
 Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.35.1с(35ПК0)-Уз.35.2с(35ПК0+6,7)
 Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.37.1с(37ПК0)-Уз.37.2с(37ПК0+7,3)

Масштаб по горизонтали 1:500
 по вертикали 1:50
 Условный горизонт 28,00

Отметка земли фактическая, м
Отметка дна траншеи, м
Отметка верха трубы, м (футляра)
Глубина траншеи, м
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Уклон, %
Расстояние, м
Пикет
Развернутый план



скв.6-1113

Почвенно-растительный слой
Насыпные грунты: пески со строит. мусором
с обломками кирпичей влажные
с гл. 1,0м насыщ. водой
Пески крупные средней плотности влажные
Пески гравелистые средней плотности
насыщ. водой

Присоединение с помощью вентилей для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 KT, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Узвязано с ПД № 43-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. KT, ковер

Присоединение с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Узвязано с ПД № 48-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. KT, ковер

Присоединение с помощью вентилей для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН					
Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21
Строительство			Стадия	Лист	Листов
			П, РД	11	
Продольный профиль газопровода 29ПК0, 32ПК0, 33ПК0, 34ПК0, 35ПК0, 37ПК0					
ООО «Оскур» 516					

Составлено
Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.38.1с(38ПК0)-Уз.38.2с(38ПК0+2.4)

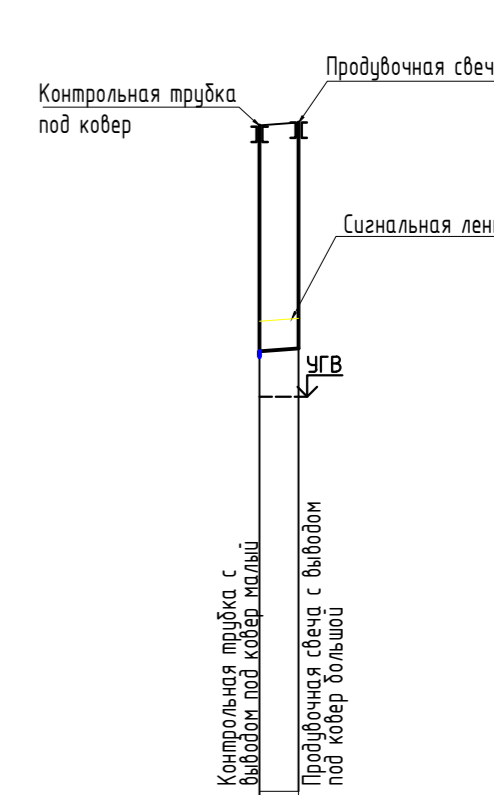
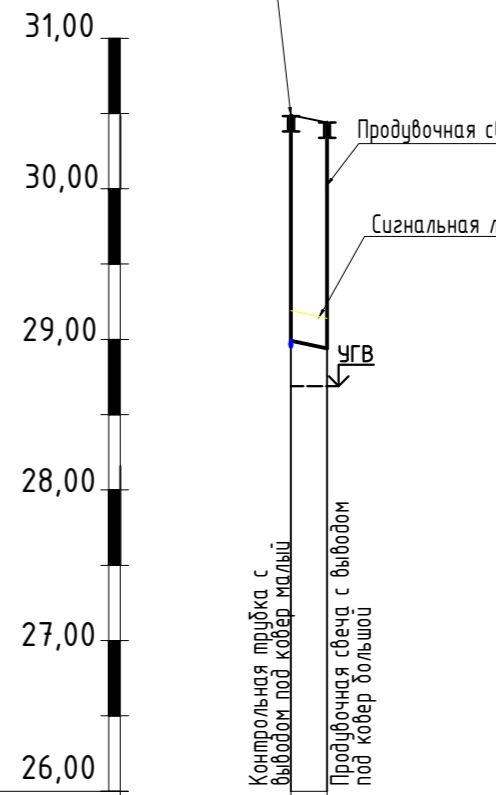
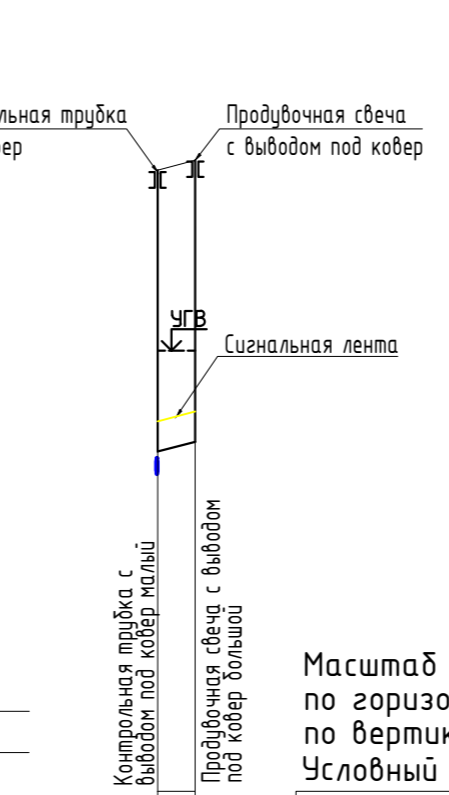
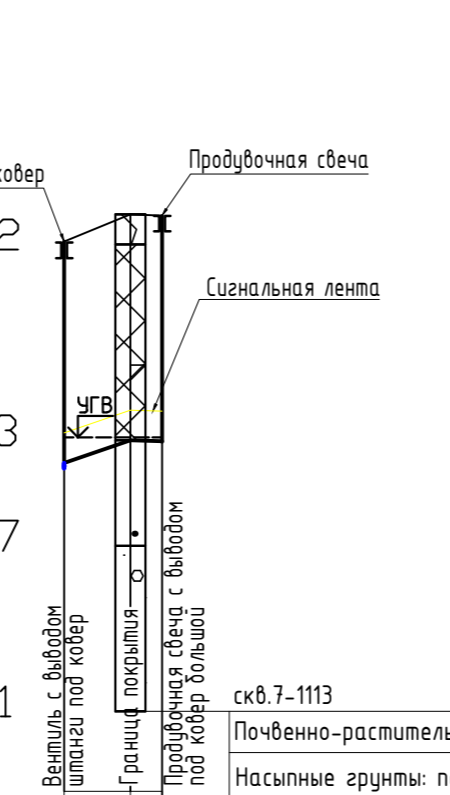
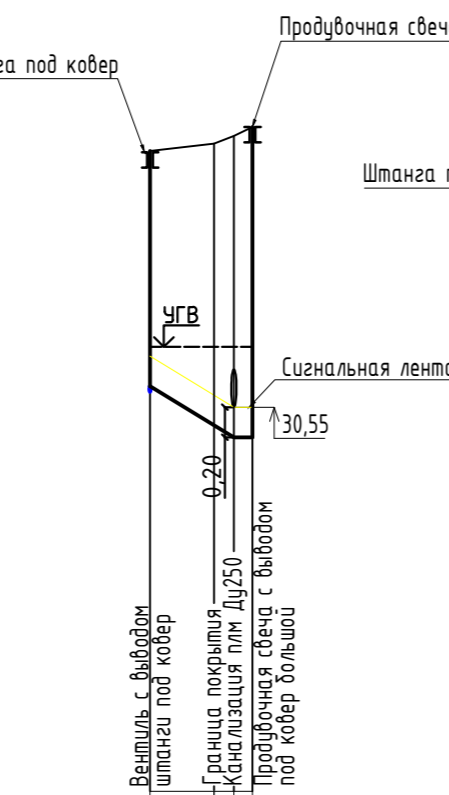
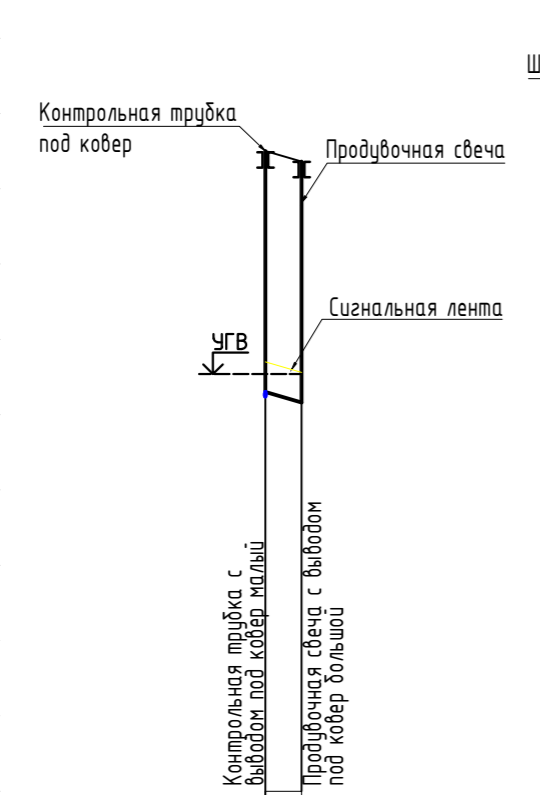
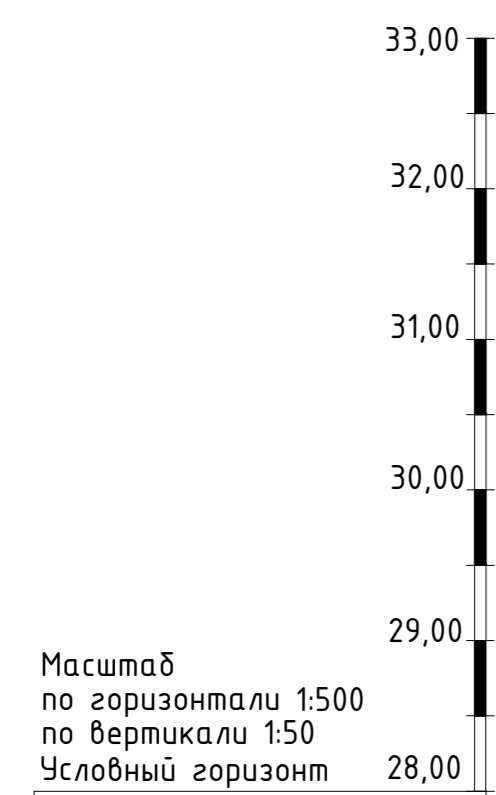
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.39.1с(39ПК0)-Уз.39.2с(39ПК0+6.8)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.40.1с(40ПК0)-Уз.40.2с(40ПК0+6.5)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.43.1(ПК0)-Уз.43.2(ПК0+2,5)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.46.1с(46ПК0)-Уз.46.2с(46ПК0+2.4)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.47.1с(47ПК0)-Уз.47.2с(47ПК0+2.6)



Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 28,00

Отметка земли фактическая, м	
Отметка дна траншеи, м	
Отметка верха трубы, м (футляра)	
Глубина траншеи, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, %	Длина, м
Расстояние, м	
Пикет	
Развернутый план	

Песчаная подушка, h = 0,1 м		
Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018		
30,65	30,52	30,45
1,73	1,73	
29,2		
2,4		
2,4		
38ПК0	38ПК0+2,4	
L=2,4		
Продувочная свеча с выводом под ковер		

Песчаная подушка, h = 0,1 м			
Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018			
30,63	30,45	30,29	30,21
1,80	2,01	2,14	2,20
50	0		
5,6	1,2		
4,2	1,2		
39ПК0	39ПК0+6,8		
L=6,8			
Продувочная свеча с выводом под ковер			

Песчаная подушка, h = 0,1 м			
Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018			
30,18	30,04	30,19	30,18
1,64	1,64	1,64	
34,1	3,5		
4,4	2,1		
4,4	2,1		
40ПК0	40ПК0+6,5		
L=6,5			
Продувочная свеча с выводом под ковер			

Песчаная подушка, h = 0,1 м		
Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018		
30,25	30,00	30,18
2,12	2,01	
28,0		
2,5		
2,5		
ПК0	ПК0+2,5	
L=2,5		
Продувочная свеча с выводом под ковер		

Песчаная подушка, h = 0,1 м		
Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018		
28,99	28,85	28,80
1,64	1,64	
20,8		
2,4		
2,4		
46ПК0	46ПК0+2,4	
L=2,4		
Продувочная свеча с выводом под ковер		

Песчаная подушка, h = 0,1 м		
Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018		
28,92	28,76	28,80
1,66	1,64	
7,7		
2,6		
2,6		
47ПК0	47ПК0+2,6	
L=2,6		
Продувочная свеча с выводом под ковер		

скв. 7-1113
Почвенно-растительный слой
Насыпные грунты: пески со строит. мусором с обломками кирпичей влажные с гл. 1,3м насыщ. водой
Пески крупные средней плотности влажные
Пески гравелистые средней плотности насыщ. водой

Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 26,00

Отметка земли фактическая, м	
Отметка дна траншеи, м	
Отметка верха трубы, м (футляра)	
Глубина траншеи, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, %	Длина, м
Расстояние, м	
Пикет	
Развернутый план	

Граница проектирования Место присоединения проектируемого газопровода Дн40х3,7 с помощью редукционного тройника Дн63/40

Граница проектирования Место присоединения проектируемого газопровода Дн40х3,7 с помощью редукционного тройника Дн63/40

Присоединение проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн32 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн32, с помощью тройника Дн32 Увязано с исп. чертежами № 08СН/0-05-11, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г. КТ, ковер

Присоединение с помощью вентилля для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

Присоединение проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.

Присоединение с помощью редукционного тройника ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

Составлено
Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН					
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21
Строительство		П, РД	Лист 12	Листов	
Продольный профиль газопровода 38ПК0, 39ПК0, 40ПК0, 43ПК0, 46ПК0, 47ПК0		ООО «Оскур»		517	

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.4.8.1с(48ПК0)-Уз.4.8.2с(48ПК0+7,7)

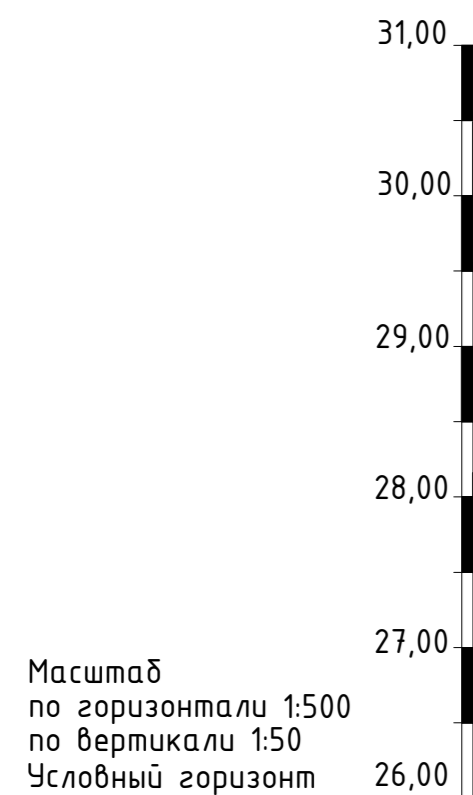
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.5.0.1с(50ПК0)-Уз.5.0.2с(50ПК0+9,7)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.5.1.1(ПК0)-Уз.5.1.2(ПК0+6,8)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.5.2.1(ПК0)-Уз.5.2.2(ПК0+7,6)

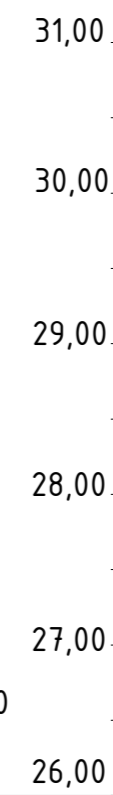
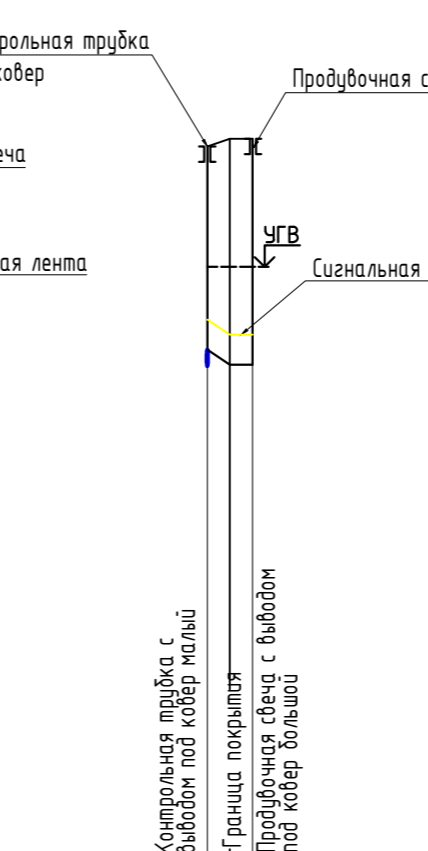
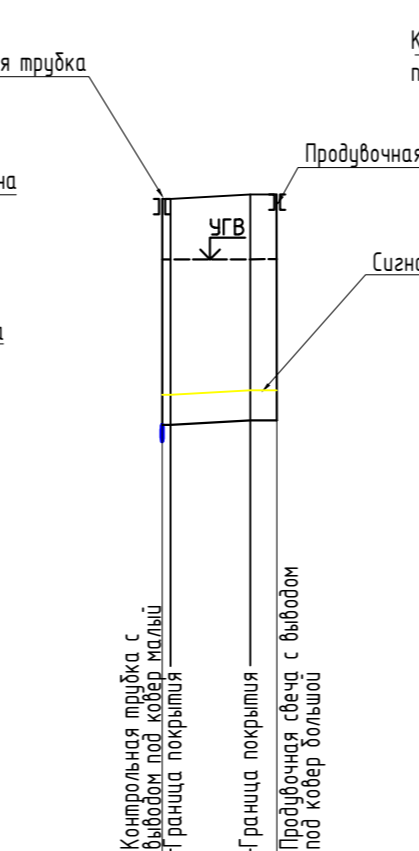
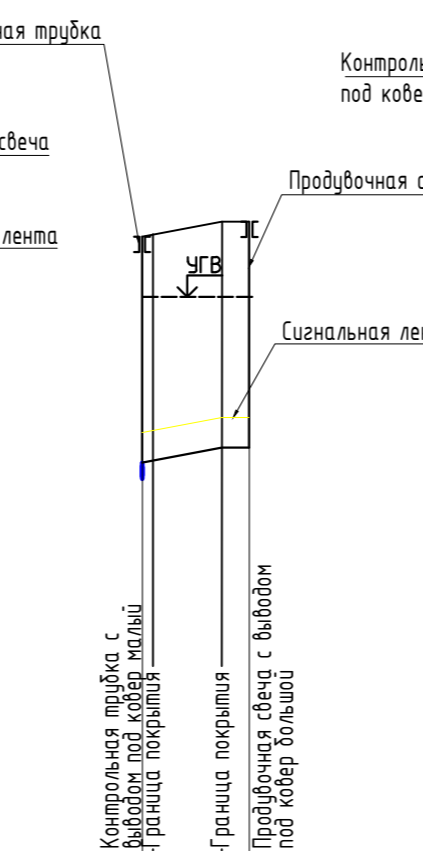
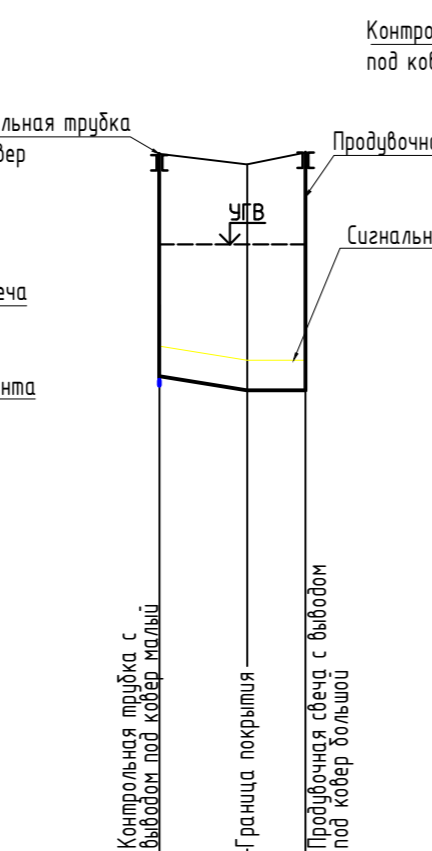
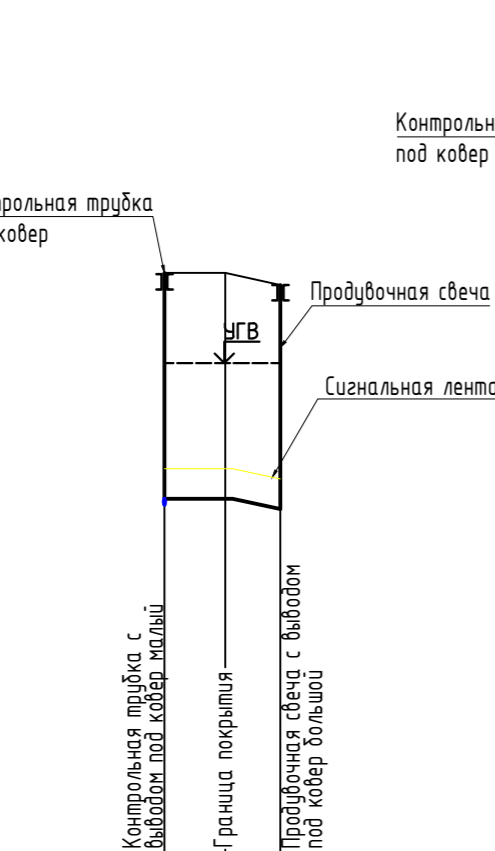
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.5.3.1(ПК0)-Уз.5.3.2(ПК0+3,0)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.5.4.1с(54ПК0)-Уз.5.4.2с(54ПК0+2,8)



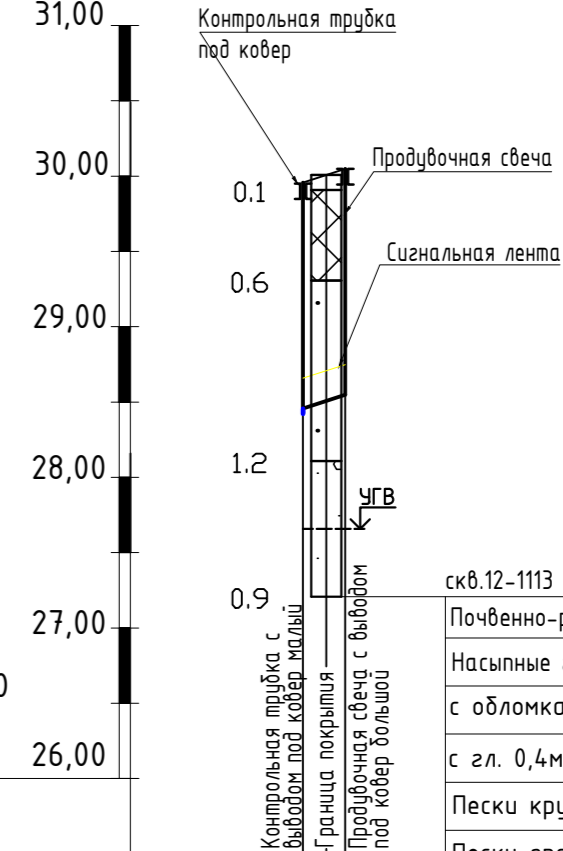
Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 26,00

Отметка земли фактическая, м	29,86	29,86	29,78
Отметка дна траншеи, м	28,22	28,22	28,14
Отметка верха трубы, м (футляра)	28,36	28,36	28,28
Глубина траншеи, м	1,64	1,64	1,64
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 58712-2018		
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м		
Уклон, %	0	21,6	
Расстояние, м	4,0	3,7	
Пикет	48ПК0	48ПК0+7,7	
Развернутый план			



Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 26,00

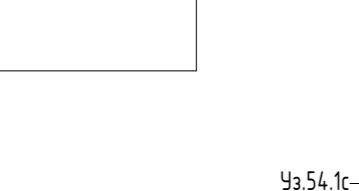
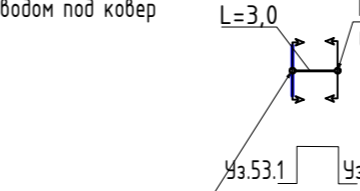
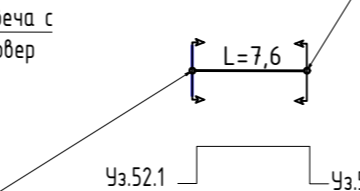
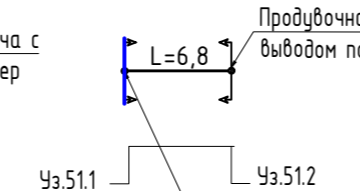
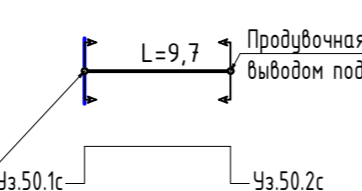
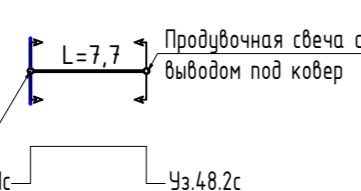
Отметка земли фактическая, м	29,70	29,75	29,38
Отметка дна траншеи, м	28,21	28,11	28,25
Отметка верха трубы, м (футляра)	28,35	28,25	28,11
Глубина траншеи, м	1,49	1,64	1,64
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 58712-2018		
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м		
Уклон, %	0	66,0	
Расстояние, м	1,5	1,5	
Пикет	53ПК0	53ПК0+3,0	
Развернутый план			



скв.12-1113

Почвенно-растительный слой
Насыпные грунты: пески со стром. мусором с обломками кирпичей влажные
с гл. 0,4м насыщ. водой
Пески крупные средней плотности влажные
Пески гравелистые средней плотности насыщ. водой

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода Дн40х3,7 с помощью редукционного тройника Дн63/40



Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40

Согласовано
Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата
Изм. И. подл. Подл. и дата
Изм. И. подл. Подл. и дата

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН

Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21

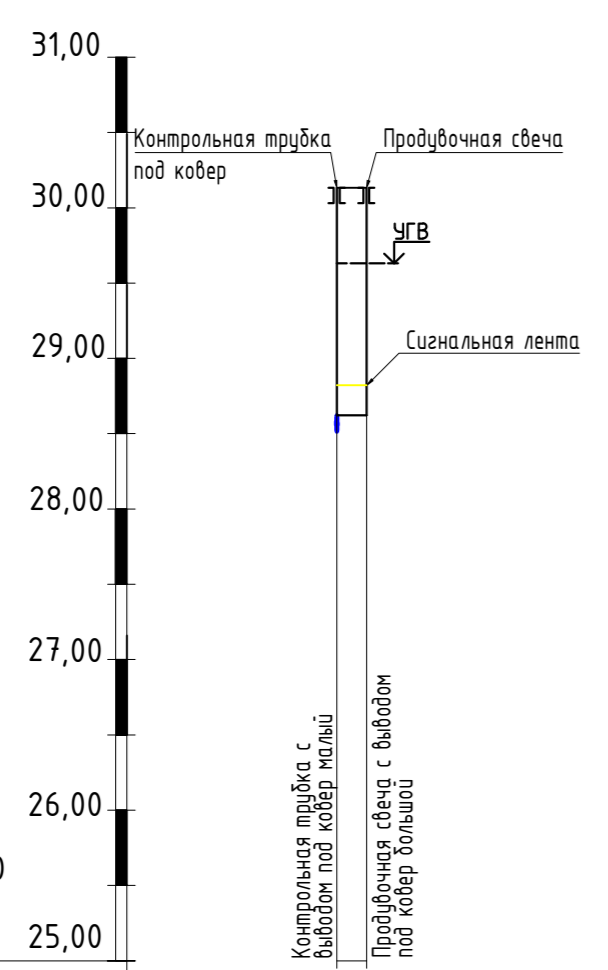
Стадия	Лист	Листов
П, РД	13	

Строительство

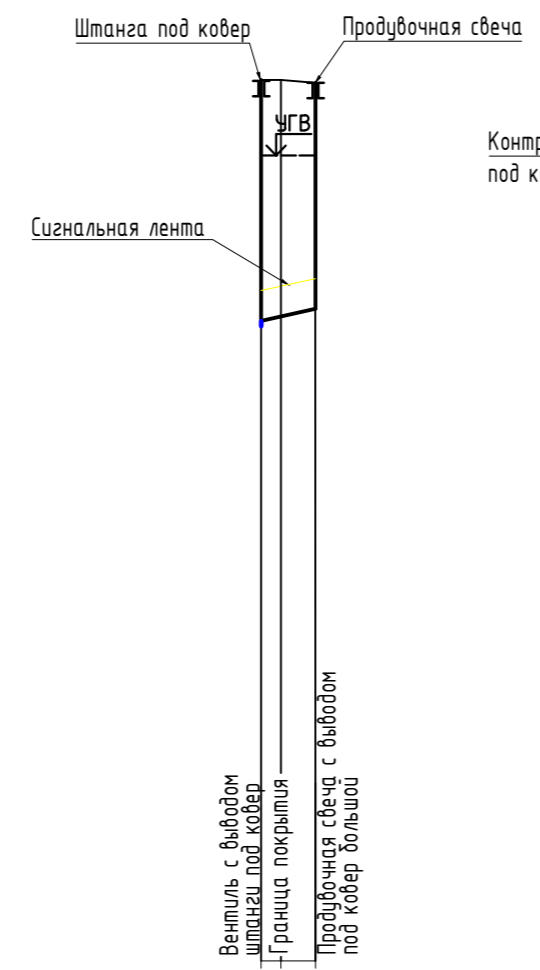
Продольный профиль газопровода 48ПК0, 50ПК0, 51ПК0, 52ПК0, 53ПК0, 54ПК0

518
ООО «Оскур»
OSCUR

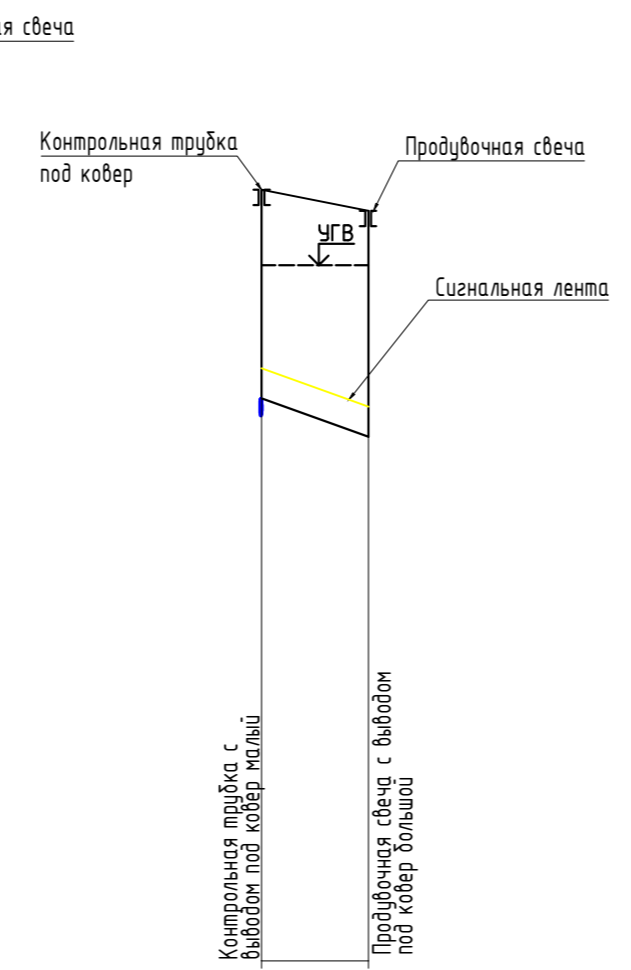
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.55.1(ПК0)-Чз.55.2(ПК0+2,0)



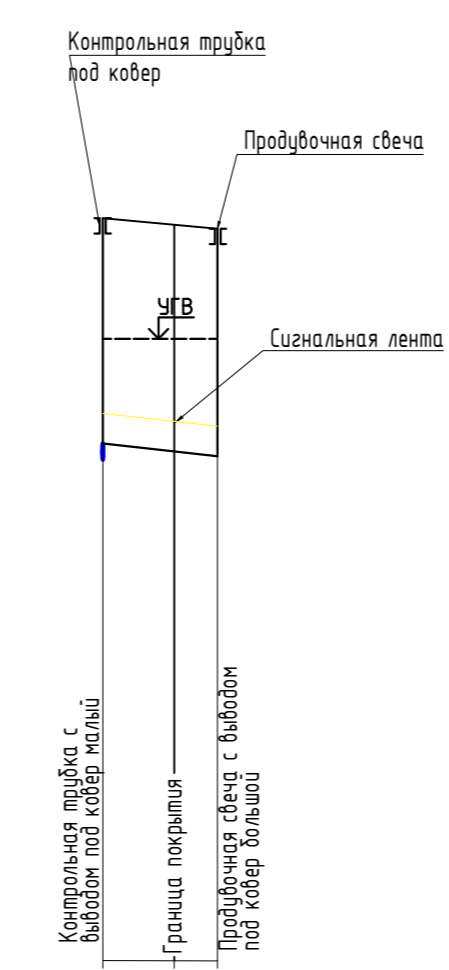
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.56.1с(56ПК0)-Чз.56.2с(56ПК0+3,6)



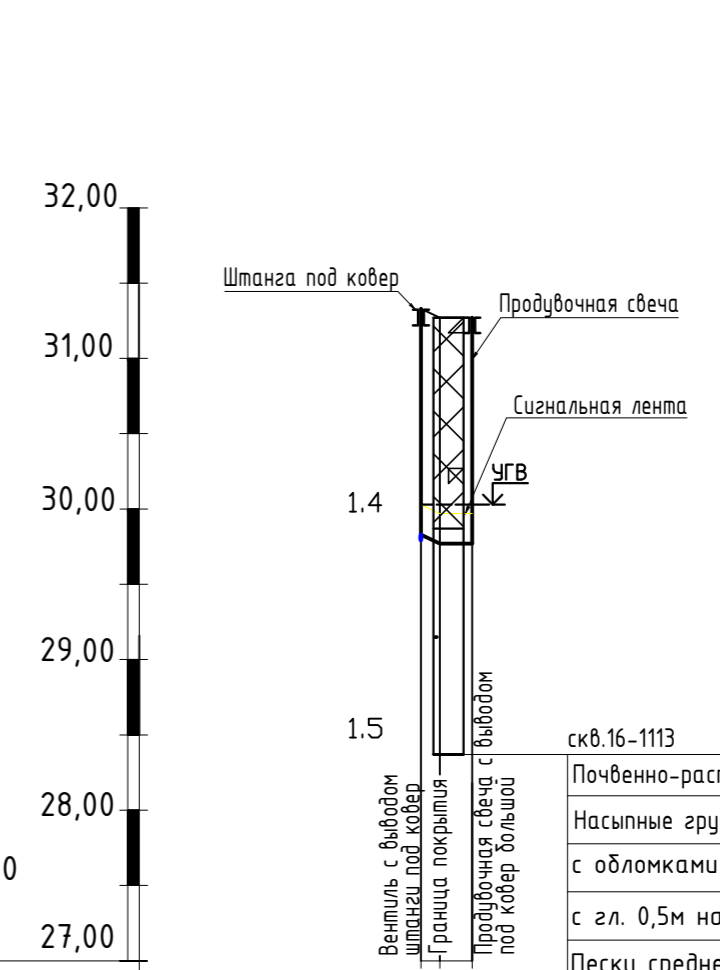
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.57.1(ПК0)-Чз.57.2(ПК0+7,1)



Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.58.1(ПК0)-Чз.58.2(ПК0+7,5)



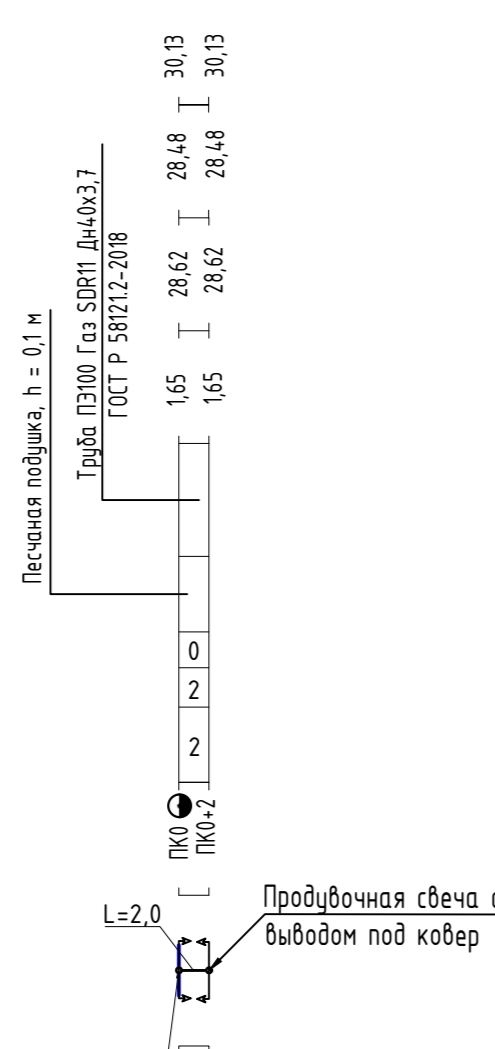
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Чз.59.1с(59ПК0)-Чз.59.2с(59ПК0+3,4)



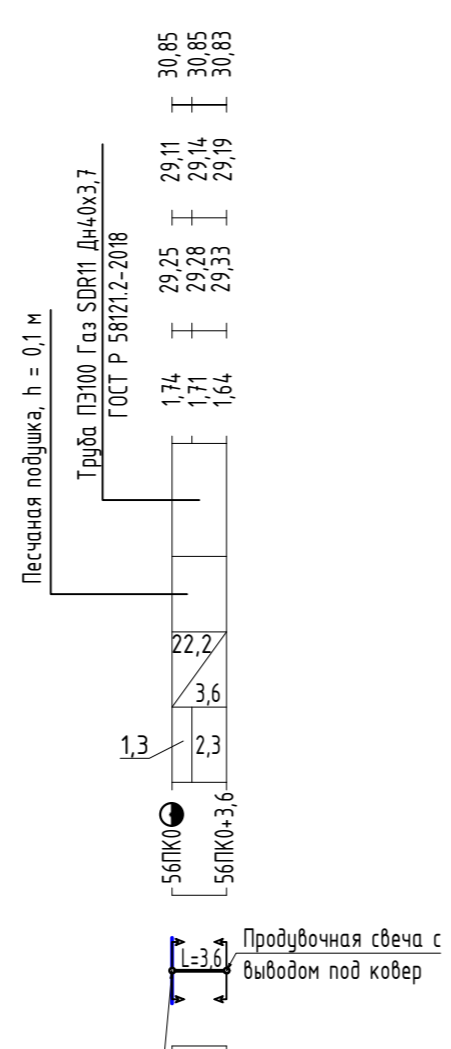
Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 25,00

Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 27,00

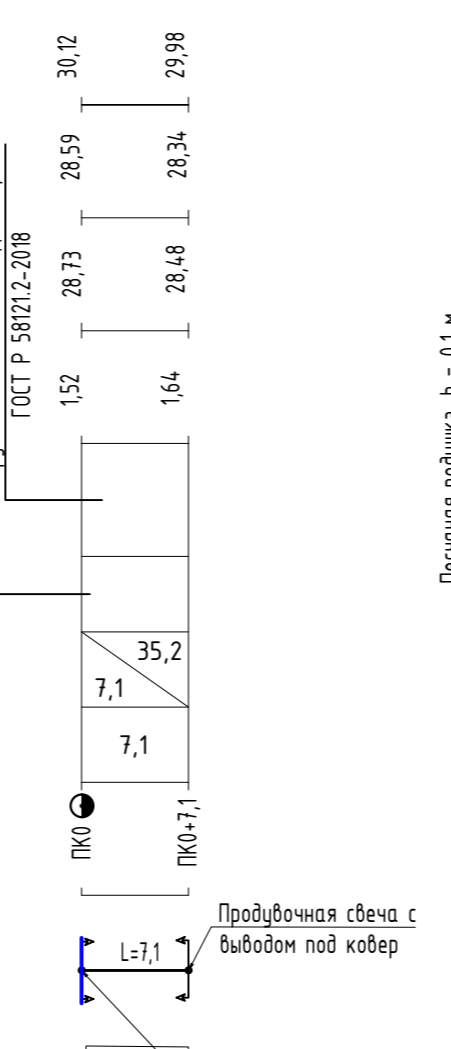
Отметка земли фактическая, м	30,13
Отметка дна траншеи, м	28,48
Отметка верха трубы, м (футляра)	28,62
Глубина траншеи, м	1,65
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581212-2018
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	0
Расстояние, м	2
Пикет	ПК0+2
Развернутый план	L=2,0



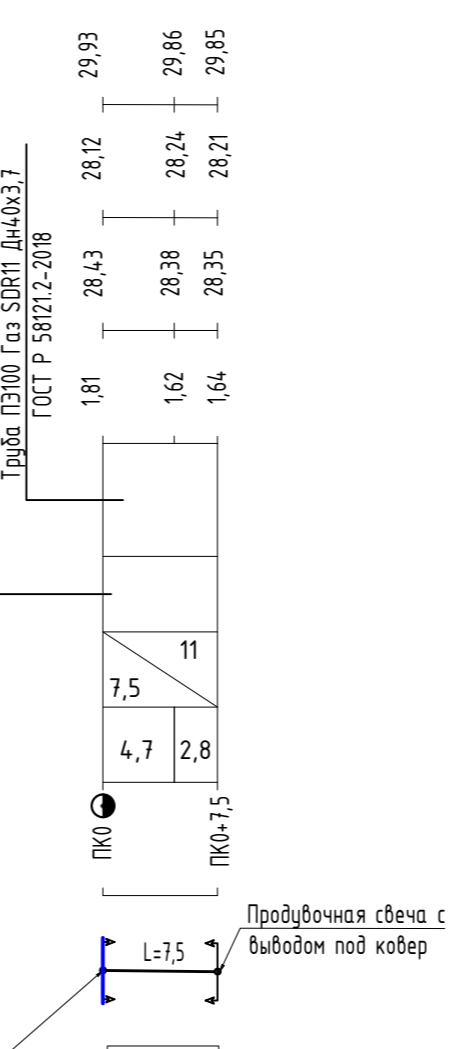
Отметка земли фактическая, м	30,85
Отметка дна траншеи, м	29,11
Отметка верха трубы, м (футляра)	29,25
Глубина траншеи, м	1,74
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581212-2018
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	22,2
Расстояние, м	1,3
Пикет	56ПК0+3,6
Развернутый план	L=3,6



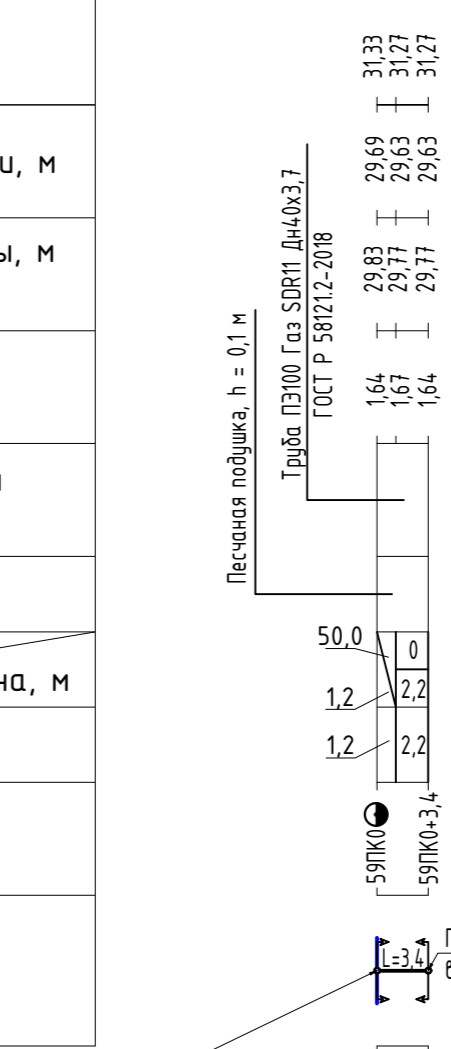
Отметка земли фактическая, м	30,12
Отметка дна траншеи, м	28,59
Отметка верха трубы, м (футляра)	28,73
Глубина траншеи, м	1,52
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581212-2018
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	35,2
Расстояние, м	7,1
Пикет	ПК0+7,1
Развернутый план	L=7,1



Отметка земли фактическая, м	29,93
Отметка дна траншеи, м	28,12
Отметка верха трубы, м (футляра)	28,43
Глубина траншеи, м	1,81
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581212-2018
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	11
Расстояние, м	4,7
Пикет	ПК0+7,5
Развернутый план	L=7,5



Отметка земли фактическая, м	31,33
Отметка дна траншеи, м	29,69
Отметка верха трубы, м (футляра)	29,83
Глубина траншеи, м	1,64
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581212-2018
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	50,0
Расстояние, м	1,2
Пикет	59ПК0+3,4
Развернутый план	L=3,4



скв.16-1113

Почвенно-растительный слой
Насыпные грунты: пески со стропт. мусором с обломками кирпичей влажные
с гл. 0,5м насыщ. водой
Пески средней крупности средней плотности влажные
Глины пылеватые голубые с обломками песчаника дислоцированные твердые

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 58-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 36-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 58-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ИД № 08СНЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 36-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН					
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21
Строительство			Лист	Листов	
П, РД			14		
Продольный профиль газопровода 55ПК0, 56ПК0, 57ПК0, 58ПК0, 59ПК0					
ООО «Оскур» 519					

Согласовано

Взам. инв. N Подл. и дата Инв. N подл.

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.60.1с(60ПК0)-Уз.60.2с(60ПК0+3,9)

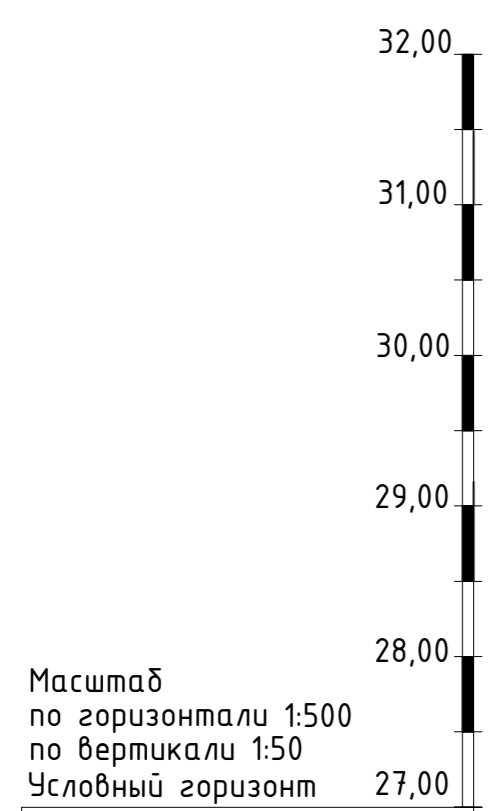
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.61.1с(61ПК0)-Уз.61.2с(61ПК0+3,6)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.62.1с(62ПК0)-Уз.62.2с(62ПК0+3,3)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.63.1с(63ПК0)-Уз.63.2с(63ПК0+6,3)

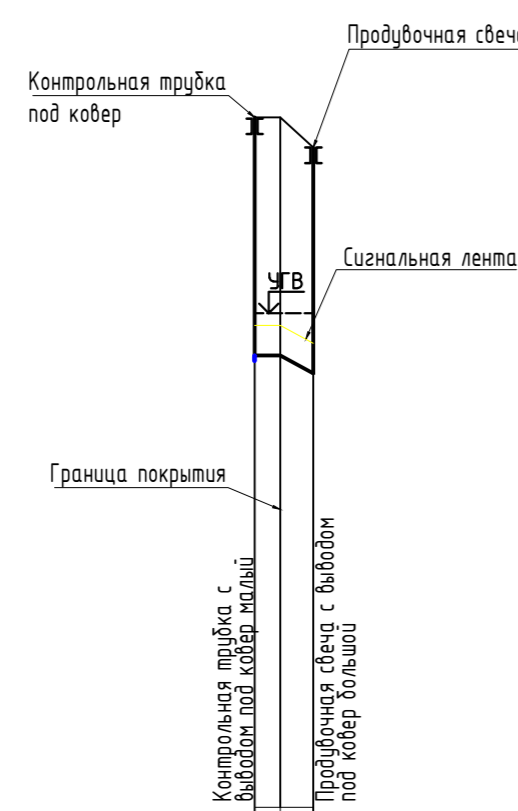
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.64.1с(64ПК0)-Уз.64.2с(64ПК0+6,5)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.65.1с(65ПК0)-Уз.65.2с(65ПК0+6,6)

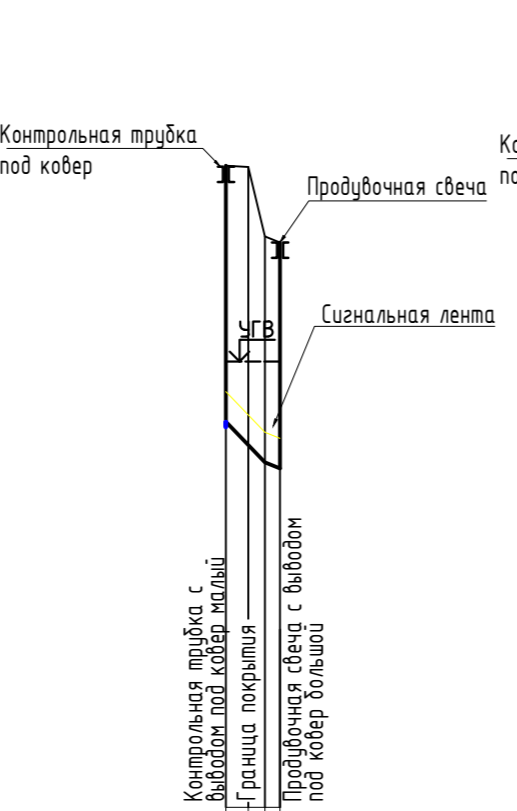
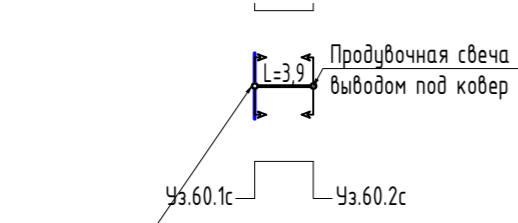


Масштаб по горизонтали 1:500
по вертикали 1:50
Условный горизонт 27,00

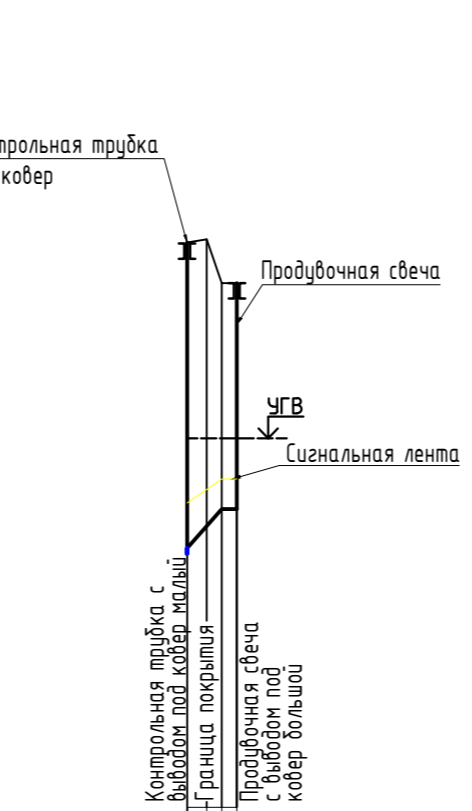
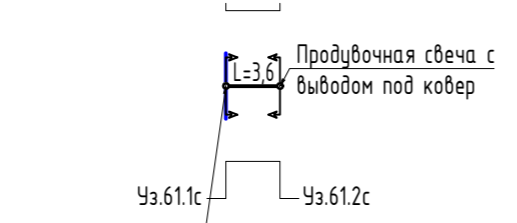
Отметка земли фактическая, м	
Отметка дна траншеи, м	
Отметка верха трубы, м (футиляра)	
Глубина траншеи, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, %	Длина, м
Расстояние, м	
Пикет	
Развернутый план	



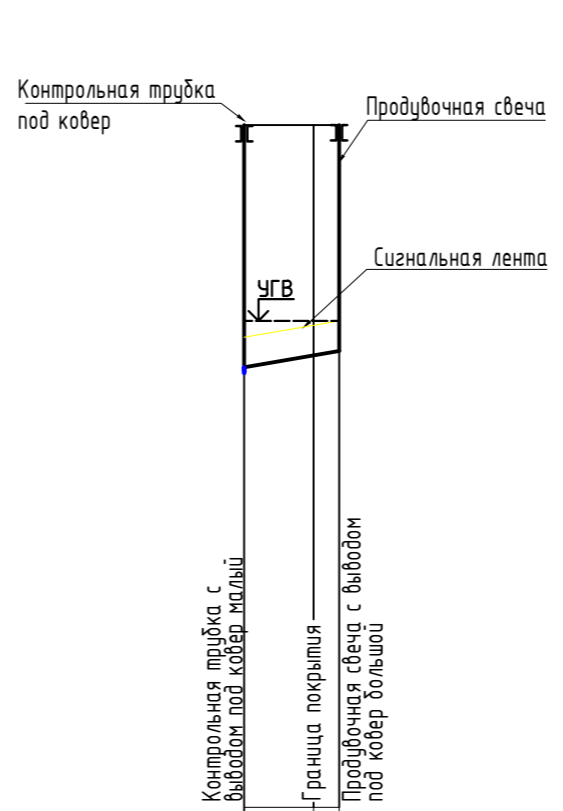
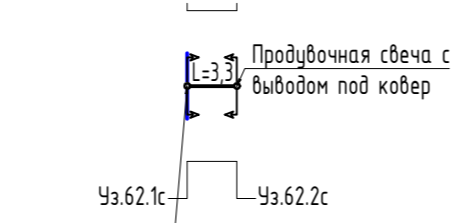
Песчаная подушка, h = 0,1 м	
Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018	
1,72	30,00
1,72	30,00
1,64	29,88
0	29,88
1,72,2	1,72,2
1,72,2	1,72,2
54,5	
60ПК0	60ПК0+3,9



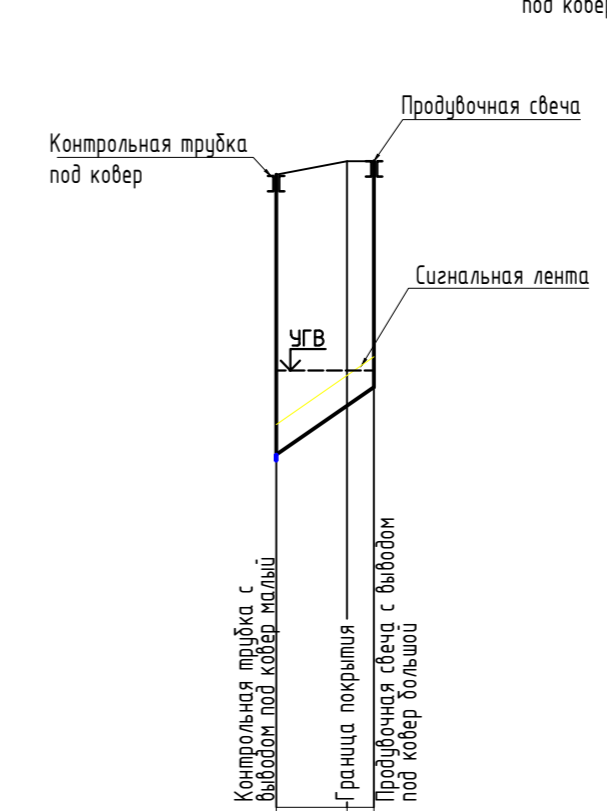
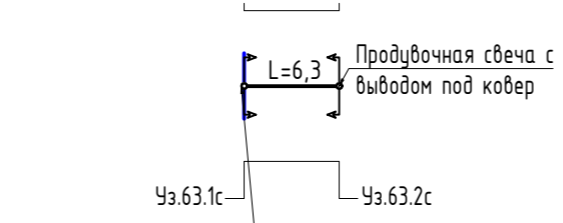
Песчаная подушка, h = 0,1 м	
Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018	
1,84	29,56
1,99	29,40
1,64	29,26
1,64	29,15
1,64	29,11
0	29,11
2,6	103,9
1,0	4,0
1,0	1,5
1,1	1,0
61ПК0	61ПК0+3,6



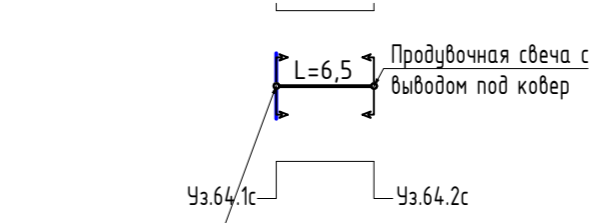
Песчаная подушка, h = 0,1 м	
Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018	
2,17	28,77
1,64	28,84
1,64	28,98
1,64	28,98
0	28,98
2,3	113,0
1,0	1,0
1,0	1,3
1,0	1,0
62ПК0	62ПК0+3,3



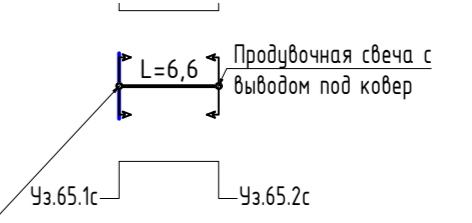
Песчаная подушка, h = 0,1 м	
Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018	
1,75	29,92
1,67	30,00
1,64	30,03
0	30,03
6,3	17,5
1,7	4,6
1,0	1,7
63ПК0	63ПК0+6,3



Песчаная подушка, h = 0,1 м	
Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018	
1,86	29,48
1,76	29,67
1,64	29,79
0	29,79
6,5	4,7,7
1,8	4,7
1,0	1,8
64ПК0	64ПК0+6,5



Песчаная подушка, h = 0,1 м	
Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018	
1,99	29,17
1,74	29,47
1,64	29,57
0	29,57
6,6	60,6
1,8	4,8
1,0	1,8
65ПК0	65ПК0+6,6



скв.7-1113

Почвенно-растительный слой
Насыпные грунты: пески со строит. мусором с обломками кирпичей влажные
с гл. 1,3м насыщ. водой
Пески крупные средней плотности влажные

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

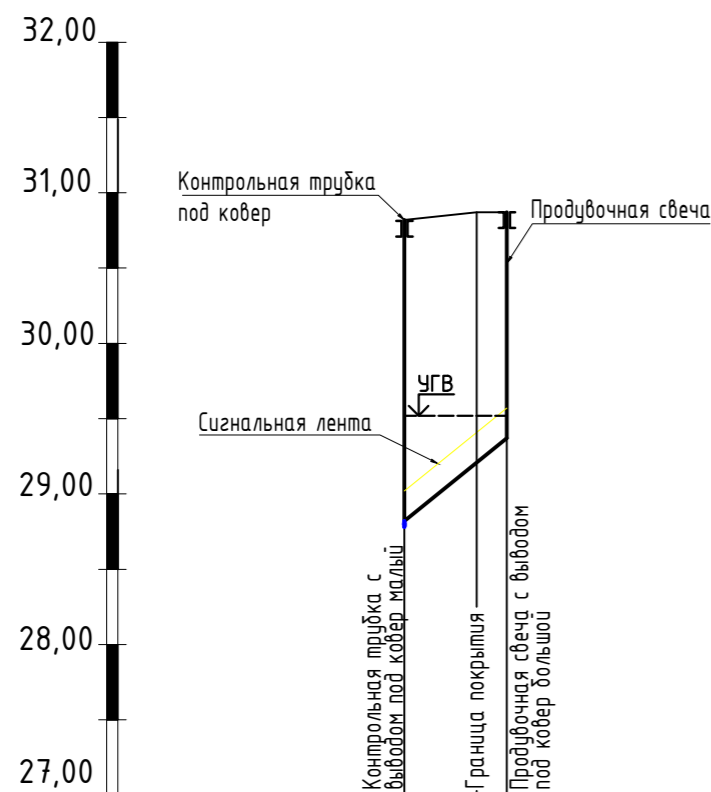
Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

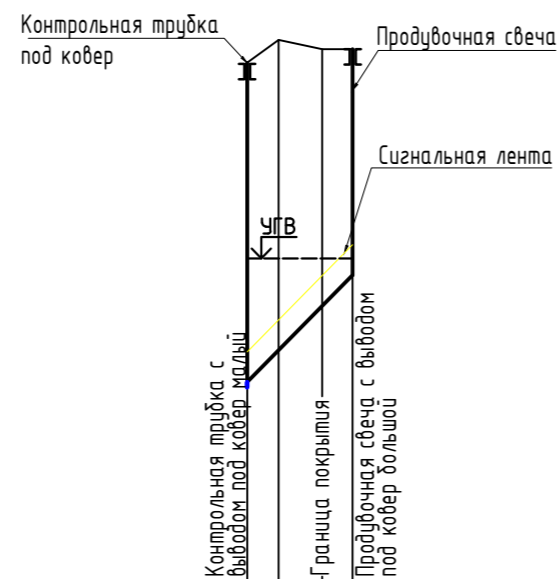
08ПР-1113-20-ТКР.ГСН				
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
Разраб.	Износова			<i>Prof</i>
ГИП	Шамарин			<i>ШШ</i>
Н. контр.	Васькина			<i>ВВ</i>
Дата	09.21			
Дата	09.21			
Дата	09.21			
Стадия	Лист	Листов		
П, РД	15			
Строительство		Продольный профиль газопровода 60ПК0, 61ПК0, 62ПК0, 63ПК0, 64ПК0, 65ПК0		
		520 ООО «Оскур»		

Согласовано
Взам. инв. Н
Подл. и дата
Инв. Н подл.

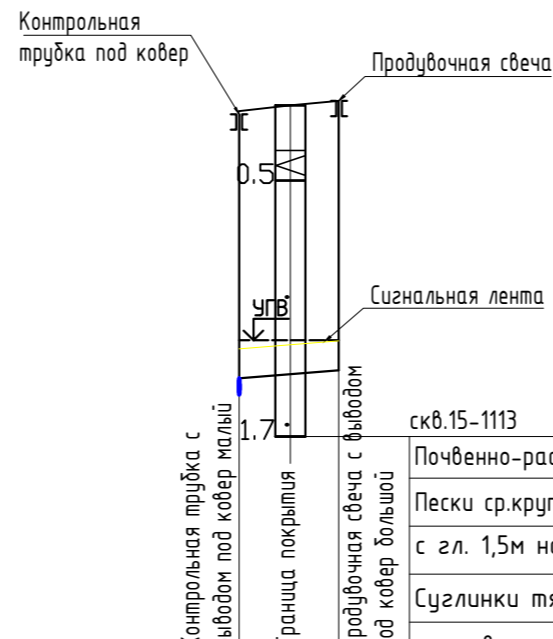
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.66.1с(66ПКО)-Уз.66.2с(66ПКО+6,8)



Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.67.1с(67ПКО)-Уз.67.2с(67ПКО+7,0)



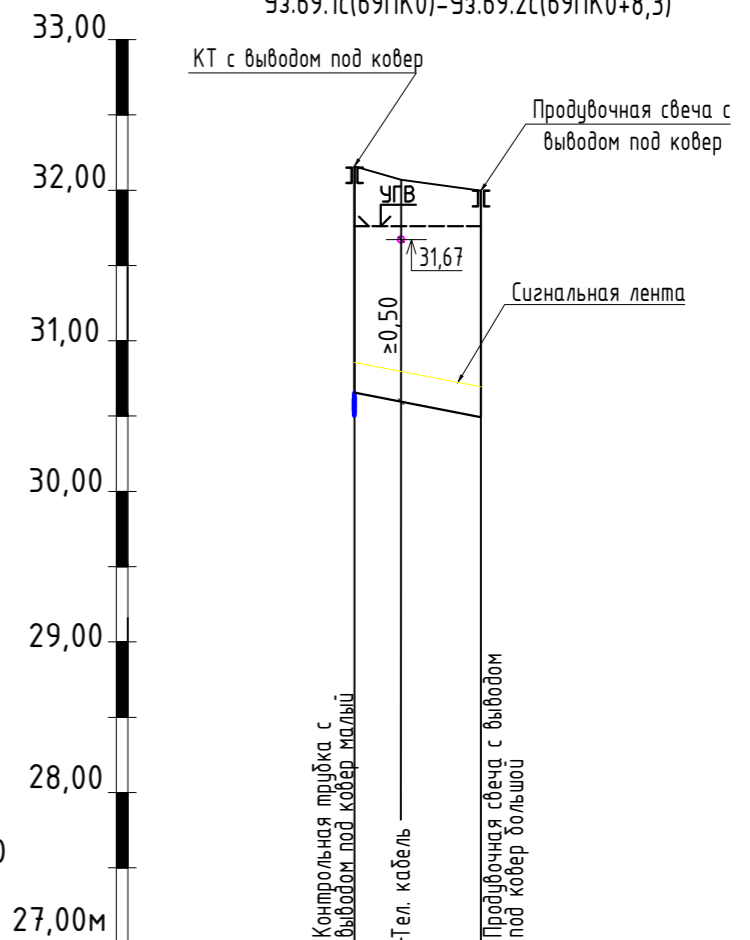
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.68.1(ПКО)-Уз.68.2(ПКО+6,6)



скв.15-1113

Почвенно-растительный слой
Пески ср.крупности средней плотности влажные с гл. 1,5м насыщ. водой
Сузунки тяжелые пылеватые голубовато-серые с гравием, галькой до 10% полутвердые
Глины пылеватые голубые с обломками
песчаника дислоцированные твердые

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.69.1с(69ПКО)-Уз.69.2с(69ПКО+8,3)



Масштаб по горизонтали 1:500
по вертикали 1:50
Условный горизонт 27,00

Отметка земли фактическая, м	30,82	30,87
Отметка дна траншеи, м	28,68	29,07
Отметка верха трубы, м (футляра)	28,82	29,21
Глубина траншеи, м	2,14	1,80
Обозначение трубы и тип изоляции	66ПКО+6,8	66ПКО+6,8
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	80,9	6,8
Расстояние, м	4,8	2,0
Пикет	66ПКО	66ПКО+6,8
Развернутый план	L=6,8	L=6,8

Масштаб по горизонтали 1:500
по вертикали 1:50
Условный горизонт 27,00м

Отметка земли фактическая, м	32,16	32,07
Отметка дна траншеи, м	30,34	30,46
Отметка верха трубы, м (футляра)	30,66	30,6
Глубина траншеи, м	1,82	1,61
Обозначение трубы и тип изоляции	69ПКО+8,3	69ПКО+8,3
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, %	19	8,3
Расстояние, м	3,1	5,2
Пикет	69ПКО	69ПКО+8,3
Развернутый план	L=8,3	L=8,3

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ПД № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн160, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн160/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН, вып. 000 "НАВИГАТОР-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН		
Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап		
Строительство		Листов
П, РД	16	
Продольный профиль газопровода 66ПКО, 67ПКО, 68ПКО, 69ПКО		521 ООО «Оскур»

Составлено

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.70.1с(70ПК0)-Уз.70.2с(70ПК0+7.1)

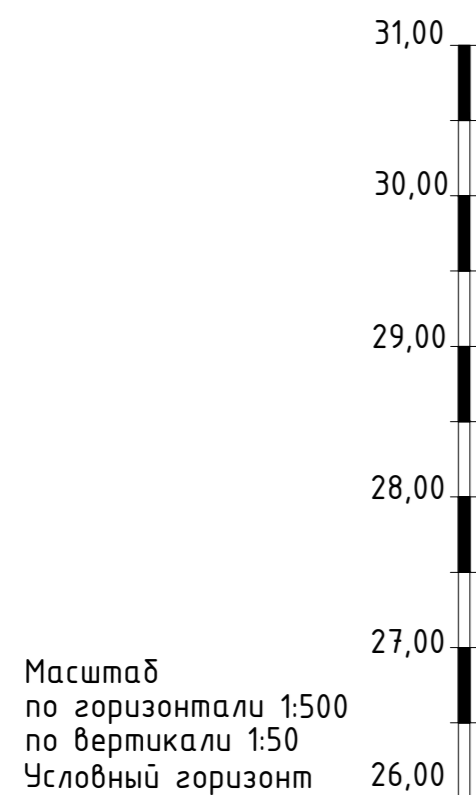
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.71.1(ПК0)-Уз.71.2(ПК0+1,9)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.72.1с(72ПК0)-Уз.72.2с(72ПК0+7,8)

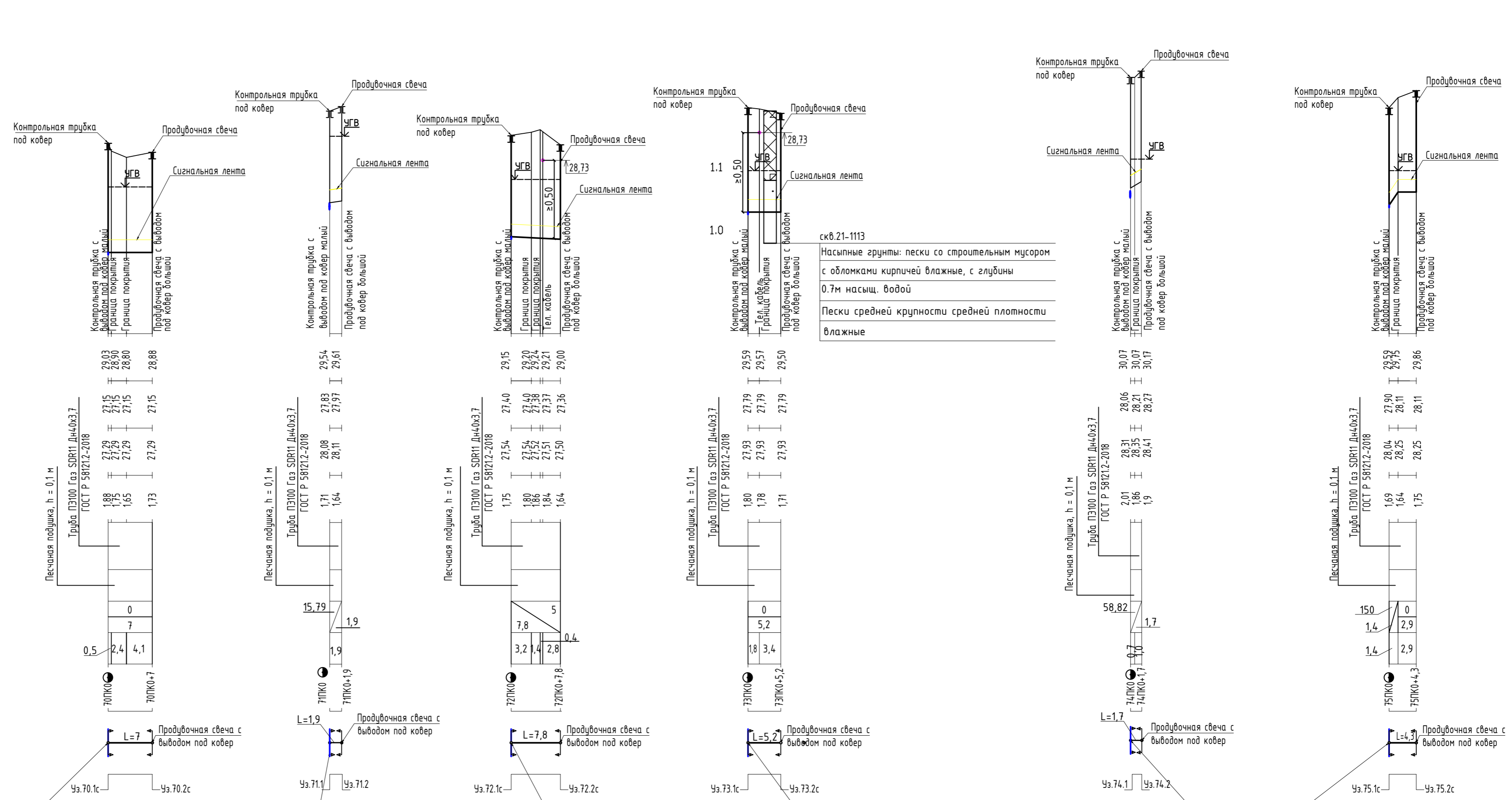
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.73.1с(73ПК0)-Уз.73.2с(73ПК0+5,2)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.74.1(ПК0)-Уз.74.2(ПК0+1,7)

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.75.1с(75ПК0)-Уз.75.2с(75ПК0+4,3)



Отметка земли фактическая, м	
Отметка дна траншеи, м	
Отметка верха трубы, м (футляра)	
Глубина траншеи, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, %	Длина, м
Расстояние, м	
Пикет	
Развернутый план	



Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн225, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн225/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД №08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "НАВИГАТОР-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн225, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн225/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "НАВИГАТОР-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн225, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн225/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "НАВИГАТОР-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн225, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн225/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн225, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн225/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "НАВИГАТОР-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

скв.21-1113

Насыпные грунты: пески со строительным мусором с обломками кирпичей влажные, с глубины 0,7м насыщ. водой
Пески средней крупности средней плотности влажные

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН

Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл.
Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21

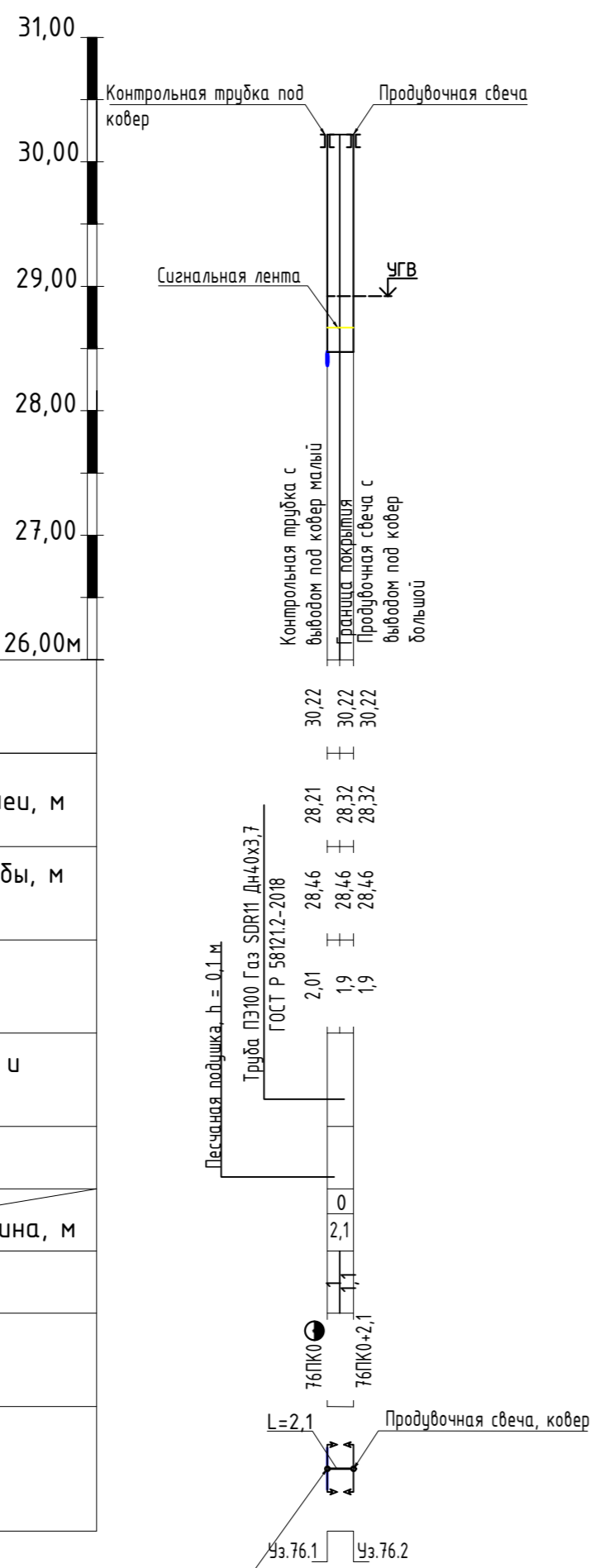
Строительство	Стадия	Лист	Листов
	П, РД	17	

Продольный профиль газопровода 70ПК0, 71ПК0, 72ПК0, 73ПК0, 74ПК0, 75ПК0

OSCUR 522
ООО «Оскур»

Составлено	
Проверено	
Инв. № подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления
Чз.76.1(ПК0)-Чз.76.2(ПК0+2,1)

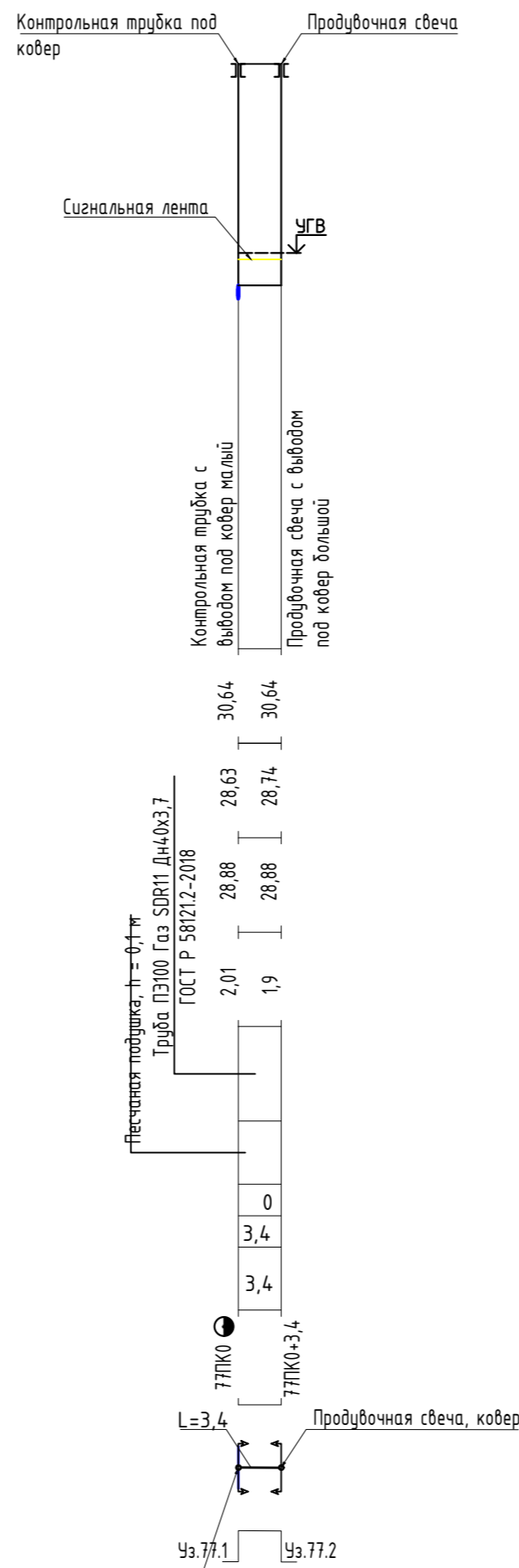


Масштаб по горизонтали 1:500
по вертикали 1:50
Условный горизонт 26,00м

Отметка земли фактическая, м	30,22
Отметка дна траншеи, м	28,21
Отметка верха трубы, м (футляра)	28,46
Глубина траншеи, м	2,01
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581212-2018
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м
Уклон, ‰	0
Расстояние, м	2,1
Пикет	76ПК0
Развернутый план	Чз.76.1 Чз.76.2

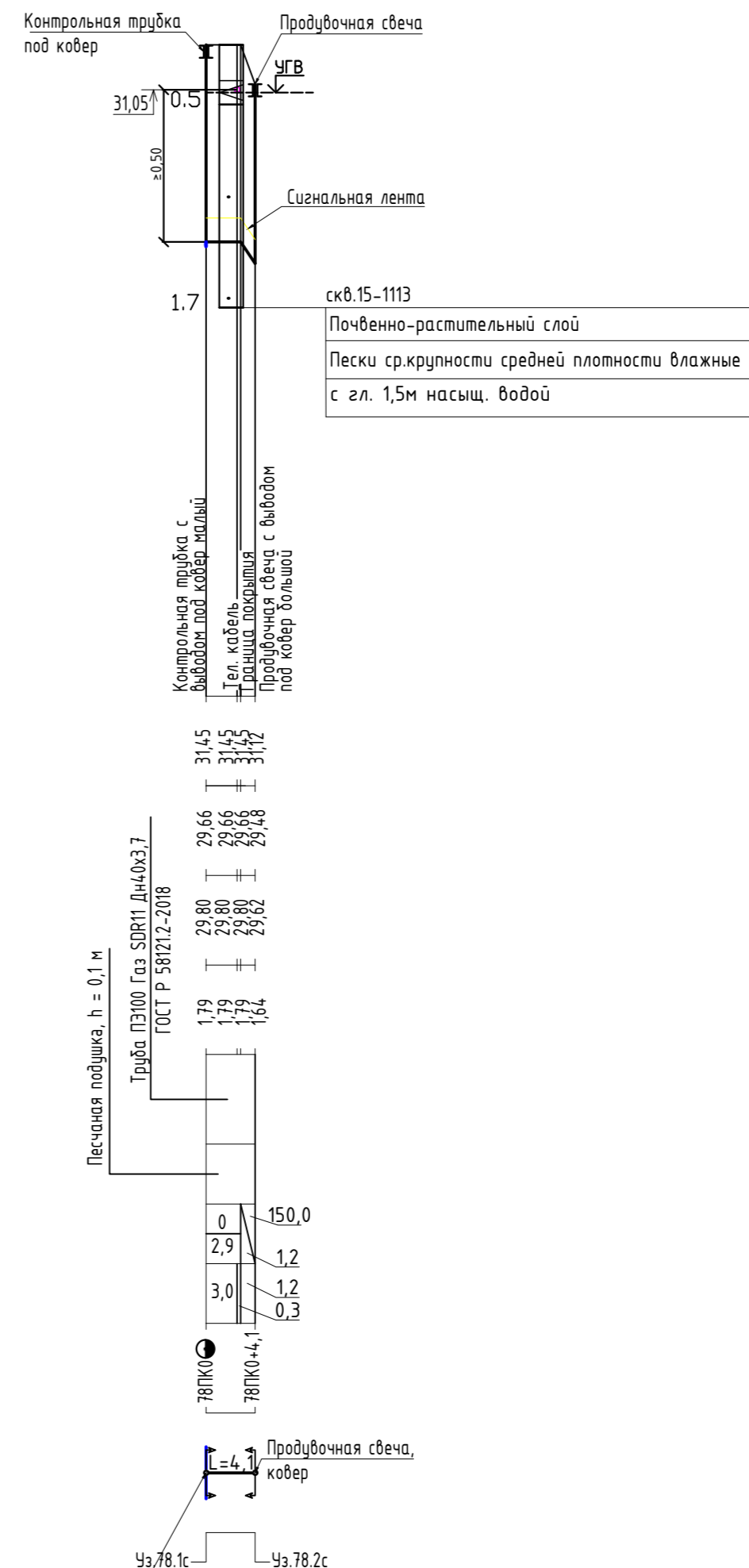
Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления
Чз.77.1(ПК0)-Чз.77.2(ПК0+3,4)



Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН-03, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления
Чз.78.1с(78ПК0)-Чз.78.2с(78ПК0+4,1)



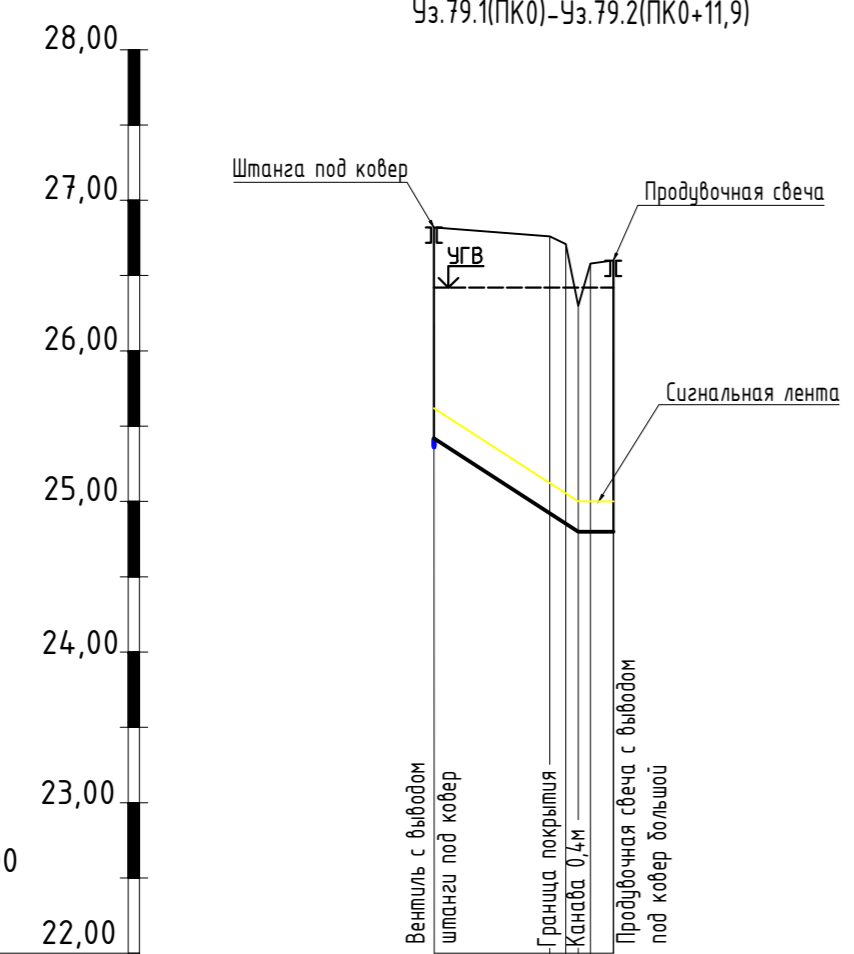
Граница проектирования
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн160, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн160/63, с последующей установкой редукционной муфты ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40
Увязано с ИД № 08СН/ЛО-05-11-ТКР.ГСН, вып. 000 "Навигатор-СБС", в 2017 г.
КТ, ковер

скв.15-1113
Почвенно-растительный слой
Пески ср.крупности средней плотности влажные
с гл. 1,5м насыщ. водой

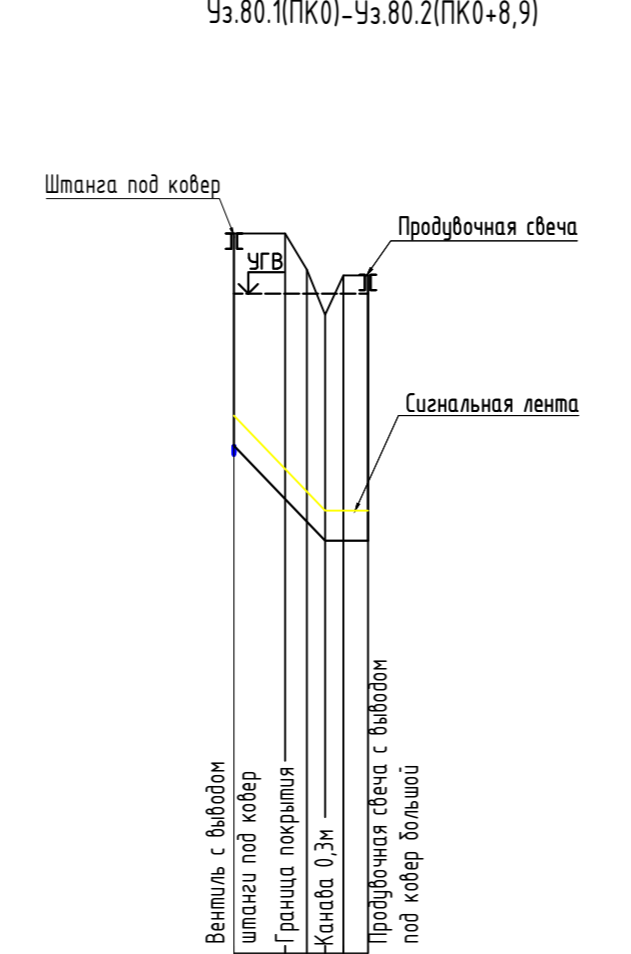
Составлено	
Проверено	
Инв. N подл.	Взам. инв. N
Подл. и дата	

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН					
Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21
Строительство			Стадия	Лист	Листов
			П, РД	18	
Продольный профиль газопровода 76ПК0, 77ПК0, 78ПК0			523 ООО «Оскур»		

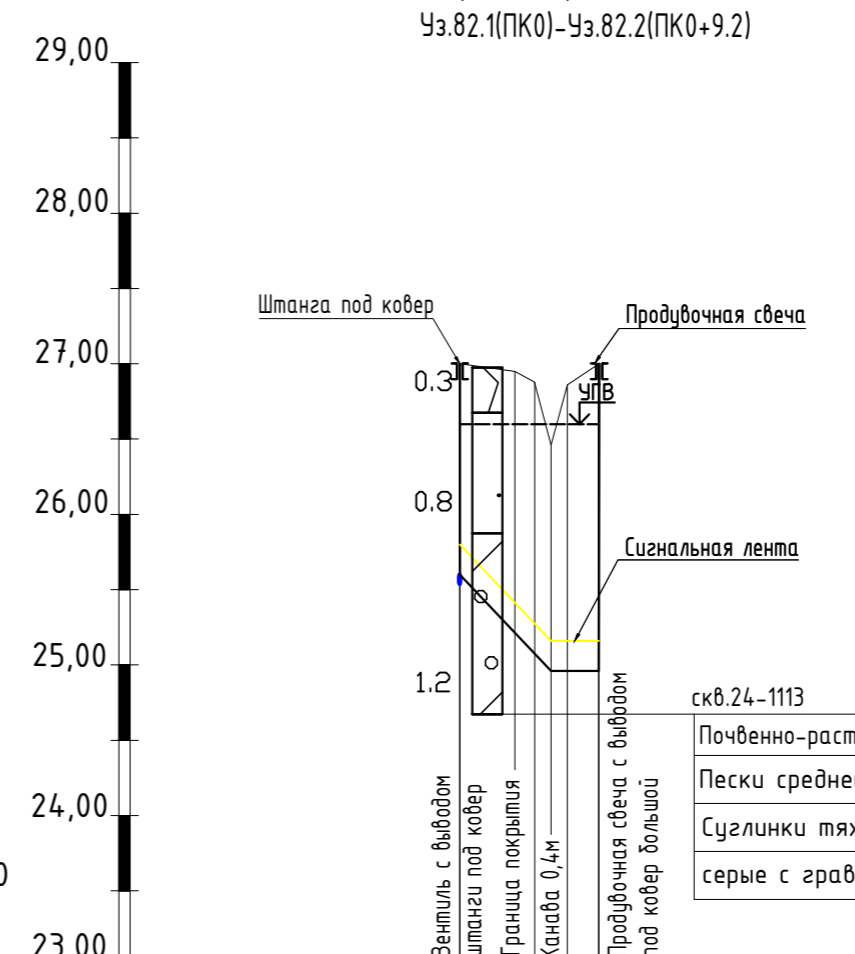
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.79.1(ПК0)-Уз.79.2(ПК0+11,9)



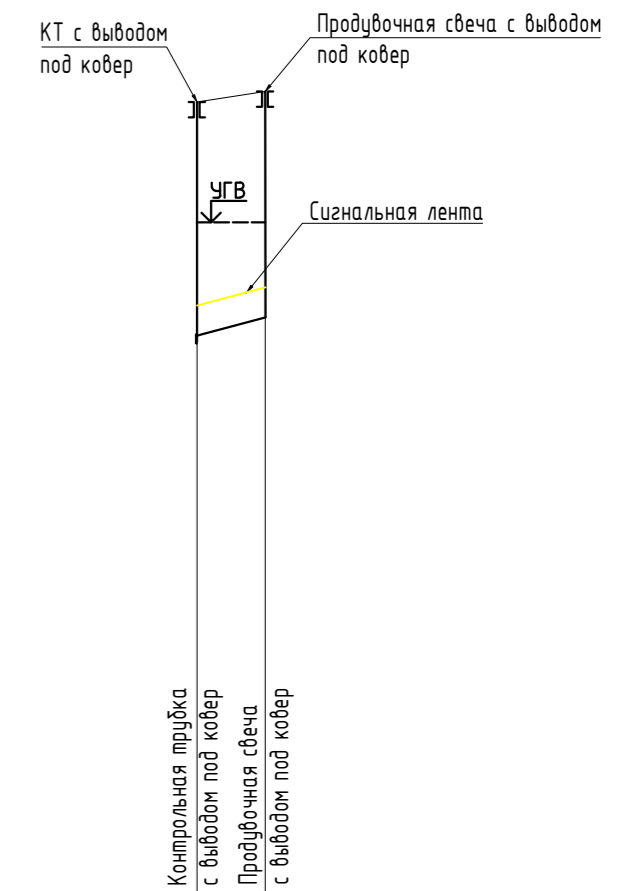
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.80.1(ПК0)-Уз.80.2(ПК0+8,9)



Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.82.1(ПК0)-Уз.82.2(ПК0+9,2)



Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.85.1(ПК0)-Уз.85.2(ПК0+4,6)



Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 22,00

Отметка земли фактическая, м	26,82	26,76	26,71	26,30	26,58	26,60
Отметка дна траншеи, м	25,28	24,78	24,71	24,66	24,66	24,66
Отметка верха трубы, м (футляра)	25,42	24,92	24,85	24,80	24,80	24,80
Глубина траншеи, м	1,54	1,98	1,86	1,86	1,86	1,86
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018					
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м					
Уклон, %	Длина, м					
Расстояние, м	9,6	64,6	0	2,3	1,5	1,1
Пикет	ПК0	ПК0+11,9				
Развернутый план						

Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 23,00

Отметка земли фактическая, м	26,78	26,77	26,57	26,50	26,50	26,50
Отметка дна траншеи, м	25,23	24,89	24,70	24,60	24,60	24,60
Отметка верха трубы, м (футляра)	25,37	25,00	24,91	24,80	24,80	24,80
Глубина траншеи, м	1,55	1,91	1,81	1,80	1,80	1,80
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018					
Основание	Песчаная подушка, h = 0,1 м					
Уклон, %	Длина, м					
Расстояние, м	6,1	103,3	0	2,8	1,7	1,1
Пикет	ПК0	ПК0+8,9				
Развернутый план						

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентилей для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 08-1314-883-18, вып. "Морион-Геология", в 2020 г.

Песчаная подушка, h = 0,1 м

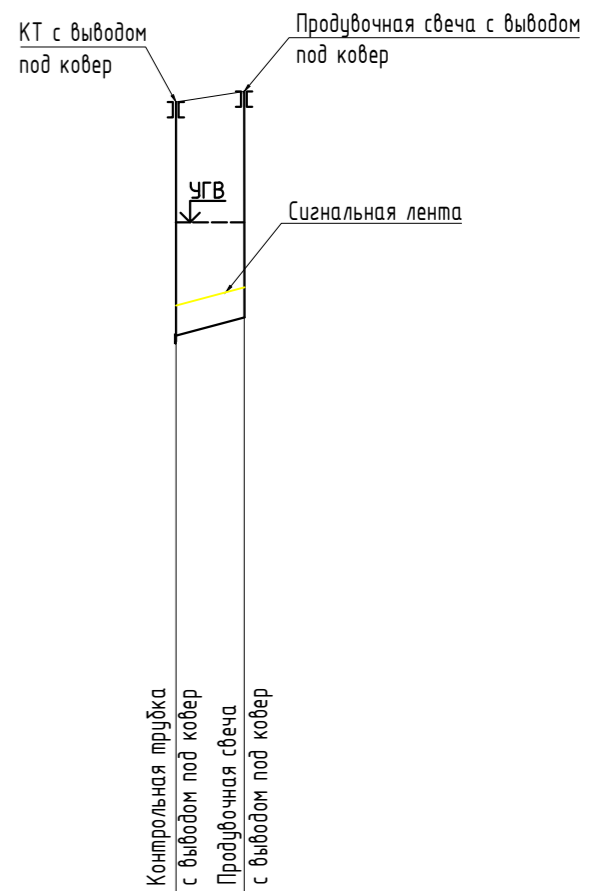
Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018	1,54	25,60	25,46	25,07	24,94	24,88	24,82	24,82
Вентиль с выводом штанги под ковер	0,3							
Граница покрытия Канавка 0,4м	0,8							
Продувочная свеча с выводом под ковер большой	1,2							



скв.24-1113
Почвенно-растительный слой
Пески средней крупности средней плотности
Суглинки тяжелые пылеватые голубовато-серые с гравием, галькой до 10% полутвердые

Песчаная подушка, h = 0,1 м

Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 581712-2018	1,70	26,77	26,62	26,75	26,75	26,75	26,75	26,75
Контрольная трубка с выводом под ковер	0,3							
Продувочная свеча с выводом под ковер	1,64							



Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентилей для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 08-1314-883-18, вып. "Морион-Геология", в 2020 г.

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью вентилей для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Увязано с ПД № 08-1314-883-18, вып. "Морион-Геология", в 2020 г.

Уз.85.1с 85ПК0 Уз.92.2с 92ПК0+31,7 Присоединение с помощью редукционного тройника Дн63/40

Уз.85.2с 85ПК0+4,6 Граница проектирования Продувочная свеча, ковер

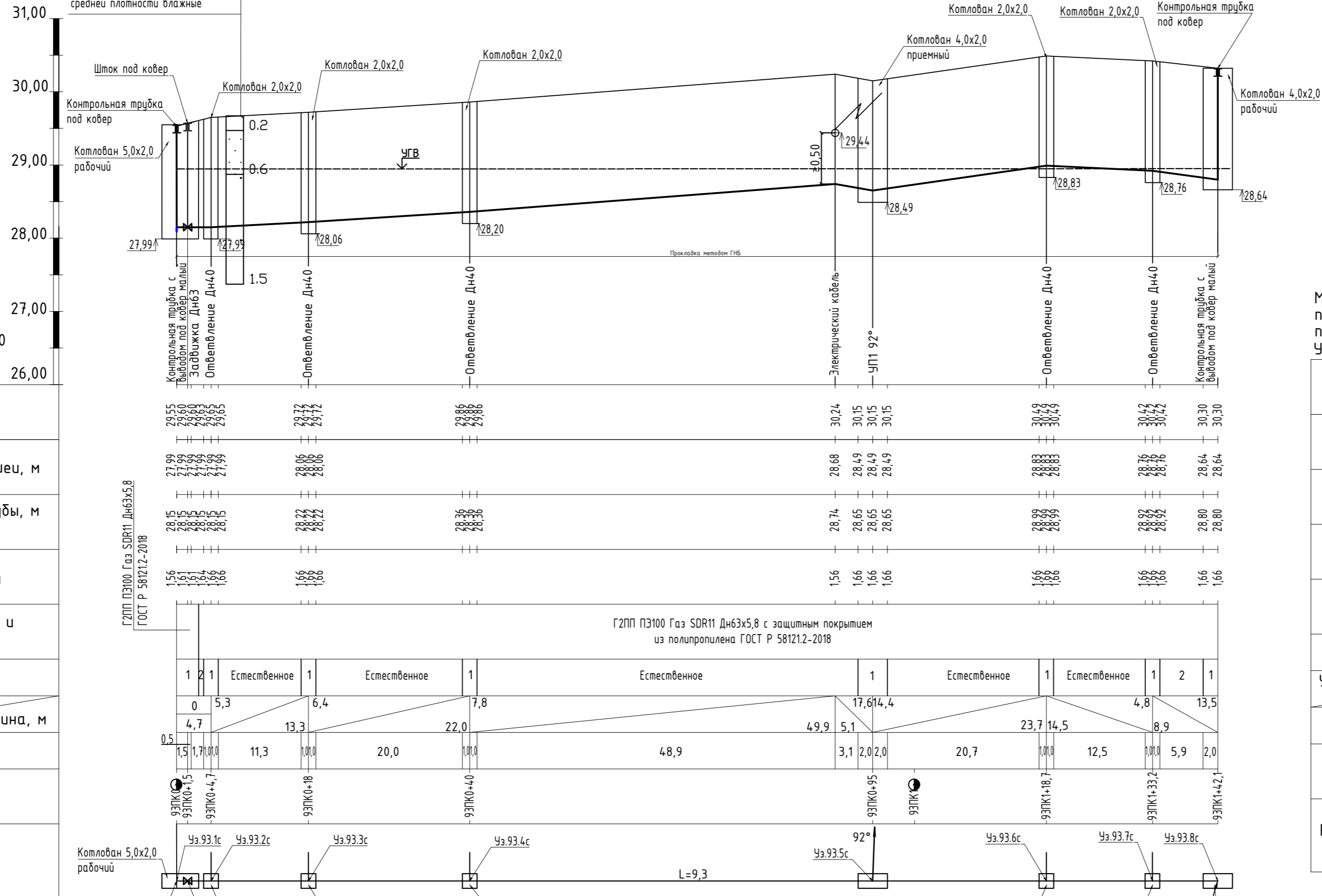
Составлено
Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН				
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.
Разраб.	Износова			09.21
ГИП	Шамарин			09.21
Н. контр.	Васькина			09.21
Строительство		П, РД	Лист 19	Листов
Продольный профиль газопровода 79ПК0, 80ПК0, 82ПК0, 85ПК0		524		ООО «Оскуп»

скв.11-1113

Почвенно-растительный слой
Пески пылеватые средней пл.
влажные, с глубины 0,6м
насыщенные водой
Пески средней крупности
средней плотности влажные

Продольный профиль подземного газопровода среднего давления
Уз.93.1с(9ЗПК0)-Уз.93.8с(9ЗПК1+4,2,1)



Масштаб по горизонтали 1:1000
по вертикали 1:100
Условный горизонт 26,00

Отметка земли фактическая, м	29,55 29,60 29,63 29,65
Отметка дна траншеи, м	27,99 27,99 27,99 27,99
Отметка верха трубы, м (футляра)	28,15 28,15 28,15 28,15
Глубина траншеи, м	1,56 1,61 1,64 1,66
Обозначение трубы и тип изоляции	Г2П1 ПЭ100 Газ SDR11 Дн63х5,8 с защитным покрытием из полипропилена ГОСТ Р 58121.2-2018
Основание	1 2 1 Естественное 1 Естественное 1 Естественное 1 Естественное 1 Естественное 1 2 1
Уклон, %	0 5,3 6,4 7,8 17,6 14,4 4,8 13,5
Длина, м	4,7 13,3 22,0 49,9 5,1 23,7 14,5 8,9
Расстояние, м	1,5 1,7 11,3 20,0 1,0 3,1 2,0 2,0 20,7 1,0 12,5 1,0 5,9 2,0
Пикет	93ПК0+1,5 93ПК0+4,7 93ПК0+18 93ПК0+40 93ПК0+95 93ПК1+18,7 93ПК1+32,2 93ПК1+42,1
Развернутый план	Котлован 5,0x2,0 рабочий Уз.93.1с Уз.93.2с Уз.93.3с Уз.93.4с Уз.93.5с Уз.93.6с Уз.93.7с Уз.93.8с Котлован 4,0x2,0 рабочий

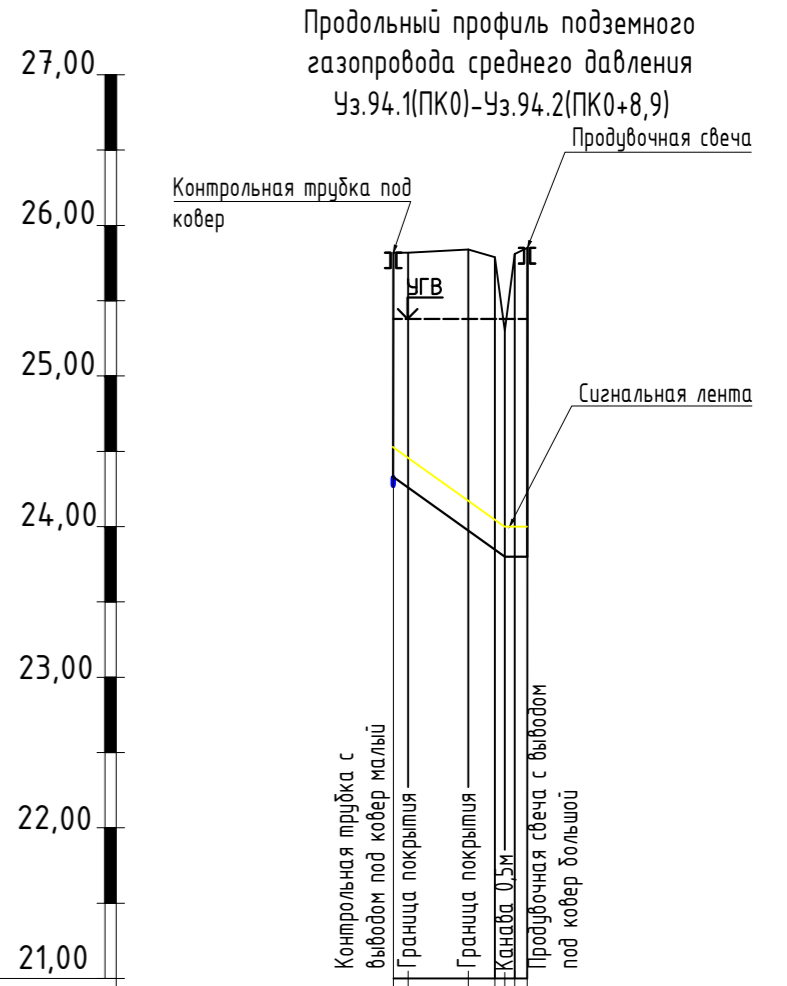
Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн63 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью равнопроходного тройника ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/63 Чвязано с ИД № 08-1314-660-18-ТКР.ГСН, вып. А0 "Антикор", в 2020 г. КТ, ковер

Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн63 к запроектированному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн110, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн110/63 Чвязано с ПД № 36-19-ИП-ТКР.ГСН, вып. 000 "Инженерный профиль", в 2020 г. КТ, ковер

Граница проектирования Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн40 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью арматуры для врезки под давлением ПЭ100 ГАЗ SDR11 Дн63/40 Чвязано с ИД № 15/06-2017-ГСН, вып. 000 "Универстрой Инжиниринг", в 2018 г. КТ, ковер

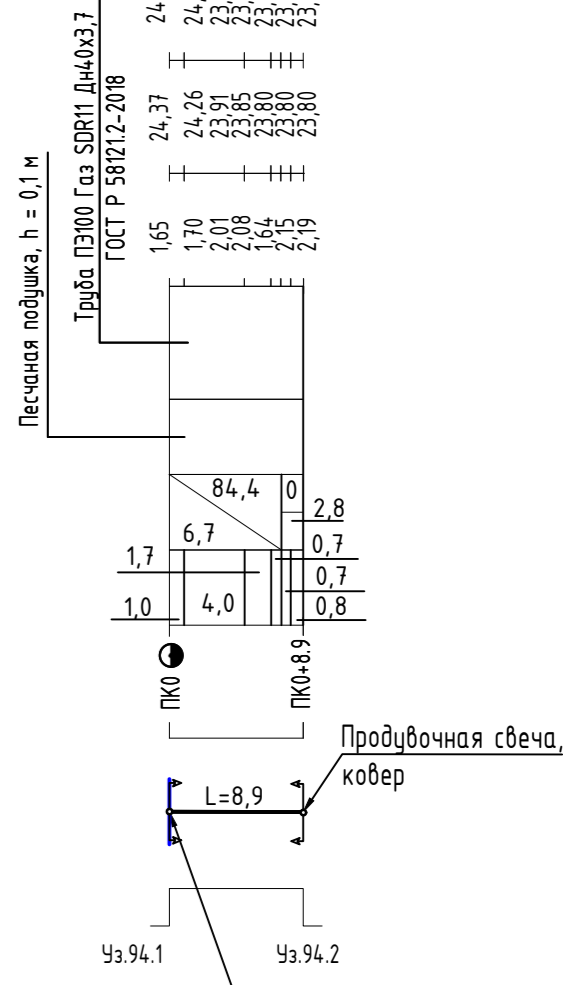
Условные обозначения

1	Песчаная подушка, h = 0,1 м
2	Естественное основание



Масштаб по горизонтали 1:500
Условный горизонт 21,00

Отметка земли фактическая, м	25,82 25,84 25,84 25,85
Отметка дна траншеи, м	24,17 24,12 24,12 24,12
Отметка верха трубы, м (футляра)	24,37 24,26 24,26 24,26
Глубина траншеи, м	1,65 1,70 1,68 1,68
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн40х3,7 ГОСТ Р 58121.2-2018
Основание	1 2 1
Уклон, %	84,4 0 2,8
Длина, м	1,7 6,7 0,7 0,7
Расстояние, м	1,0 4,0 0,7 0,8
Пикет	ПК0 ПК0+8,9
Развернутый план	Котлован 4,0x2,0 рабочий Уз.94.1 Уз.94.2



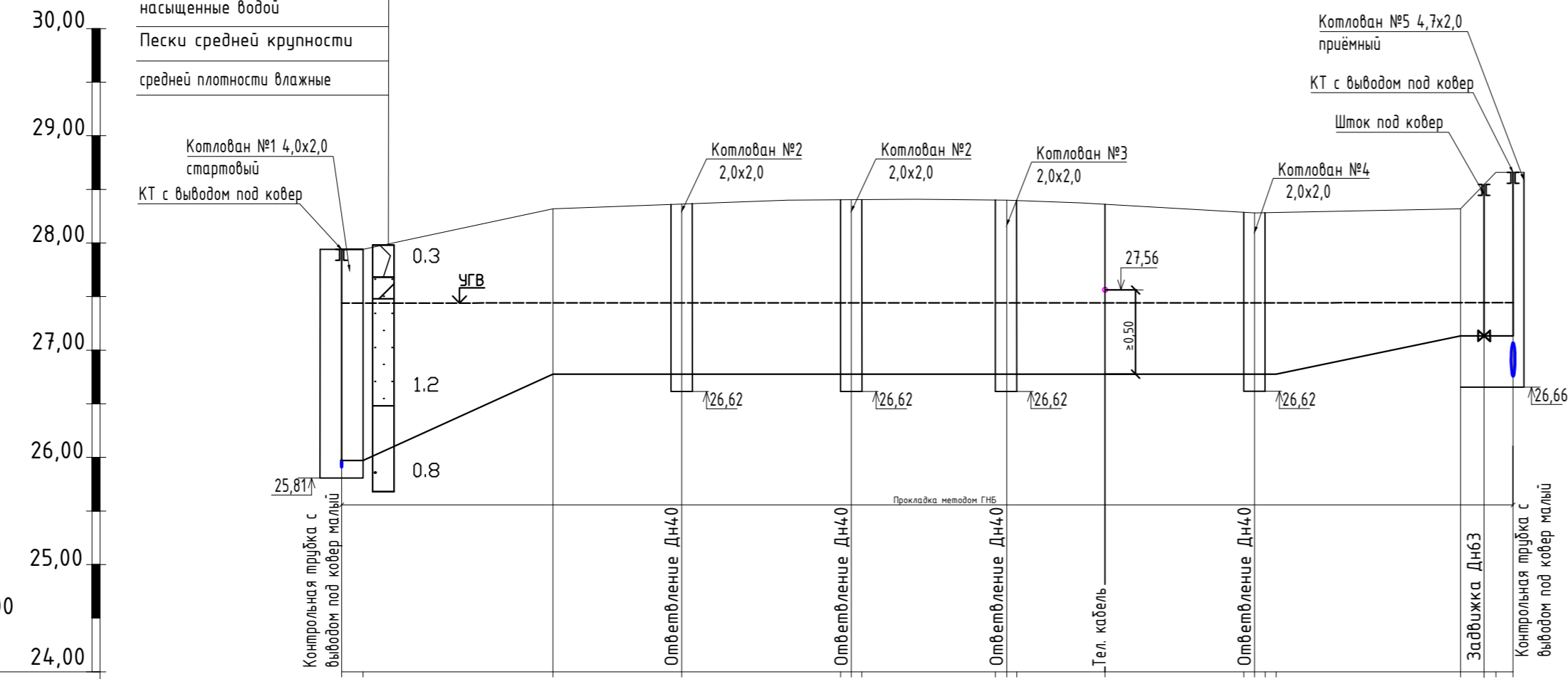
Составлено
Изм. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН					
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21
Строительство			Стадия	Лист	Листов
			П, РД	21	
Продольный профиль газопровода 93ПК0, 94ПК0			ООО «Оскур» 526		

скв.23-1113

Почвенно-растительный слой
Пески пылеватые средней пл. влажные, с глубины 0.5м
насыщенные водой
Пески средней крупности
средней плотности влажные

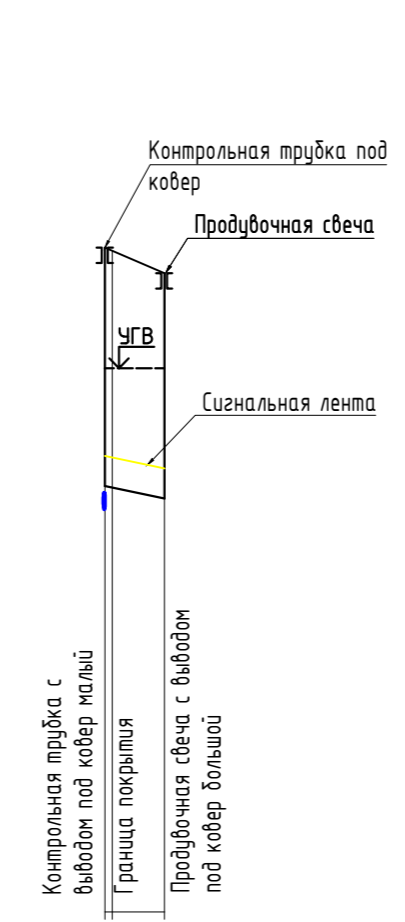
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.92.1(ПК0)-Уз.92.6(ПК1+9,3)



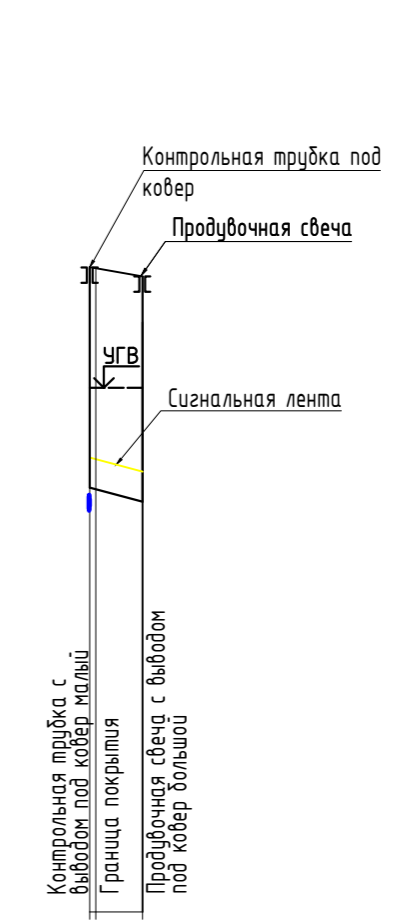
Масштаб по горизонтали 1:500 по вертикали 1:50 Условный горизонт 24,00

Отметка земли фактическая, м	27,94	27,94	28,32	28,32	28,40	28,40	28,40	28,40	28,36	28,28	28,28	28,28	28,32	28,55	28,66	28,66
Отметка дна траншеи, м	25,81	25,81			26,62	26,62	26,62	26,62	26,62	26,62	26,62	26,62	26,66	26,66	26,66	26,66
Отметка верха трубы, м (футляра)	25,97	25,97	26,78	26,78	26,78	26,78	26,78	26,78	26,78	26,78	26,78	26,78	27,13	27,13	27,13	27,13
Глубина траншеи, м	2,13	2,13			1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,66	1,66	1,66	1,66	1,89	2,00	2,00
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 Газ SDR11 Дн63х5,8 с защитным покрытием из полипропилена ГОСТ Р 58121.2-2018															
Основание	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
Уклон, %	0	45,0			0,0			20,35		0,0						
Расстояние, м	2,0	18,0	11,7	15,8	14,5	23,1	2,0	17,2	2,2	2,8						
Пикет	92ПК0	92ПК0+20,0	92ПК0+31,7	92ПК0+47,5	92ПК0+62,0	92ПК0+85,1	92ПК1+4,3	92ПК1+6,5	92ПК1+9,3							
Развернутый план	[Diagram showing the plan view of the pipeline with manholes and valves]															

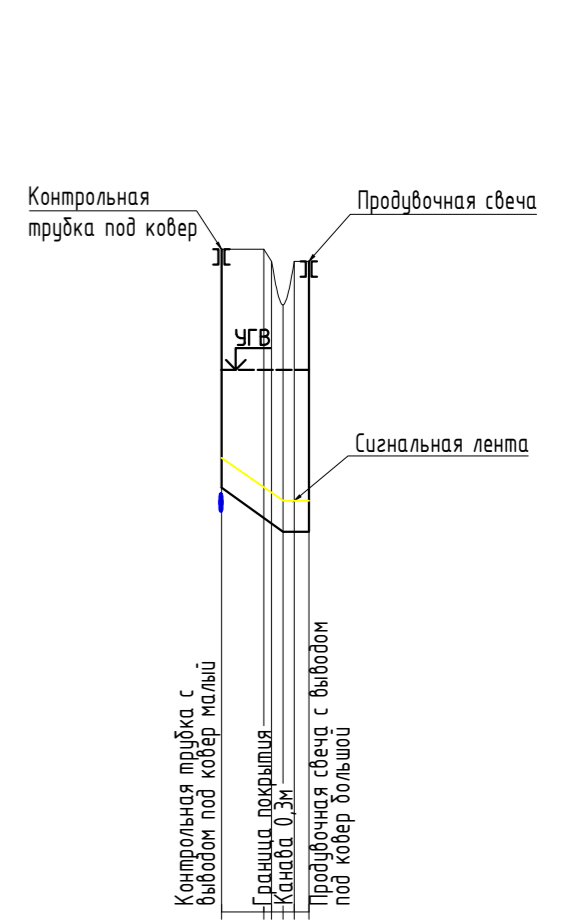
Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.86.1(ПК0)-Уз.86.2(ПК0+4,0)



Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.87.1(ПК0)-Уз.87.2(ПК0+3,5)



Продольный профиль подземного газопровода среднего давления Уз.88.1(ПК0)-Уз.88.2(ПК0+5,8)



Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн63 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн63, с помощью тройника Дн63 с пережимом существующего газопровода Узвязано с ПД № 08-1314-1152-20, вып. 000 "Петербурггаз", в 2020 г. КТ, ковер

Место присоединения проектируемого полиэтиленового газопровода среднего давления Дн63 к существующему полиэтиленовому газопроводу среднего давления Дн315, с помощью арматуры для врезки под давлением типа Top-Loading Дн315/63 Узвязано с ИД № 08СН/0-05-11-ТКР.ГСН, вып. 000 "НАВИГАТОР-СБС", в 2017 г. КТ, ковер

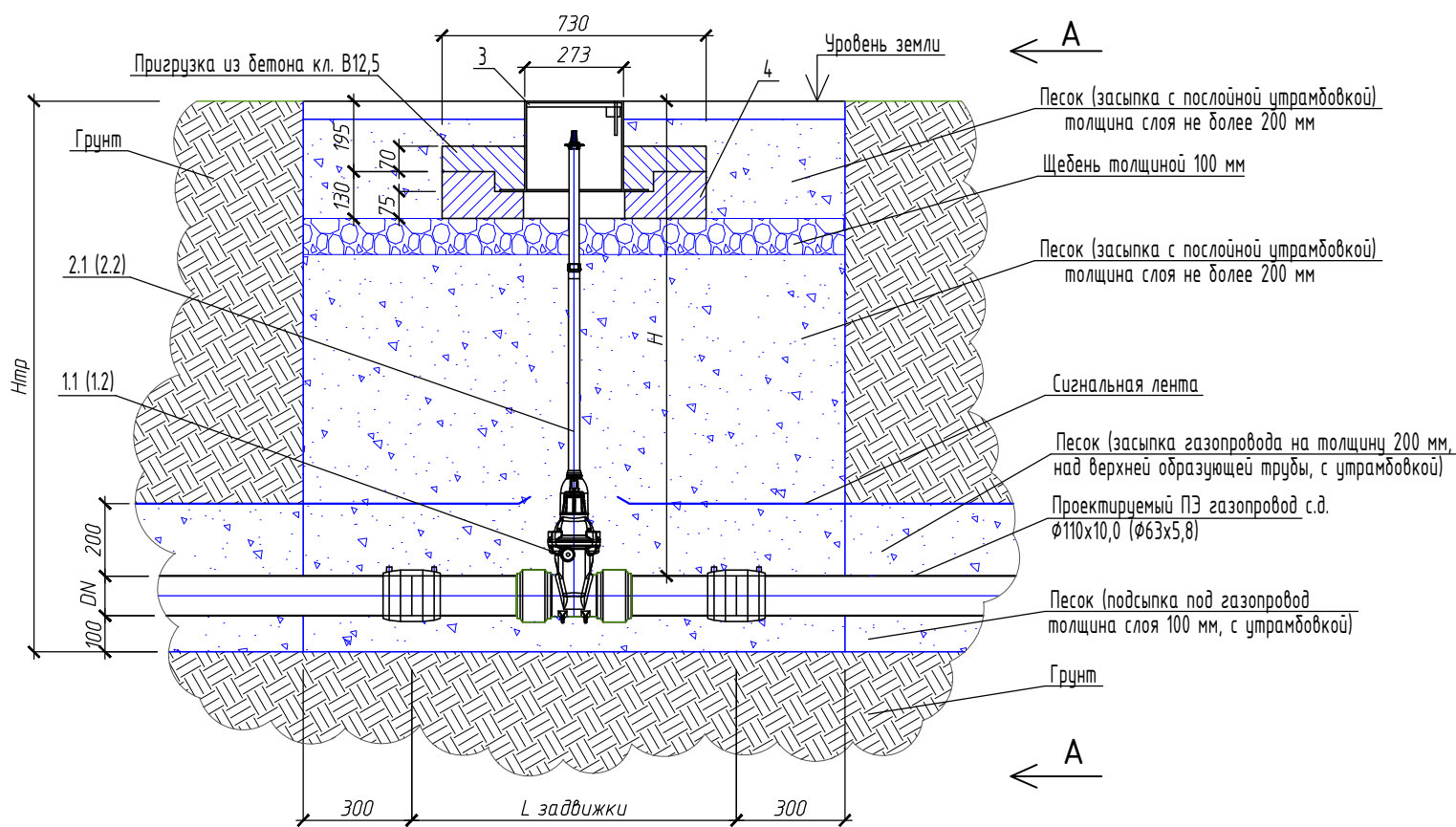
Условные обозначения

1	Песчаная подушка, h = 0,1 м
2	Естественное основание

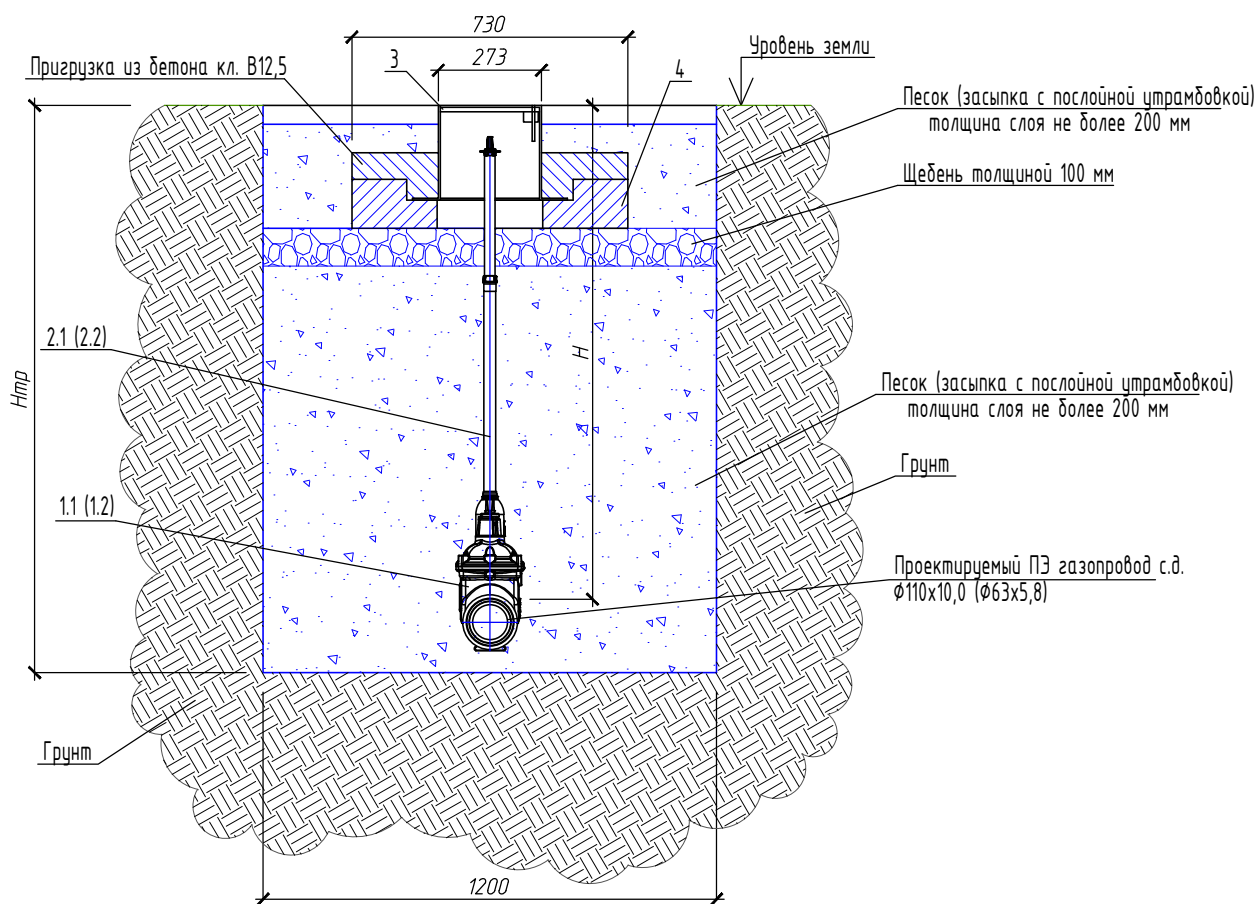
08ПР-1113-20-ТКР.ГСН					
Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		[Подпись]	09.21
ГИП		Шамарин		[Подпись]	09.21
Н. контр.		Васькина		[Подпись]	09.21
Строительство			Стадия	Лист	Листов
			П, РД	22	
Продольный профиль газопровода 92ПК0, 86ПК0, 87ПК0, 88ПК0			ООО «Оскур» 527		

Составлено: [] Взам. инв. N [] Подл. и дата [] Инв. N подл. []

Установка задвижки в подземном исполнении.



Вид А-А



Примечания:


1. Н - высота штока (определяется по глубине залегания)
2. Нтр - глубина траншеи (по профилю)
3. При расчете песка природного для строительных работ, используемого для засыпки задвижки, учтен суммарный объем заполняемый соответствующей задвижкой, подушкой, ковром, пригрузкой из бетона кл. В12,5 и щебнем.

Спецификация материалов

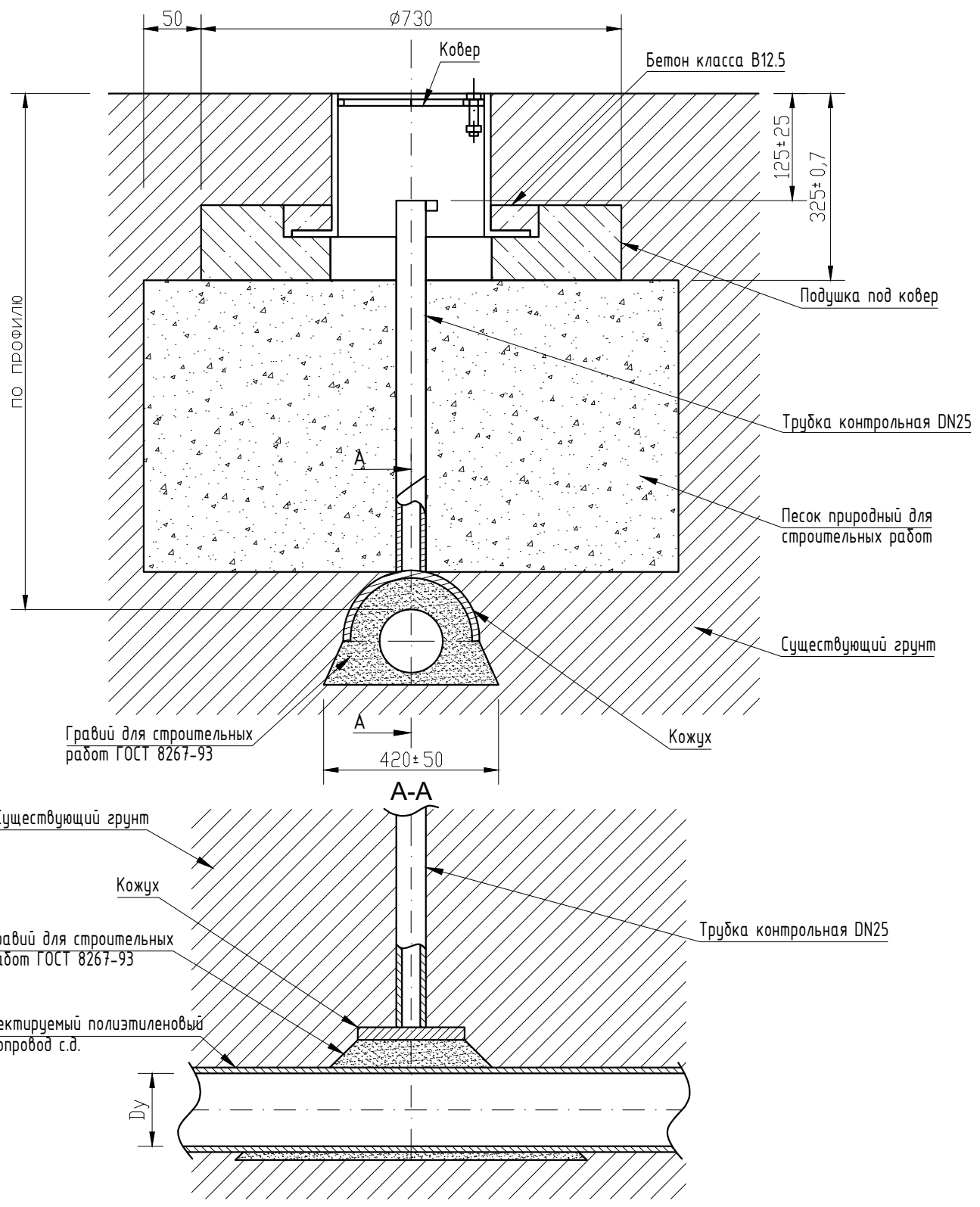
Позиция	Обозначение	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
Сборочные единицы					
1.1		Газовая задвижка VAG EKO plus DN100 с ПЭ патрубками для природного газа, SDR11, Р _у 10	шт.	1	см. ТКР.ГСН.С
1.2		Газовая задвижка VAG EKO plus DN50 с ПЭ патрубками для природного газа, SDR11, Р _у 10	шт.	2	см. ТКР.ГСН.С
2.1		Шток незамерзающий телескопический DN100-150	шт.	1	см. ТКР.ГСН.С
2.2		Шток незамерзающий телескопический DN40-50	шт.	2	см. ТКР.ГСН.С
3		Ковер VAG типа для бесколодезной установки задвижек	шт.	3	см. ТКР.ГСН.С
4		Опорная плита VAG для ковера	шт.	3	см. ТКР.ГСН.С
Материалы					
	ГОСТ 8267-93*	Щебень	м ³	0,455	
	ГОСТ 26633-2015	Пригрузка из бетона кл. В12,5	м ³	0,075	
	ГОСТ 8736-2014	Песок природный для строительных работ	м ³	5,4	см. ТКР.ГСН.С

Согласовано

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взам. инв.№

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН					
Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Износова			<i>Inf</i>	09.21
ГИП	Шамарин			<i>ШШ</i>	09.21
Н. контр.	Васькина			<i>ВВ</i>	09.21
Строительство				Стадия	Лист
П, РД				23	Листов
Установка задвижки в подземном исполнении				 528 ООО «Оскур»	

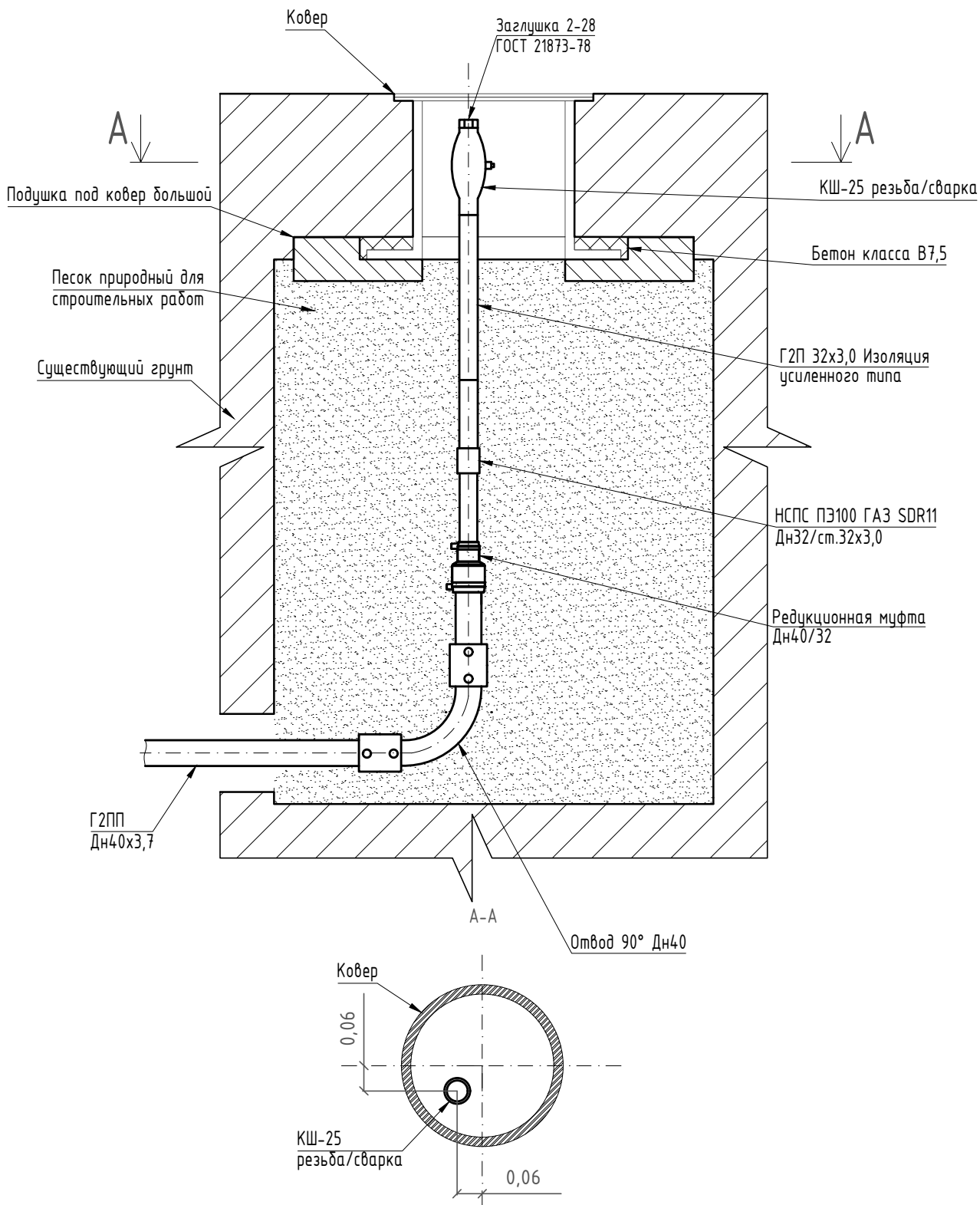
Установка контрольной трубки на месте врезки



Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН					
Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
Н. контр.		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21
Строительство			Стадия	Лист	Листов
Установка контрольной трубки на месте врезки			П, РД	24	
529			ООО «Оскур»		

Продувочная свеча с выводом под ковер



Согласовано	
-------------	--

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>[Signature]</i>	09.21
		Шамарин		<i>[Signature]</i>	09.21
		Васькина		<i>[Signature]</i>	09.21

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН

Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл.
 Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап

Строительство

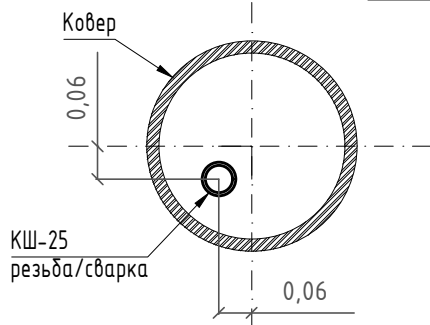
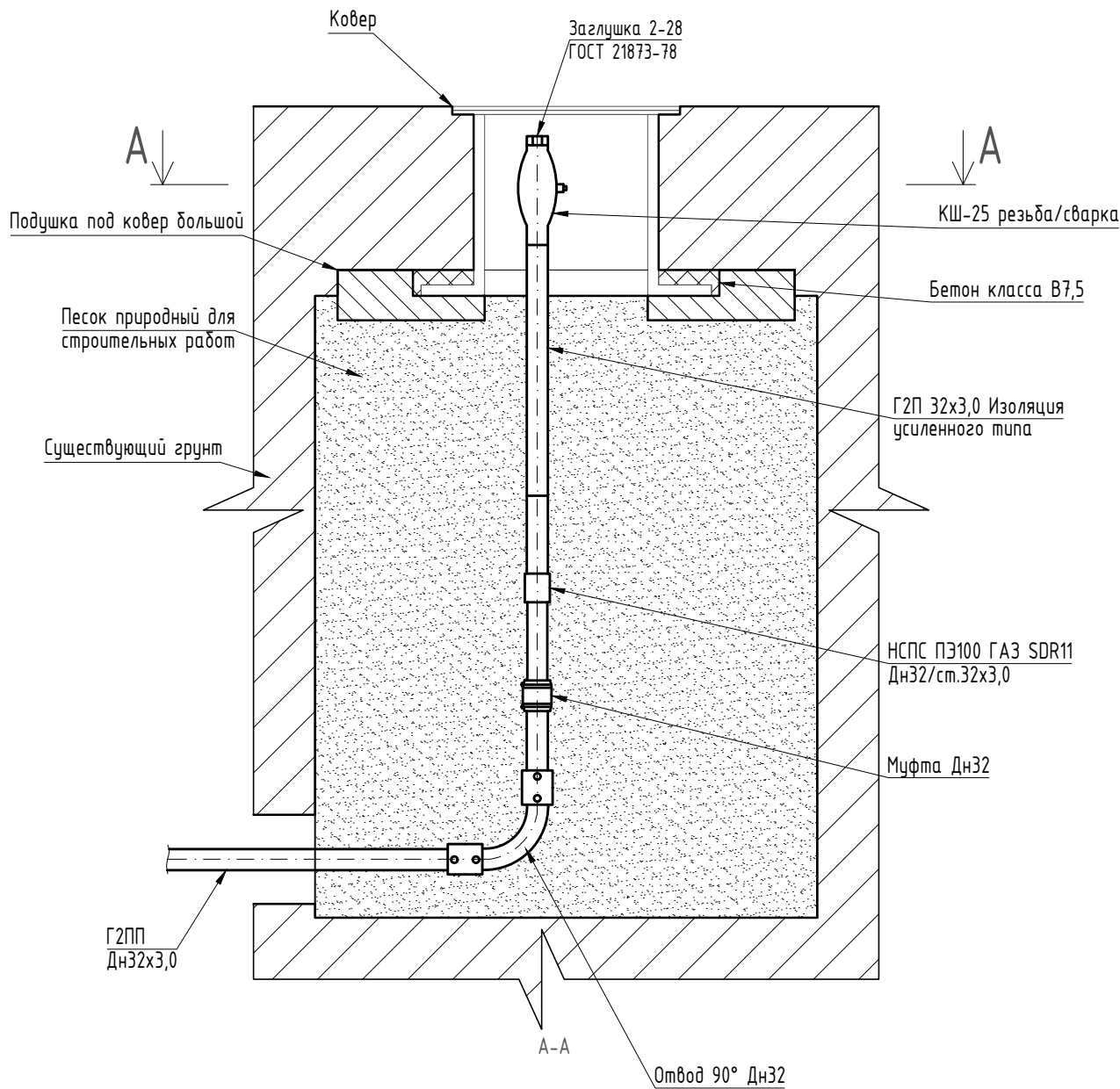
Стадия	Лист	Листов
П, РД	25	

Продувочная свеча с выводом под ковер



530
 ООО «Оскур»

Уз. 38.2с
Продувочная свеча с выводом под ковер



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		<i>Inf</i>	09.21
		Шамарин		<i>ШШ</i>	09.21
		Васькина		<i>Вас</i>	09.21

08ПР-1113-20-ТКР.ГСН

Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл.
Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап

Строительство

Стадия	Лист	Листов
П, РД	26	

Уз.38.2с
Продувочная свеча с выводом под ковер



ООО «Оскур»⁵³¹

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Материалы и изделия:</u>							
1.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Дн-110x10,0 с защитным покрытием и двумя маркерными слоями (по типу С3 П)	ГОСТ Р 58121.2 -2018		NORDPIPE	пм	116,3	3,17	Для прокладки методом ГНБ
2.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Дн-110x10,0 с двумя маркерными слоями (по типу С3)	ГОСТ Р 58121.2 -2018		NORDPIPE	пм	15,3	3,17	
3.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Дн-63x5,8 с защитным покрытием из полипропилена (по типу С1 П)	ГОСТ Р 58121.2 -2018		NORDPIPE	пм	243,4	1,06	Для прокладки методом ГНБ
4.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Дн-63x5,8	ГОСТ Р 58121.2 -2018		NORDPIPE	пм	8,0	1,06	
5.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Дн-40x3,7	ГОСТ Р 58121.2 -2018		NORDPIPE	пм	374,2	0,431	
6.	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Дн-32x3,0	ГОСТ Р 58121.2 -2018		NORDPIPE	пм	2,4	0,28	
7.	Арматура для врезки под давлением типа Top-Loading Дн315/63	DAA-TL			шт.	1	1,42	
8.	Арматура для врезки с удлиненным выходным патрубком Дн225/63 (с 3Н) ПЭ100 SDR11	DAA			шт.	4	1,97	
9.	Арматура для врезки с удлиненным выходным патрубком Дн160/63 (с 3Н) ПЭ100 SDR11	DAA			шт.	2	1,9	
10.	Арматура для врезки с удлиненным выходным патрубком Дн110/63 (с 3Н) ПЭ100 SDR11	DAA			шт.	39	1,455	
11.	Арматура для врезки с удлиненным выходным патрубком Дн63/40 (с 3Н) ПЭ100 SDR11	DAA			шт.	4	0,53	
12.	Вентиль для врезки с удлиненным выходным патрубком Дн110/63 (с 3Н) ПЭ100 SDR11	DAV			шт.	3	2,16	
13.	Вентиль для врезки с удлиненным выходным патрубком Дн63/40	DAV			шт.	8	0,83	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
	(с 3Н) ПЭ100 SDR11							
14.	Телескопическая приводная штанга для управления вентилем типа DAV Дн63/40 (H=1,1-1,8м)	EBS			шт.	3	3,6	
15.	Телескопическая приводная штанга для управления вентилем типа DAV Дн110/ (H=1,1-1,8м)	EBS			шт.	8	3,6	
16.	Редукционный тройник электросварной Дн63/40 SDR 11				шт.	8	0,35	
17.	Равнопроходной тройник электросварной Дн32/32 SDR 11				шт.	1	0,12	
18.	Равнопроходной тройник электросварной Дн63/63 SDR 11				шт.	2	0,39	
19.	Равнопроходной тройник электросварной Дн110/110 SDR 11				шт.	1	1,61	
20.	Редукционная муфта Дн63/40 (с 3Н) ПЭ 100 SDR 11	MR			шт.	47	0,22	
21.	Муфта электросварная Дн110 ПЭ100 SDR 11	MB			шт.	3	0,71	
22.	Муфта электросварная Дн63 ПЭ100 SDR 11	MB			шт.	5	0,221	1шт на место пережима
23.	Муфта электросварная Дн40 ПЭ100 SDR 11	MB			шт.	20	0,1	
24.	Муфта электросварная Дн32 ПЭ100 SDR 11	MB			шт.	1	0,064	
25.	Электросварной отвод 90° Дн40 (с 3Н)	W90°			шт.	1	0,11	
26.	Электросварной отвод 90° Дн63 (с 3Н)	W90°			шт.	1	0,34	
27.	Заглушка электросварная Дн110				шт.	1	1,2	
28.	Лента полиэтиленовая сигнальная для подземных газопроводов	ТУ 2245-028-00203536-96			м	412,8		
29.	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	ПП-6808			шт.	148		
30.	Опознавательный столб	Серия 5.905-25.05 Вып. 1, ч. 2 АС 1.00-СБ			шт.	148		
31.	Бетон тяжелый кл. В10	ГОСТ 26633-2015			шт/м ³	148/13,3		Фундамент опознава- тельного столба
32.	Ковер газовый	ТУ 4859-002-0090527011-2007			шт.	11		в местах врезки с помощью вентиля
33.	Песок для строительных работ природный (в составе) с коэф. упл. 1,1: - подсыпка (h=0,1м) + присыпка (h=0,2м) - засыпка				м ³	256,0 764,0		
	<u>Запорная арматура:</u>							
34.	Газовая задвижка VAG EKO plus DN50 с PE патрубками			VAG	шт.	2	8,2	
35.	Шток незамерзающий телескопический L=1,2-1,8м DN40-50			VAG	шт.	2		
36.	Газовая задвижка VAG EKO plus DN100 с PE патрубками			VAG	шт.	1	20,3	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
37.	Шток незамерзающий телескопический L=1,2-1,8м DN100-150			VAG	шт.	1		
38.	Ключ Т-образный VAG			VAG	шт.	1		
39.	Ковер VAG типа для бесколодезной установки задвижек			VAG	шт.	3		
40.	Опорная плита VAG для ковера			VAG	шт.	3		
	<u>Установка контрольной трубки в месте врезки в составе:</u>	Серия 5.905-25.05 Вып. 1, ч. 2 УГ 26.00 СБ			мест	64		
41.	Трубка контрольная	Серия 5.905-25.05 Вып. 1, ч. 2 УГ 14.01.00 СБ			шт.	1		Кол-во указано на одну контрольную трубку
42.	Ковер	Серия 5.905-25.05 Вып. 1 УГ 1.03.00 СБ			шт.	1		Кол-во указано на одну контрольную трубку
43.	Подушка под ковер	Серия 5.905-25.05 Вып. 1 УГ 1.01.00 СБ			шт.	1		Кол-во указано на одну контрольную трубку
44.	Бетон тяжелый кл. В12,5	ГОСТ 26633-2015			м ³	0,001		Кол-во указано на одну контрольную трубку
45.	Кожух	Серия 5.905-25.05 Вып. 1, ч. 2 УГ 26.01			шт.	1		Кол-во указано на одну контрольную трубку
46.	Гравий для строительных работ	ГОСТ 8267-93			м ³	2,45		
47.	Песок для строительных работ природный	ГОСТ 8736-2014			м ³	78,0		
	<u>Продувочная свеча на границе земельных участков в составе:</u>	08ПР-1113-20-ТКР.ГСН л.25			мест	67		
48.	Труба стальная электросварная 32х3,0 в изоляции типа «усиленная»	ГОСТ 10704-91			м	57,5		
49.	Электросварной Отвод 90° Дн40 (с ЗН)	W90°			шт	1	0,11	Кол-во указано на одну продувочную свечу
50.	Редукционная муфта Дн40/32 (с ЗН) ПЭ 100 SDR 11	MR			шт.	1	0,09	Кол-во указано на одну продувочную свечу
51.	Неразъемное соединение полиэтилен/сталь 32/25 0,5х0,5м				шт	1		Кол-во указано на одну продувочную свечу
52.	Кран шаровой стальной резьба/сварка Ду25 Кл. герм. А	КШ-25			шт	1	0,9	Кол-во указано на одну продувочную свечу
53.	Заглушка 2-28	ГОСТ 21873-78			шт	1	0,16	Кол-во указано на одну продувочную свечу
54.	Подушка под ковер	Серия 4.905-8 УГ 36			шт.	1	64,0	Кол-во указано на одну продувочную свечу
55.	Ковер большой	Серия 4.905-8 УГ 36			шт.	1	41,4	Кол-во указано на одну продувочную свечу
56.	Бетон тяжелый кл. В7,5	ГОСТ 26633-2015			м ³	0,001		Кол-во указано на одну продувочную свечу
57.	Песок для строительных работ природный	ГОСТ 8736-2014			м ³	95,0		
	<u>Продувочная свеча на границе земельного участка (Уз.38.2с) в составе:</u>	08ПР-1113-20-ТКР.ГСН л.26			мест	1		
58.	Труба стальная электросварная 32х3,0 в изоляции типа «усиленная»	ГОСТ 10704-91			м	1,0		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
59.	Электросварной Отвод 90° Дн32 (с 3Н)	W90°			шт	1	0,07	
60.	Муфта электросварная Дн32 ПЭ100 SDR 11	UB			шт.	1	0,073	
61.	Кран шаровой стальной резьба/сварка Ду25 Кл. герм. А	КШ-25			шт	1	0,9	
62.	Заглушка 2-28	ГОСТ 21873-78			шт	1	0,16	
63.	Подушка под ковер	Серия 4.905-8 УГ 36			шт.	1	64,0	
64.	Ковер большой	Серия 4.905-8 УГ 36			шт.	1	41,4	
65.	Бетон тяжелый кл. В7,5	ГОСТ 26633-2015			м ³	0,001		
66.	Песок для строительных работ природный	ГОСТ 8736-2014			м ³	1,4		

**Газификация пос. Санино Ломоносовского района
Ленинградской обл. Проектирование и строительство
распределительных газопроводов. 4 этап**

**Проектная документация, рабочая документация
(одновременная разработка)**

Раздел 10. Иная документация

Часть 2. Благоустройство

08ПР-1113-20–Б

Том 8.2

**Газификация пос. Санино Ломоносовского района
Ленинградской обл. Проектирование и строительство
распределительных газопроводов. 4 этап**

**Проектная документация, рабочая документация
(одновременная разработка)**

Раздел 10. Иная документация

Часть 2. Благоустройство

08ПР-1113-20–Б

Том 8.2

Генеральный директор



Ю.И. Виноградов

Главный инженер проекта

Д.Г. Шамарин

Обозначение	Наименование	Примечание
08ПР-1113-20-СП	Состав проектной документации	стр. 4
08ПР-1113-20-Б.ПЗ	Пояснительная записка	стр. 5-44
	ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ	
08ПР-1113-20-Б.СП	Ситуационный план	стр. 45
08ПР-1113-20-Б	План благоустройства (М 1:500)	стр. 46-53
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
08ПР-1113-20-Б.С	Спецификация изделий и материалов	стр. 54-82

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	08ПР-1113-20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	08ПР-1113-20-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	08ПР-1113-20-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	08ПР-1113-20-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
5	08ПР-1113-20-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
6	08ПР-1113-20-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
7	08ПР-1113-20-СМ	Раздел 9. Смета на строительство Раздел 10. Иная документация	
8.1	08ПР-1113-20-ГОЧС	Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
8.2	08ПР-1113-20-Б	Часть 2. Благоустройство	
8.3	08ПР-1113-20-ОДД	Часть 3. Проект организации дорожного движения на период производства работ	
8.4	08ПР-1113-20-ОСОКН	Часть 4. Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия	
		Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	прилагается
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях	прилагается
		Отчет об инженерно-экологических изысканиях	прилагается

1. Основание для проектирования:

Договор о подключении.

2. Исходные данные для проектирования:

- задание на проектирование объекта: прокладку газопровода среднего давления по объекту: «Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап»

- топографическая съемка;
- отчет об инженерно-геодезических изысканиях;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях;
- отчет об инженерно-экологических изысканиях;
- Проекта организации строительства;
- СП 49.13330-2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1»;
- СНиП 12-04-02 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ
- ППР Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства РФ 25.04.2012 №390;
- СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги»;
- СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги»;
- СП 48.13330.2019 Организация строительства;
- СНиП 3-10-75 «Благоустройство».
- результаты натурного обследования объекта
- красные линии УДС и отводы участков, полученные от КГА СПб согласно соглашению о сотрудничестве между КГА и ООО «ПетербургГаз»

3. Краткая характеристика

Объект находится в Ломоносовском муниципальном районе Ленинградской области, пос. Санино.

Схема газоснабжения объекта «Газификация пос. Санино Ломоносовского района

Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап» выполнена в соответствии с заданием на проектирование объекта ООО «ПетербургГаз». Схема включает в себя конструктивные решения, которые предусматривают прокладку газопроводов среднего давления в рамках Программы газификации ООО «ПетербургГаз» на 2020г объектов жилищно-коммунального хозяйства, расположенных на территории Ленинградской области.

Увязка места присоединения проектируемых газопроводов среднего давления выполняется:

- в 94ПК0 с чертежами исполнительной документации № 15/06-2017-ГСН, выполненными ООО "Универстрой Инжиниринг", в 2018 г.

- в 4ПК0, 5ПК0, 7ПК0 с чертежами исполнительной документации № 08-1314-600-17-ГСН, выполненными ООО "ПетербургГаз", в 2019 г.

- в 9ПК0, 10ПК0 с чертежами исполнительной документации № 08-1314-670-18-ТКР.ГСН, выполненными АО "Антикор", в 2020 г.

- в 16ПК0, 17ПК0, 19ПК0, 33ПК0 с чертежами проектной документации № 43-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

- в 12ПК0, 13ПК0, 14ПК0, 15ПК0, 20ПК0, 21ПК0, 22ПК0 с чертежами проектной документации № 41-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

- в 34ПК0, 91ПК1+19,3 с чертежами проектной документации № 48-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

- в 40ПК0, 60ПК0, 61ПК0, 62ПК0, 63ПК0, 64ПК0, 65ПК0, 66ПК0, 67ПК0, 91ПК0 с чертежами проектной документации № 46-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

- в 38ПК0, 51ПК0, 52ПК0, 58ПК0, 68ПК0, 69ПК0, 70ПК0, 71ПК0, 72ПК0, 73ПК0, 74ПК0, 75ПК0, 76ПК0, 77ПК0, 78ПК0, 92ПК+8,7с чертежами исполнительной документации № 08СНЛО-05-11-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Навигатор-СБС", в 2017 г.

- в 53ПК0, 55ПК0, 57ПК0 с чертежами проектной документации № 58-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

- в 54ПК0, 56ПК0, 59ПК0, 93ПК1+41,4 с чертежами проектной документации № 36-19-ИП-ТКР.ГСН, выполненными ООО "Инженерный профиль", в 2020 г.

- в 79ПК0, 80ПК0, 82ПК0 с чертежами проектной документации № 08-1314-883-18, выполненными "Морион-Геология", в 2020 г.

- в 92ПК0 с чертежами проектной документации № 08-1314-1152-20-ТКР.ГСН, выполненными ООО "ПетербургГаз", в 2020 г.

- в 93ПК0 с чертежами исполнительной документации № 08-1314-660-18-ТКР.ГСН, выполненными АО "Антикор", в 2020 г.

4. Трасса прохождения сетей

Проектом предусматривается выполнение работ по новому строительству распределительных газопроводов Дн110, Дн63 и газопроводов-вводов Дн40, Дн32 среднего давления до границ негазифицированных земельных участков в пос. Санино.

Работы выполняются по захваткам, с совмещением работ на участках.

5 Благоустройство

Благоустройство территории предусматривает:

1 этап (предварительное благоустройство)

- восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов (на части участков)

- восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей и котлованов (на части участков)

- планировка территории

- восстановление газона

- восстановление тротуарной плитки на 1ом участке

2 технологический этап (врезка):

- восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов (на части участков)

- восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей и котлованов (на части участков)

- восстановление тротуарной плитки 1ом на участке

3 технологический этап (окончательное благоустройство)

- восстановление верхнего слоя щебеночного покрытия проезда;

- восстановление газона

- планировка территории

- восстановление верхнего слоя а/б покрытия проезда (а/б крошка)

Уз.92.6с 92ПК1+9,3

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = 7,7м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =99,9м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления = 2,4м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =99,9м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления = 93,9м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.92.1с 92ПК0

1 этап:

1. Восстановление а/б проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = 11,5м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Геосинтетическая арматурная сетка

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1)

2 этап (врезка):

2. Восстановление а/б проезда в границах котлованов

S восстановления = 6,3м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1) – существующий материал

3 этап (окончательное благоустройство)

3. Восстановление а/б проезда – верхний слой:

S восстановления = 33,8 м².

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3 л/м²

4. Восстановление газона

S восстановления = 109,6 м².

Привозной растительный грунт, h=0,2 м

Смесь многолетних трав 40 г/м²

Уз.82.1с 82ПК0, Уз.79.1с 79ПК0, Уз.80.1с 80ПК0

1 этап:

1. Восстановление а/б проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = 33,5 м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3 л/м²

Геосинтетическая арматурная сетка

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1)

2 этап (врезка):

2. Восстановление а/б проезда в границах котлованов

S восстановления = 18,9 м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3 л/м²

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1) – существующий материал

3 этап (окончательное благоустройство)

3. Восстановление а/б проезда – верхний слой:

S восстановления = 101,9 м².

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией $0,3\text{л/м}^2$

4. Восстановление газона

S восстановления = $11,3\text{м}^2$.

Привозной растительный грунт, $h=0,2\text{м}$

Смесь многолетних трав 40г/м^2

5. Планировка грунта: $S=220,8\text{м}^2$

Уз.9.1с 9ПК0

1 этап:

1. Восстановление а/б проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = $7,6\text{м}^2$,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, $h=0,10\text{ м}$

Разлив вяжущего битума эмульсией $0,3\text{л/м}^2$

Геосинтетическая арматурная сетка

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, $h=0,15\text{ м}$ (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, $h=0,25\text{ м}$ (коэф. упл. 1,1)

2 этап (врезка):

2. Восстановление а/б проезда в границах котлованов

S восстановления = $6,3\text{м}^2$,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, $h=0,10\text{ м}$

Разлив вяжущего битума эмульсией $0,3\text{л/м}^2$

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, $h=0,15\text{ м}$ (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, $h=0,25\text{ м}$ (коэф. упл. 1,1) – существующий материал

3 этап (окончательное благоустройство)

3. Восстановление а/б проезда – верхний слой:

S восстановления = $39,6\text{м}^2$.

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, $h=0,10\text{ м}$

Разлив вяжущего битума эмульсией $0,3\text{л/м}^2$

4. Планировка грунта: $S=16,5\text{м}^2$

Уз.10.1с 10ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = 6,1м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления = 135,0м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления = 4м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления = 135,0м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления = 28,3м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.70.1с 70ПК0, Уз.72.1с 72ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = 7,5м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления = 157,2м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления = 2,4 м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления = 157,2 м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления = 132,6 м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

6. Планировка грунта

S восстановления = 82,6 м²

Уз.51.1с 51ПК0, Уз.52.1с 52ПК0, Уз.71.1с 71ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = 11,5 м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления = 264,0 м²

2 этап (врезка):

7. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления = 2,5 м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

3. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления = 264,0 м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

4. Восстановление газона

S восстановления = 168,8 м².

Привозной растительный грунт, h=0,2 м

Смесь многолетних трав 40 г/м²

Уз.58.1с 58ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = 5,3 м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2 м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления = 121,1 м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления = 1,6 м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2 м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления = 121,1 м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления = 94,4 м².

Привозной растительный грунт, h=0,2 м

Смесь многолетних трав 40 г/м²

Уз.74.1с 74ПК0, Уз.76.1с 76ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = 7,5 м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =177м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =7,5м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =177м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления = 131,5м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.68.1с 68ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =6,3м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =95,8м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =4м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления = 95,8м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления = 124,2м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.78.1с 78ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = 6,8м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления = 159,1м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления = 4м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления 159,1м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Планировка грунта

S восстановления = 54,4м²

Уз.69.1с 69ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =10,9м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =170,2м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =3,7м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =170,2м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления = 65,4м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.67.1с 67ПК0, Уз.62.1с 62ПК0, Уз.66.1с 66ПК0, Уз.65.1с 65ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =27,9м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =383,2м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =16м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =383,2м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления = 237м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.61.1с 61ПК0, Уз.64.1с 64ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =12м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =131,6м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =8м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =131,6м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления = 83,8м².

Привозной растительный грунт, $h=0,2\text{м}$

Смесь многолетних трав $40\text{г}/\text{м}^2$

Уз.63.1с 63ПК0, Уз.60.1с 60ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = $12,5\text{м}^2$,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 $h=0,15\text{ м}$ (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, $h=0,2\text{м}$ (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления = $133,6\text{м}^2$

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления = 8м^2 ,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 $h=0,15\text{ м}$ (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, $h=0,2\text{м}$ (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления = $133,6\text{м}^2$.

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 $h=0,15\text{ м}$ (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления = $75,8\text{м}^2$.

Привозной растительный грунт, $h=0,2\text{м}$

Смесь многолетних трав $40\text{г}/\text{м}^2$

Уз.53.1с 53ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = $4,6\text{м}^2$,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 $h=0,15\text{ м}$ (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, $h=0,2\text{м}$ (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления = 142,6 м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления = 4 м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления = 142,6 м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления = 70,4 м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

6. Планировка грунта

S восстановления = 14,6 м²

Уз.57.1с 57ПК0, Уз.55.1с 55ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = 10,7 м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления = 153,5 м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления = 6,3 м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления = 153,5м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления = 65,2м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

6. Планировка территории

S восстановления = 39,6м²

Уз.93.1с 93ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = 10м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления = 178,4м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления = 4м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления = 178,4м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления = 37,6м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

6. Планировка грунта

S восстановления =9,8м²

Уз.93.5с 93ПК0+95,0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =0,5м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =121,9м²

3 этап (окончательное благоустройство)

3. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =121,9м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

4. Восстановление газона

S восстановления = 43,8м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

5. Планировка грунта

S восстановления =68м²

Уз.93.8с 93ПК1+42,1, Уз.54.1с 54ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =14,6м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =190,7м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =8м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =190,7м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления =113,2м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.15.1с 15ПК0, Уз.22.1с 22ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =11м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =178,6м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =8м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =178,6м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления =55,2м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

6. Планировка грунта

S восстановления =30,6м²

Уз.14.1с 14ПК0, Уз.21.1с 21ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =10,5м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =174м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =8м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =174м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления =59,6м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

6. Планировка грунта

S восстановления =113,8м²

Уз.13.1с 13ПК0, Уз.20.1с 20ПК0, Уз.12.1с 12ПК0, Уз.19.1с 19ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =23,1м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =329,6м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =16м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =329,6м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления =60,9м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

6. Планировка грунта

S восстановления =223,6м²

Уз.17.1с 17ПК0, Уз.16.1с 16ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =9,6м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =113,9м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =8м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =113,9м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления =100м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

6. Планировка грунта

S восстановления =152,7м²

Уз.32.1с 32ПК0, Уз.89.1с 89ПК0, Уз.43.1с 43ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =6,6м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =106м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =4,5м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =106м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления =151,9м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.33.1с 33ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =5,5м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =78,8м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =4м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =78,8м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Планировка грунта

S восстановления =76,1м²

Уз.34.1с 34ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =5,6м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =122,2м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления = 4м^2 ,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления = $122,2\text{м}^2$.

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Планировка грунта

S восстановления = $76,3\text{м}^2$

Уз.35.1с 35ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = $8,3\text{м}^2$,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления = $96,7\text{м}^2$

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления = 4м^2 ,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления = $96,7\text{м}^2$.

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

6. Восстановление газона

S восстановления = $88,2\text{м}^2$.

Привозной растительный грунт, $h=0,2\text{м}$

Смесь многолетних трав $40\text{г}/\text{м}^2$

Уз.38.1с 38ПК0

1 этап:

1. Планировка грунта

S восстановления = $68,6\text{м}^2$

2 этап (врезка):

2. Планировка грунта

S восстановления = $68,6\text{м}^2$

Уз.91.1с 91ПК0

1 этап:

1. Восстановление а/б проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = $13,5\text{м}^2$,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, $h=0,10\text{ м}$

Разлив вяжущего битума эмульсией $0,3\text{л}/\text{м}^2$

Геосинтетическая арматурная сетка

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, $h=0,15\text{ м}$ (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, $h=0,25\text{ м}$ (коэф. упл. 1,1)

2 этап (врезка):

2. Восстановление а/б проезда в границах котлованов

S восстановления = $6,1\text{м}^2$,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, $h=0,10\text{ м}$

Разлив вяжущего битума эмульсией $0,3\text{л}/\text{м}^2$

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, $h=0,15\text{ м}$ (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, $h=0,25\text{ м}$ (коэф. упл. 1,1) – существующий материал

3 этап (окончательное благоустройство)

3. Восстановление а/б проезда – верхний слой:

S восстановления = $50,9\text{м}^2$.

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, $h=0,10\text{ м}$

Разлив вяжущего битума эмульсией $0,3\text{л}/\text{м}^2$

4. Восстановление газона

S восстановления = 77,7 м².

Привозной растительный грунт, h=0,2 м

Смесь многолетних трав 40 г/м²

Уз.40.1с 40ПК0

1 этап:

1. Восстановление а/б проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = 11 м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3 л/м²

Геосинтетическая армирующая сетка

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1)

2 этап (врезка):

2. Восстановление а/б проезда в границах котлованов

S восстановления = 6,3 м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3 л/м²

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1) – существующий материал

3 этап (окончательное благоустройство)

3. Восстановление а/б проезда – верхний слой:

S восстановления = 36,1 м².

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3 л/м²

4. Восстановление газона

S восстановления = 30,1 м².

Привозной растительный грунт, h=0,2 м

Смесь многолетних трав 40 г/м²

Уз.59.1с 59ПК0

1 этап:

1. Восстановление а/б проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = $6,2\text{м}^2$,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, $h=0,10\text{ м}$

Разлив вяжущего битума эмульсией $0,3\text{л/м}^2$

Геосинтетическая арматурная сетка

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, $h=0,15\text{ м}$ (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, $h=0,25\text{ м}$ (коэф. упл. 1,1)

2 этап (врезка):

2. Восстановление а/б проезда в границах котлованов

S восстановления = $6,2\text{м}^2$,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, $h=0,10\text{ м}$

Разлив вяжущего битума эмульсией $0,3\text{л/м}^2$

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, $h=0,15\text{ м}$ (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, $h=0,25\text{ м}$ (коэф. упл. 1,1) – существующий материал

3 этап (окончательное благоустройство)

3. Восстановление а/б проезда – верхний слой:

S восстановления = $31,8\text{м}^2$.

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, $h=0,10\text{ м}$

Разлив вяжущего битума эмульсией $0,3\text{л/м}^2$

4. Восстановление газона

S восстановления = 136м^2 .

Привозной растительный грунт, $h=0,2\text{ м}$

Смесь многолетних трав 40г/м^2

Уз.56.1с 56ПК0

1 этап:

1. Восстановление а/б проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = $6,4\text{м}^2$,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, $h=0,10\text{ м}$

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Геосинтетическая арматурная сетка

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1)

2 этап (врезка):

2. Восстановление а/б проезда в границах котлованов

S восстановления =6,4м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1) – существующий материал

3 этап (окончательное благоустройство)

3. Восстановление а/б проезда – верхний слой:

S восстановления =31,5м².

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

4. Восстановление газона

S восстановления =148,6м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.25.2с 25ПК0+5,2

1 этап:

1. Восстановление газона

S восстановления =14,8м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

2. Планировка территории

S восстановления =111,5м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =111,5м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

4. Восстановление газона

S восстановления =28м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

5. Планировка грунта

S восстановления =5,2м²

Уз.27.1с 27ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =2м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =70,9м²

3. Восстановление газона

S восстановления =24,5м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

2 этап (врезка):

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =70,9м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления =86,4м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.28.2с 28ПК0 и Уз.37.1с 37ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =4,8м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Восстановление а/б проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =10,4м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Геосинтетическая арматурная сетка

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1)

3. Планировка территории

S восстановления =51,2м²

2 этап (врезка):

4. Восстановление а/б проезда в границах котлованов

S восстановления =6,4м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1) – существующий материал

5. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =4,8м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

6. Восстановление а/б проезда – верхний слой:

S восстановления =34,8м².

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

7. Восстановление щебеночного проезда верхний слой

S восстановления =51,2м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

8. Восстановление газона

S восстановления =18м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

9. Планировка грунта

S восстановления =49,8м²

Уз.29.1с 29ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =2,8м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Восстановление а/б проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =3,2м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Геосинтетическая арматурная сетка

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1)

3. Планировка территории

S восстановления =19,5м²

2 этап (врезка):

4. Восстановление а/б проезда в границах котлованов

S восстановления =3,2м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1) – существующий материал

5. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =2,8м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

6. Восстановление а/б проезда – верхний слой:

S восстановления =24,5м².

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

7. Восстановление щебеночного проезда верхний слой

S восстановления =19,5м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

8. Восстановление газона

S восстановления =18,3м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

9. Планировка грунта

S восстановления =25,5м²

Уз.39.1с 39ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =2м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Восстановление а/б проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =7,6м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Геосинтетическая арматурная сетка

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1)

3. Планировка территории

S восстановления =25,2м²

2 этап (врезка):

4. Восстановление а/б проезда в границах котлованов

S восстановления =3,2м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1) – существующий материал

5. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =2м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

6. Восстановление а/б проезда – верхний слой:

S восстановления =21,6м².

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

7. Восстановление щебеночного проезда верхний слой

S восстановления =25,2м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

8. Восстановление газона

S восстановления =56м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

9. Планировка грунта

S восстановления =21,5м²

Уз.47.1с 47ПК0, Уз.46.1с 46ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =4м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Восстановление бетонной тротуарной плитки

S восстановления =6м²,

Пирог восстановления:

Бетонная плитка = 6м²

Ц/песчаная смесь 1/3, h=0,03

Щебень гранитный, марка 600 фр. 20-40, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок природный для строительных работ, h=0,25м (коэф. упл. 1,1)

3. Планировка территории

S восстановления =144,9м²

2 этап (врезка):

4. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =4м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление бетонной тротуарной плитки

S восстановления =6м²,

Пирог восстановления:

Бетонная плитка = 6м²

Ц/песчаная смесь 1/3, h=0,03

Щебень гранитный, марка 600 фр. 20-40, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок природный, h=0,25м (к. упл. 1,1) - существующий материал

3 этап (окончательное благоустройство)

6. Восстановление щебеночного проезда верхний слой

S восстановления =144,9м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

7. Восстановление газона

S восстановления =29,4м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

8. Планировка грунта

S восстановления =97м²

Уз.48.1с 48ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =6,7м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =143,2м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =4,0м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =143,2м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления =67,8м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.50.1с 50ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =7,3м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =160,7м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =4,0м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =160,7м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления =80,2м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

6. Планировка грунта

S восстановления =34,3м²

Уз.77.1с 77ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =4,2м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =92,7м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =4,0м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =92,7м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления =148,6м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.73.1с 73ПК0 и Уз.75.1с 75ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =9,4м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2. Планировка территории

S восстановления =170,4м²

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов

S восстановления =6,8м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =170,4м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

5. Восстановление газона

S восстановления =199,3м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.88.1с 88ПК0 и Уз.85.1с 85ПК0

1 этап:

1. Восстановление а/б проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =14,3м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Геосинтетическая арматурная сетка

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1)

2 этап (врезка):

2. Восстановление а/б проезда в границах котлованов

S восстановления =11,3м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1) – существующий материал

3 этап (окончательное благоустройство)

3. Восстановление а/б проезда – верхний слой:

S восстановления =43,8м².

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

4. Восстановление газона

S восстановления =152,0м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.86.1с 86ПК0 и Уз.87.1с 87ПК0

1 этап:

1. Восстановление а/б проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =8,4м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Геосинтетическая арматурная сетка

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1)

2 этап (врезка):

2. Восстановление а/б проезда в границах котлованов

S восстановления =8,4м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1) – существующий материал

3 этап (окончательное благоустройство)

3. Восстановление а/б проезда – верхний слой:

S восстановления =43,7м².

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

4. Восстановление газона

S восстановления =210,2м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

Уз.94.1с 94ПК0

1 этап:

1. Восстановление а/б проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =6м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Геосинтетическая арматурная сетка

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, h=0,25 м (коэф. упл. 1,1)

2. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =4,0м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

2 этап (врезка):

3. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =4,0м²,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, h=0,2м (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

4. Восстановление а/б проезда – верхний слой:

S восстановления =20,3м².

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

5. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

S восстановления =23,8м².

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

6. Восстановление газона

S восстановления =68,3м².

Привозной растительный грунт, h=0,2м

Смесь многолетних трав 40г/м²

7. Планировка грунта

S восстановления =16,6м²

Уз.4.1с 4ПК0, Уз.5.1с 5ПК0

1 этап:

1. Восстановление а/б проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления =15,7м²,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, h=0,10 м

Разлив вяжущего битума эмульсией 0,3л/м²

Геосинтетическая арматурная сетка

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, $h=0,25$ м (коэф. упл. 1,1)

2 этап (врезка):

2. Восстановление а/б проезда в границах котлованов

S восстановления = $11,5\text{м}^2$,

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, $h=0,10$ м

Разлив вяжущего битума эмульсией $0,3\text{л}/\text{м}^2$

Щебень гранитный марка 1200 фр. 40-70, $h=0,15$ м (коэф. упл. 1,26)

Песок мелкозернистый, $h=0,25$ м (коэф. упл. 1,1) – существующий материал

3 этап (окончательное благоустройство)

3. Восстановление а/б проезда – верхний слой:

S восстановления = $42,1\text{м}^2$.

Пирог восстановления:

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая, $h=0,10$ м

Разлив вяжущего битума эмульсией $0,3\text{л}/\text{м}^2$

4. Восстановление газона

S восстановления = $87,9\text{м}^2$.

Привозной растительный грунт, $h=0,2\text{м}$

Смесь многолетних трав $40\text{г}/\text{м}^2$

5. Планировка грунта

S восстановления = $105,0\text{м}^2$

Уз.7.1с 7ПК0

1 этап:

1. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = $7,2\text{м}^2$,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 $h=0,15$ м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, $h=0,2\text{м}$ (коэф. упл. 1,26)

2 этап (врезка):

2. Восстановление щебеночного проезда в границах траншей и котлованов

S восстановления = 4м^2 ,

Пирог восстановления:

Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 $h=0,15$ м (коэф. упл. 1,26)

Щебень гранитный М1200 фр.20-40, $h=0,2\text{м}$ (коэф. упл. 1,26)

3 этап (окончательное благоустройство)

3. Восстановление щебеночного проезда – верхний слой:

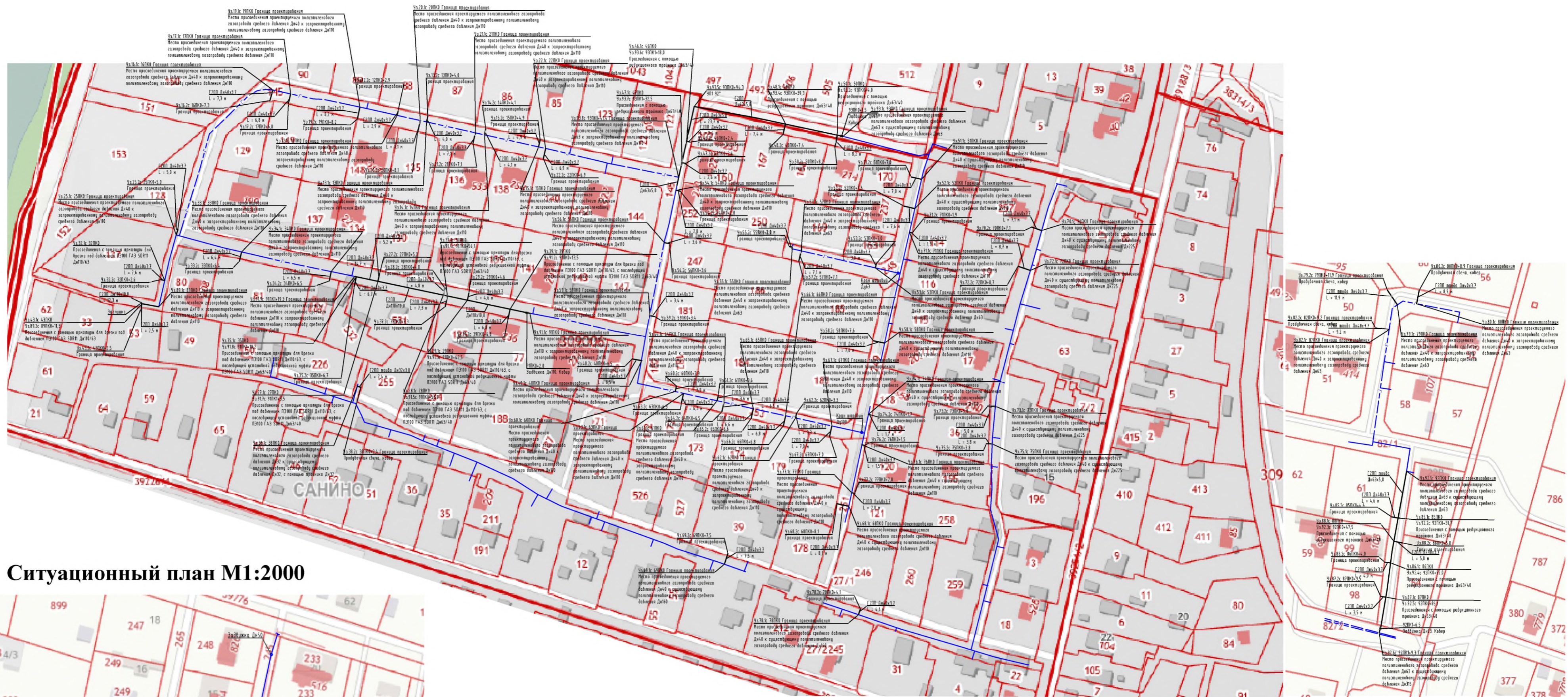
S восстановления =160м².

Пирог восстановления:

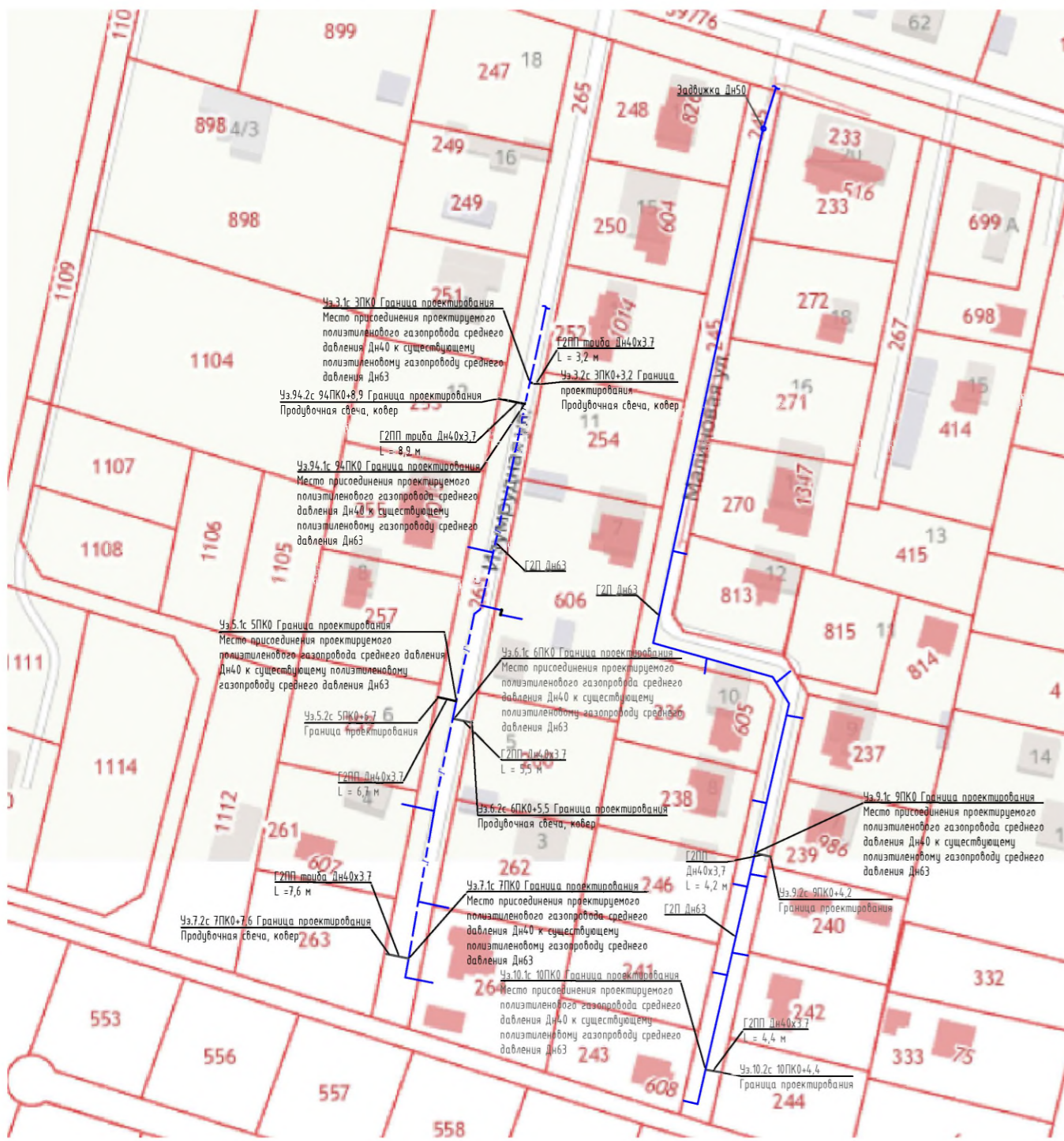
Щебень гранитный М1200 фр. 5-10 h=0,15 м (коэф. упл. 1,26)

4. Планировка грунта

S восстановления =44,1м²



Ситуационный план М1:2000



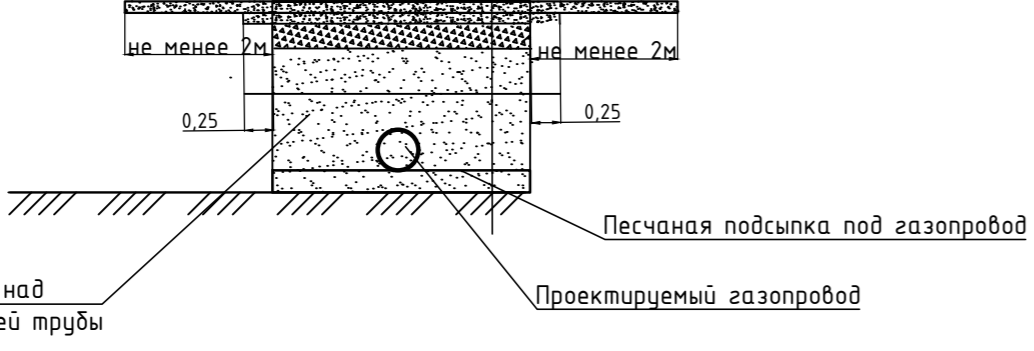
Условные обозначения

- Г2П — Существующий подземный ПЗ газопровод среднего давления;
- Г2ПП — Намечаемый данным проектом подземный ПЗ газопровод среднего давления (IV этап);

					08ГР-1113-20-Б			
					Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Износова	Prof			09.21	Строительство	П,РД	1
ГИП	Шамарин	Prof			09.21			
Н. контр.	Васькина	Prof			09.21			
Ситуационный план М1:2000						 581 ООО «Оскур»		

Тип 1
Асфальтобетонное покрытие
проездов

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	-0,10 м
Разлив вяжущего битума эмульсией, расход 0,3л/м ²	
Геотекстильная армир. сетка	
Щебень гранитный М1200 фр.40-70 с расклинцовкой	-0,15 м
Песок мелкозернистый Кф. не ниже 3м/сут.	-0,25м
Уплотненный грунт	



Восстановление щебеночного покрытия
в границах траншей

щебень гранитный М1200 фр. 5-10 - h=0,15м по ГОСТ 8267-93*
щебень гранитный М1200 фр. 20-40 - h=0,20м по ГОСТ 8267-93*
существующее основание

Восстановление щебеночного покрытия -
верхний слой

щебень фр. 5-20 - h=0,15м
существующее основание

Восстановление газона

Грунт растительный привозной	0,20 м
Уплотненный грунт	

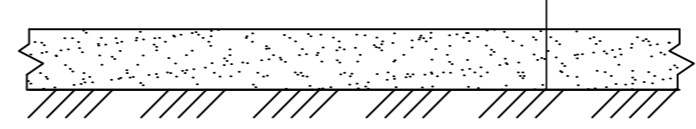
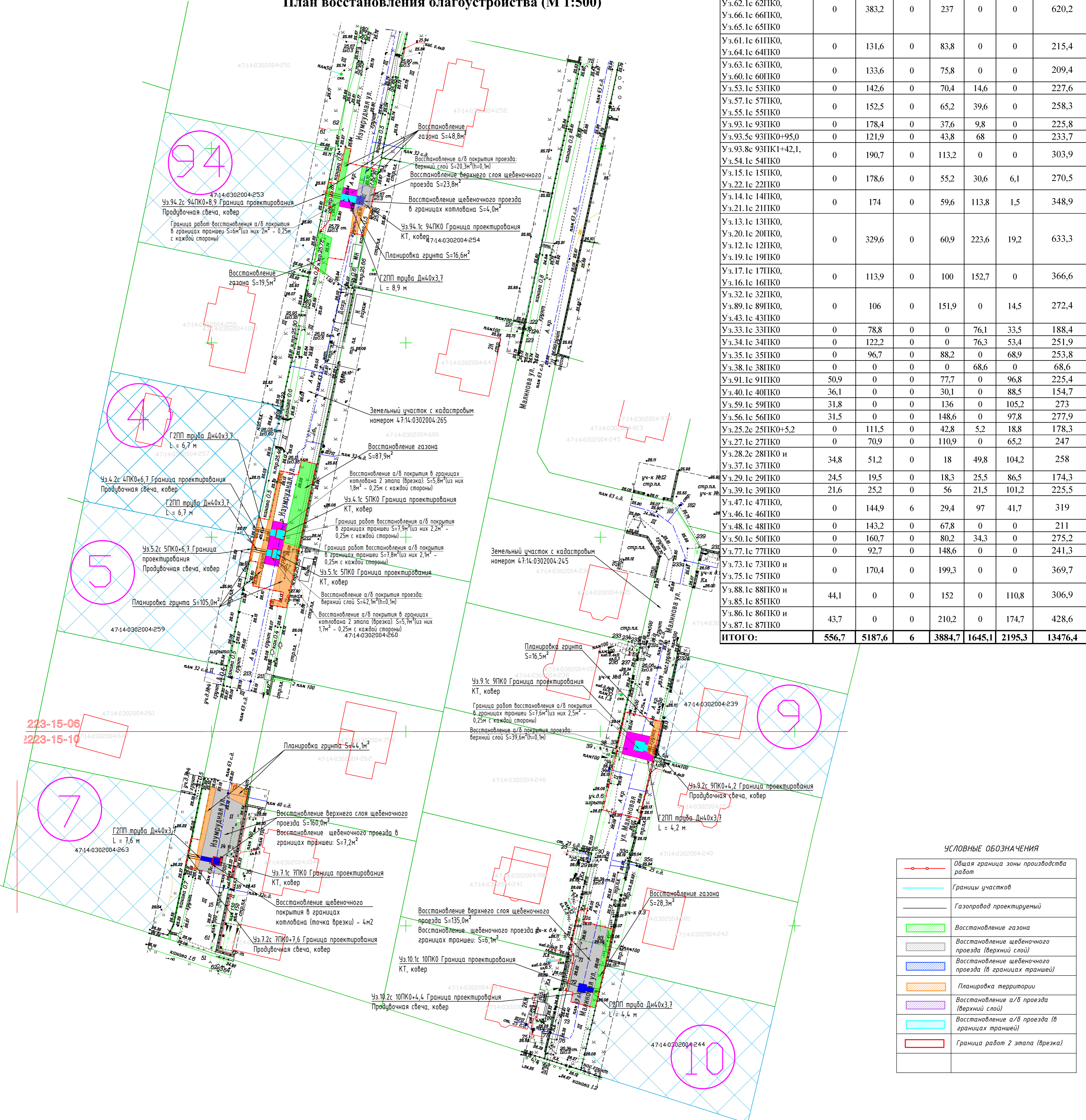


Таблица баланса площадей по благоустройству территории

№ участка	Тип покрытия					Неблагоустроенная территория, м ²	Общая площадь участка работ, м ²
	А/б покрытие проезда	Щебеночное покрытие	Бетонная плитка	Газон	Грунт		
Уз.92.6с 92ПК1+9,3	0	99,9	0	93,9	0	0	193,8
Уз.92.1с 92ПК0	33,8	0	0	109,6	0	127,1	270,5
Уз.82.1с 82ПК0							
Уз.79.1с 79ПК0	101,9	0	0	11,3	220,8	309,2	643,2
Уз.80.1с 80ПК0							
Уз.94.1с 94ПК0	20,3	23,8	0	68,3	16,6	131	260
Уз.4.1с 4ПК0, Уз.5.1с 5ПК0	42,1	0	0	87,9	105	97,3	332,3
Уз.7.1с 7ПК0	0	160	0	0	44,1	28	232,1
Уз.9.1с 9ПК0	39,6	0	0	0	14,6	192,6	246,8
Уз.10.1с 10ПК0	0	135	0	28,3	0	21,6	184,9
Уз.70.1с 70ПК0							
Уз.72.1с 72ПК0							
Уз.51.1с 51ПК0							
Уз.52.1с 52ПК0							
Уз.71.1с 71ПК0							
Уз.58.1с 58ПК0							
Уз.74.1с 74ПК0							
Уз.76.1с 76ПК0							
Уз.68.1с 68ПК0							
Уз.78.1с 78ПК0							
Уз.69.1с 69ПК0							
Уз.67.1с 67ПК0							
Уз.62.1с 62ПК0							
Уз.66.1с 66ПК0							
Уз.65.1с 65ПК0							
Уз.61.1с 61ПК0							
Уз.64.1с 64ПК0							
Уз.63.1с 63ПК0							
Уз.60.1с 60ПК0							
Уз.53.1с 53ПК0							
Уз.57.1с 57ПК0							
Уз.55.1с 55ПК0							
Уз.93.1с 93ПК0							
Уз.93.5с 93ПК0+95,0							
Уз.93.8с 93ПК0+42,1							
Уз.54.1с 54ПК0							
Уз.15.1с 15ПК0							
Уз.22.1с 22ПК0							
Уз.14.1с 14ПК0							
Уз.21.1с 21ПК0							
Уз.13.1с 13ПК0							
Уз.20.1с 20ПК0							
Уз.12.1с 12ПК0							
Уз.19.1с 19ПК0							
Уз.17.1с 17ПК0							
Уз.16.1с 16ПК0							
Уз.32.1с 32ПК0							
Уз.89.1с 89ПК0							
Уз.43.1с 43ПК0							
Уз.33.1с 33ПК0							
Уз.34.1с 34ПК0							
Уз.35.1с 35ПК0							
Уз.38.1с 38ПК0							
Уз.91.1с 91ПК0							
Уз.40.1с 40ПК0							
Уз.59.1с 59ПК0							
Уз.56.1с 56ПК0							
Уз.25.2с 25ПК0+5,2							
Уз.27.1с 27ПК0							
Уз.28.2с 28ПК0 и Уз.37.1с 37ПК0							
Уз.29.1с 29ПК0							
Уз.39.1с 39ПК0							
Уз.47.1с 47ПК0							
Уз.46.1с 46ПК0							
Уз.48.1с 48ПК0							
Уз.50.1с 50ПК0							
Уз.77.1с 77ПК0							
Уз.73.1с 73ПК0 и Уз.75.1с 75ПК0							
Уз.88.1с 88ПК0 и Уз.85.1с 85ПК0							
Уз.86.1с 86ПК0 и Уз.87.1с 87ПК0							
Итого:	556,7	5187,6	6	3884,7	1645,1	2195,3	13476,4

План восстановления благоустройства (М 1:500)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Общая граница зоны производства работ
	Границы участков
	Газопровод проектируемый
	Восстановление газона
	Восстановление щебеночного проезда (верхний слой)
	Восстановление щебеночного проезда (в границах траншей)
	Планировка территории
	Восстановление а/б проезда (верхний слой)
	Восстановление а/б проезда (в границах траншей)
	Граница работ 2 этапа (врезка)

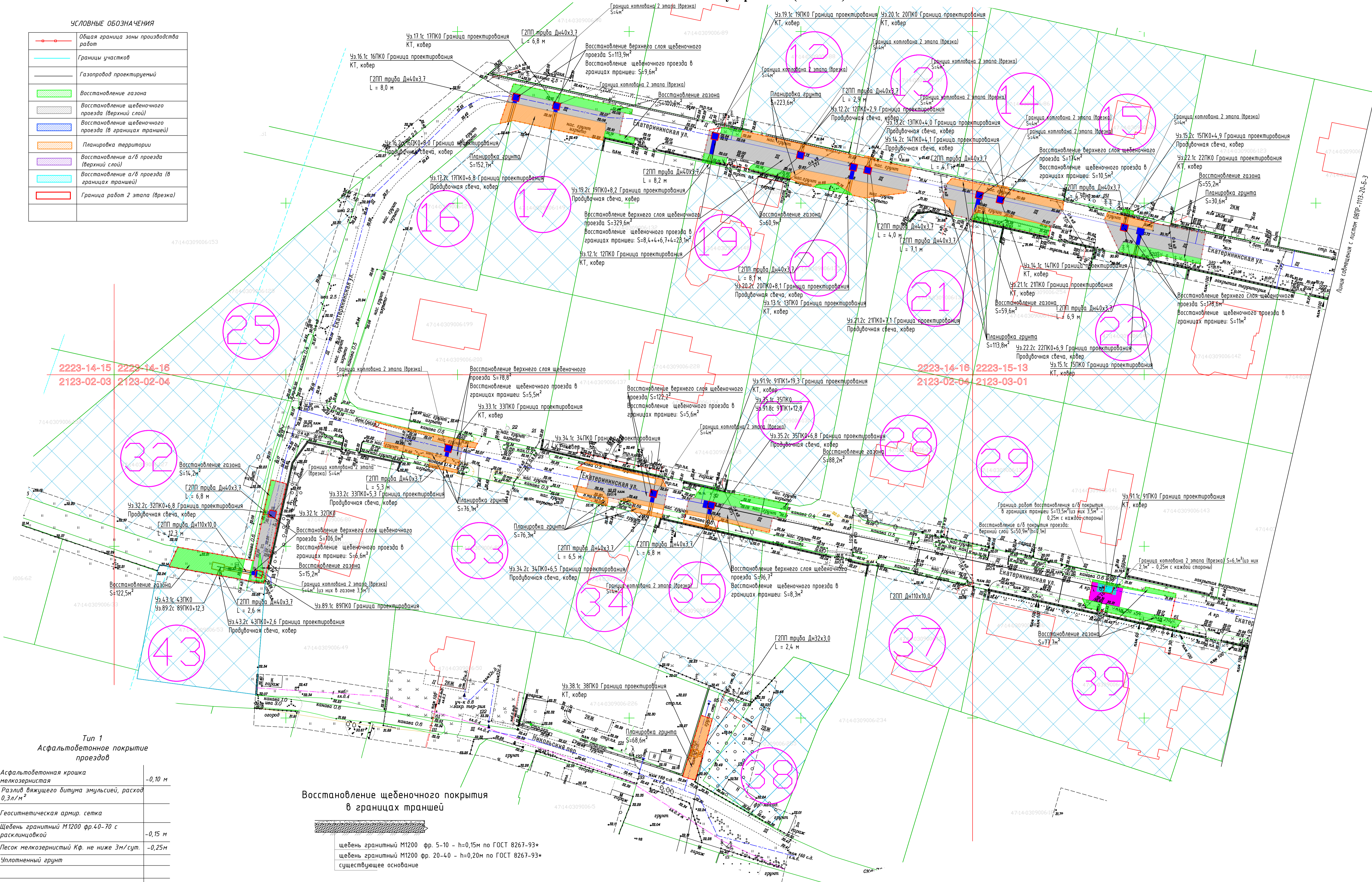
08ПР-1113-20-Б				
Газификация пос. Савино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масштаб	Дата
Разраб.	Иванова	1	1:500	09.21
ГМП	Шамарин	1	1:500	09.21
Н. контр.	Васкина	1	1:500	09.21
Строительство			Стдия	Лист
План восстановления благоустройства М1:500			П.РД	1
			Листов	8
			OSCUR 582 ООО «Оскур»	

Составлено
Взят. инф. И
Полн. и дата
Лист. М. табл.

План восстановления благоустройства (М 1:500)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Общая граница зоны производства работ
	Границы участков
	Газопровод проектируемый
	Восстановление газона
	Восстановление щебеночного проезда (верхний слой)
	Восстановление щебеночного проезда (в границах траншеи)
	Планировка территории
	Восстановление а/б проезда (верхний слой)
	Восстановление а/б проезда (в границах траншеи)
	Граница работ 2 этапа (врезка)



2223-14-15 2223-14-16
2123-02-03 2123-02-04

2223-14-16 2223-15-13
2123-02-04 2123-03-01

Тип 1
Асфальтобетонное покрытие проездов

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	-0,10 м
Разлив вязкого битума эмульсий, расход 0,3 л/м ²	
Геотекстильная армир. сетка	
Щебень гранитный М1200 фр.40-70 с расклинцовкой	-0,15 м
Песок мелкозернистый Кф. не ниже 3м/сут.	-0,25 м
Уплотненный грунт	

Восстановление щебеночного покрытия в границах траншеи

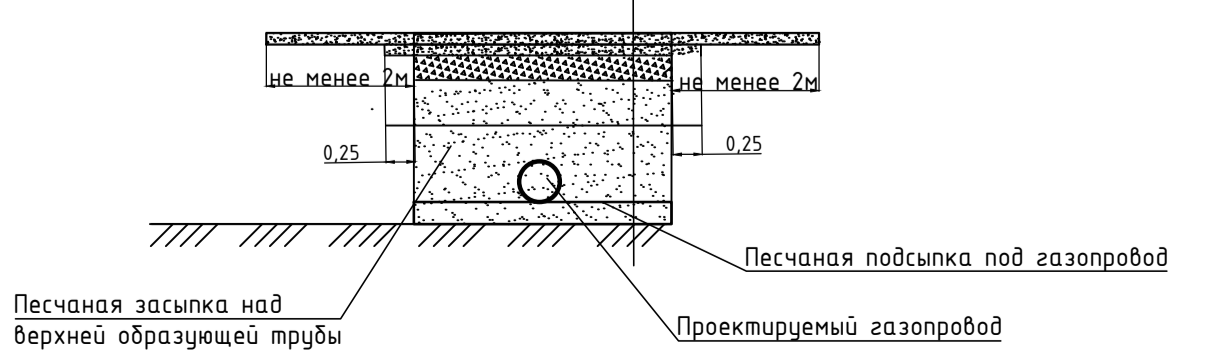
	щебень гранитный М1200 фр. 5-10 - h=0,15м по ГОСТ 8267-93*
	щебень гранитный М1200 фр. 20-40 - h=0,20м по ГОСТ 8267-93*
	существующее основание

Восстановление щебеночного покрытия - верхний слой

	щебень фр. 5-20 - h=0,15м существующее основание
--	--

Восстановление газона

	Грунт растительный привозной 0,20 м
	Уплотненный грунт



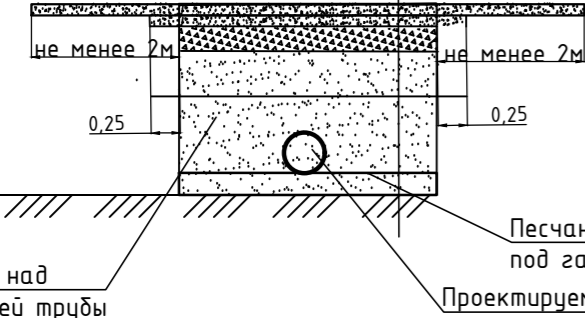
				08ПР-1113-20-Б		
				Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масштаб	Подп.	Дата	Строительство Стадия Лист Листов П, РД 2 План восстановления благоустройства М1:500
Разраб.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.	
ГИП	Шамарин	Изм.	Изм.	Изм.	09.21	
Н. контр.	Васькина	Изм.	Изм.	Изм.	09.21	

План восстановления благоустройства (М 1:500)



Тип 1
Асфальтобетонное покрытие проездов

- Асфальтобетонная крошка мелкозернистая -0,10 м
- Разлив вяжущего битума эмульсией, расход 0,3л/м²
- Геотекстильная арм. сетка
- Щебень гранитный М1200 фр.40-70 с расклиновкой -0,15 м
- Песок мелкозернистый Кф. не ниже 3м/сут. -0,25 м
- Уплотненный грунт



Восстановление газона
Грунт растительный привозной 0,20 м
Уплотненный грунт

Восстановление щебеночного покрытия в границах траншей

щебень гранитный М1200 фр. 5-10 - h=0,15м по ГОСТ 8267-93*
щебень гранитный М1200 фр. 20-40 - h=0,20м по ГОСТ 8267-93*
существующее основание

Восстановление щебеночного покрытия - верхний слой

щебень фр. 5-20 - h=0,15м
существующее основание

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

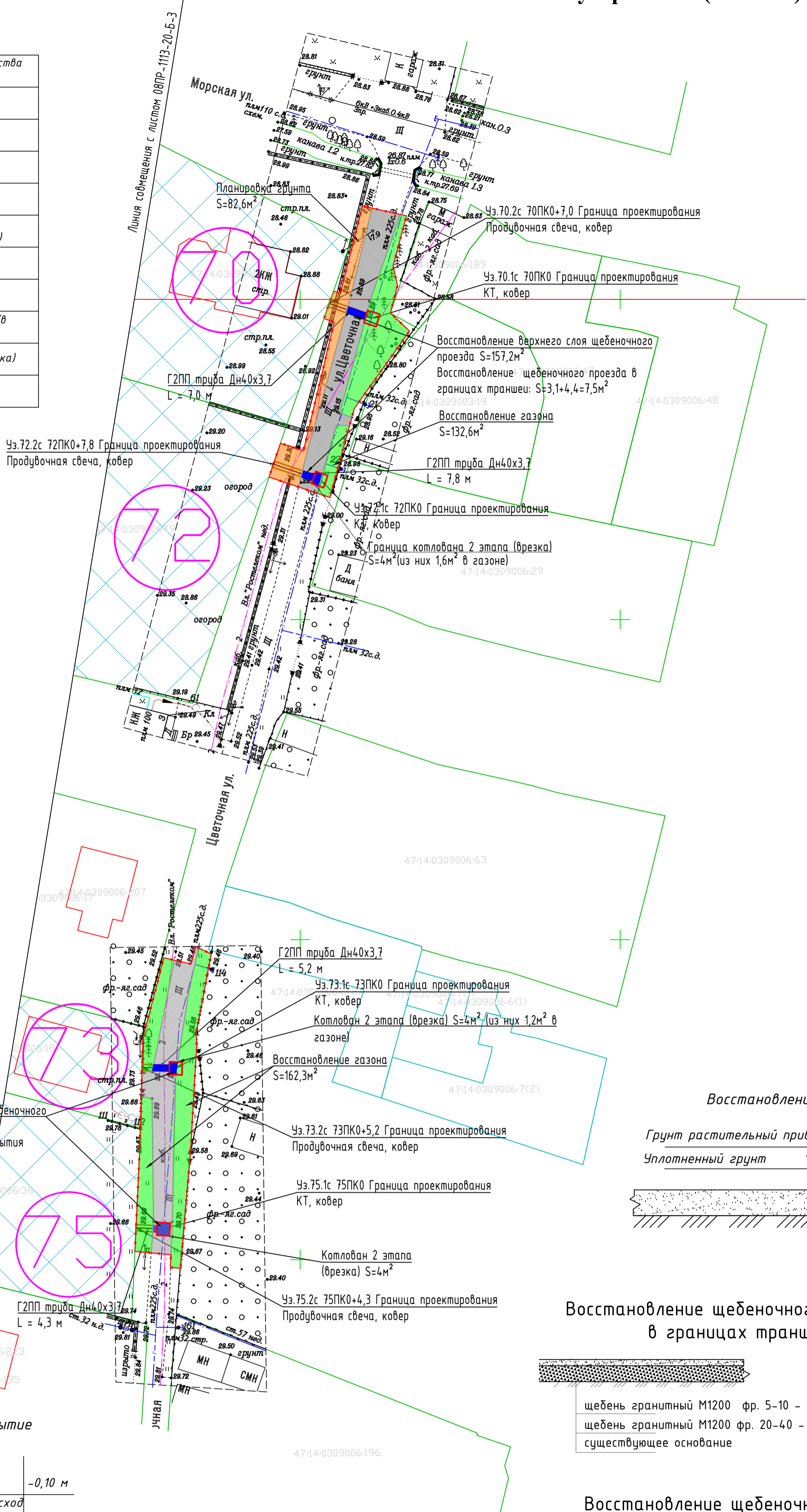
	Общая граница зоны производства работ
	Границы участков
	Газопровод проектируемый
	Восстановление газона
	Восстановление щебеночного покрытия (верхний слой)
	Восстановление щебеночного покрытия (в границах траншей)
	Планировка территории
	Восстановление а/б проезда (верхний слой)
	Восстановление а/б проезда (в границах траншей)
	Граница работ 2 этапа (врезка)

08ПР-1113-20-Б		Газификация пос. Санно-Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап	
Изм.	Колуч	Лист	Узлов
Разраб.	Иванова	Попр.	09.21
ГИП	Шамарин	09.21	
Н. контр.	Васькина	09.21	
Строительство		Стадия	Лист
		П.РД	3
План восстановления благоустройства М1:500		584 ООО «Оскур»	

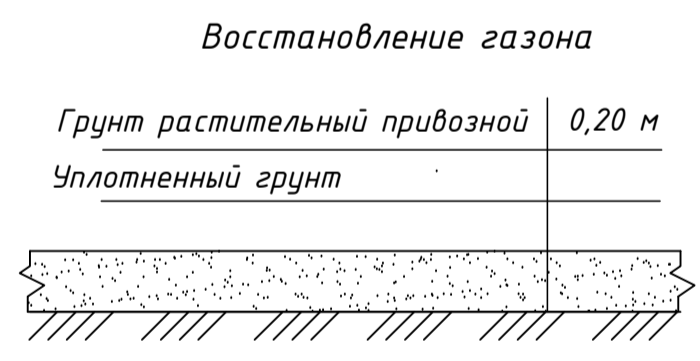
План восстановления благоустройства (М 1:500)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

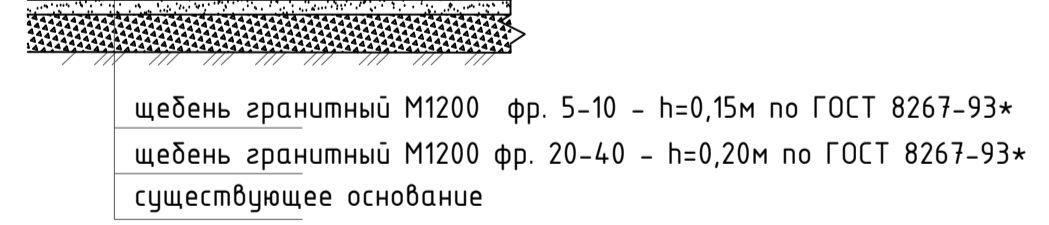
	Общая граница зоны производства работ
	Границы участков
	Газопровод проектируемый
	Восстановление газона
	Восстановление щебеночного проезда (верхний слой)
	Восстановление щебеночного проезда (в границах траншеи)
	Планировка территории
	Восстановление а/б проезда (верхний слой)
	Восстановление а/б проезда (в границах траншеи)
	Граница работ 2 этапа (врезка)



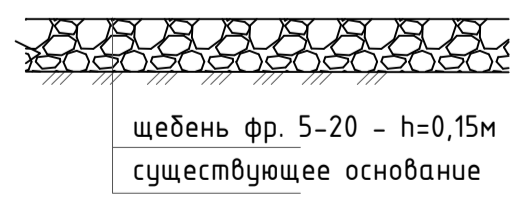
Восстановление верхнего слоя щебеночного покрытия проезда: S=159м²
 Восстановление щебеночного покрытия проезда в границах котлованов: S=4,2+5,1=9,3м²



Восстановление щебеночного покрытия в границах траншей

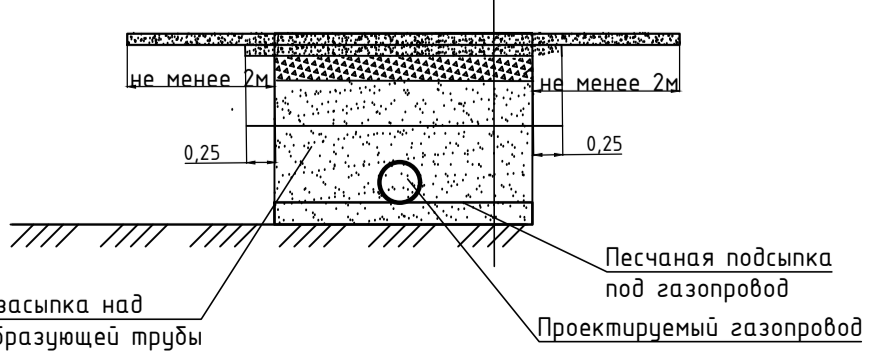


Восстановление щебеночного покрытия - верхний слой



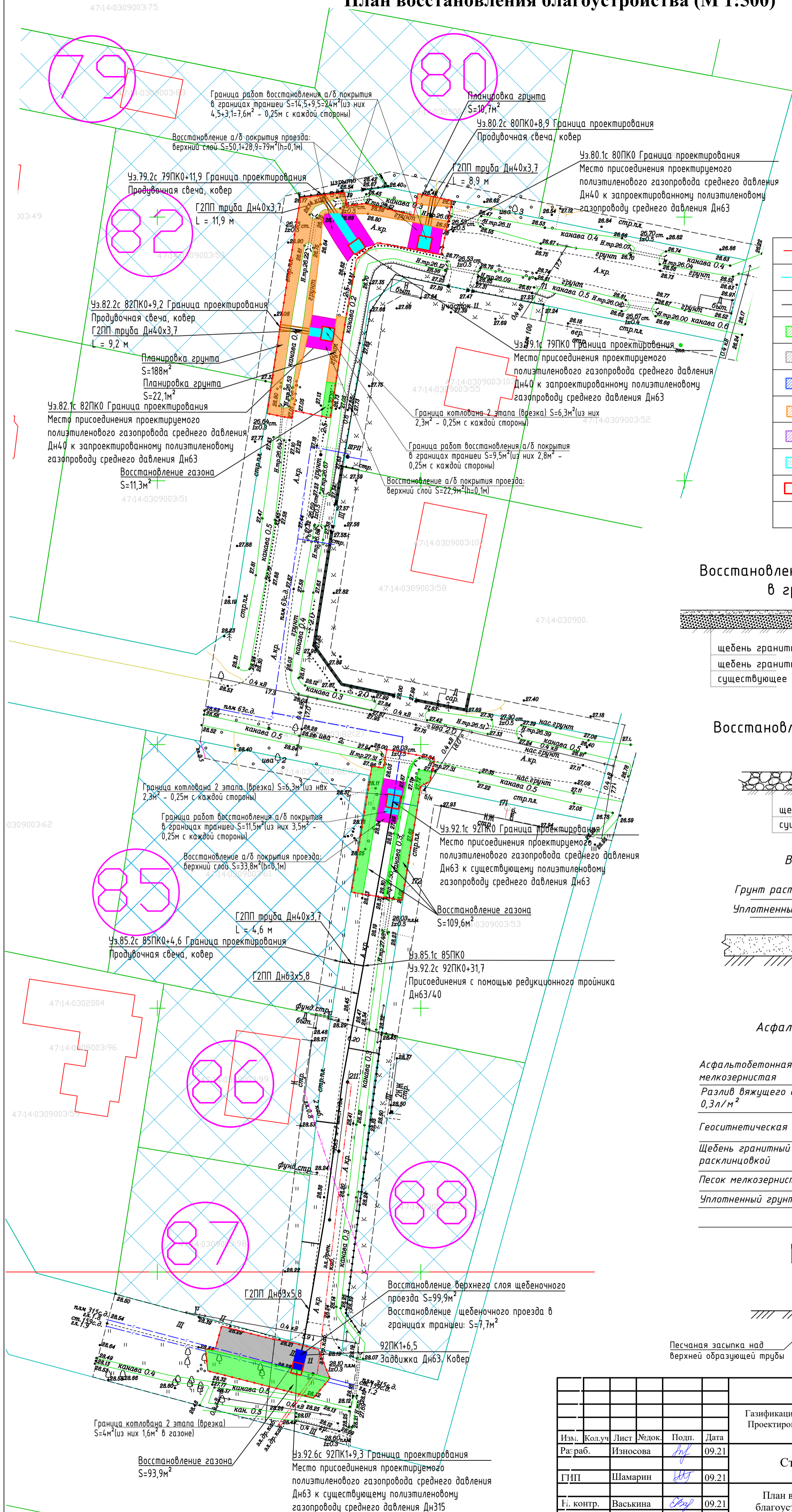
Тип 1
Асфальтобетонное покрытие проездов

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	-0,10 м
Разлив вяжущего битума эмульсией, расход 0,3л/м ²	
Геотекстическая армир. сетка	
Щебень гранитный М1200 фр.40-70 с расклинцовкой	-0,15 м
Песок мелкозернистый Кф. не ниже 3м/сут.	-0,25м
Уплотненный грунт	



08ПР-1113-20-Б					
Газификация пос. Санино Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Износова		Износова	09.21
ГИП		Шамарин		Шамарин	09.21
Н. контр.		Васькина		Васькина	09.21
Строительство			Стадия	Лист	Листов
План восстановления благоустройства М 1:500			П,РД	4	
ООО «Оскур»			585 ООО «Оскур»		

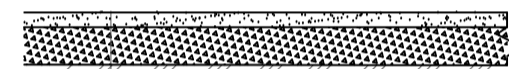
План восстановления благоустройства (М 1:500)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

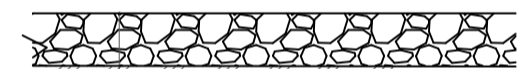
	Общая граница зоны производства работ
	Границы участков
	Газопровод проектируемый
	Восстановление газона
	Восстановление щебеночного проезда (верхний слой)
	Восстановление щебеночного проезда (в границах траншей)
	Планировка территории
	Восстановление а/д проезда (верхний слой)
	Восстановление а/д проезда (в границах траншей)
	Граница работ 2 этапа (врезка)

Восстановление щебеночного покрытия в границах траншей



щебень гранитный М1200 фр. 5-10 - h=0,15м по ГОСТ 8267-93*
 щебень гранитный М1200 фр. 20-40 - h=0,20м по ГОСТ 8267-93*
 существующее основание

Восстановление щебеночного покрытия - верхний слой



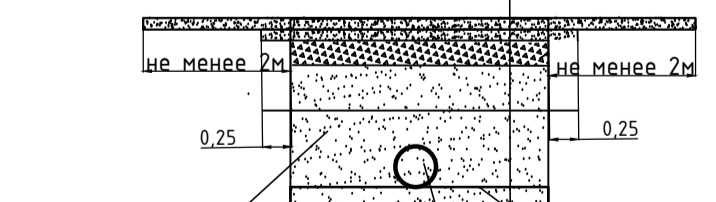
щебень фр. 5-20 - h=0,15м
 существующее основание

Восстановление газона

Грунт растительный привозной 0,20 м
 Уплотненный грунт

Тип 1 Асфальтобетонное покрытие проездов

Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	-0,10 м
Разлив вяжущего битума эмульсией, расход 0,3л/м ²	
Геотекстическая армир. сетка	
Щебень гранитный М1200 фр.40-70 с расклинцовкой	-0,15 м
Песок мелкозернистый Кф. не ниже 3м/сут.	-0,25м
Уплотненный грунт	

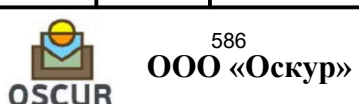


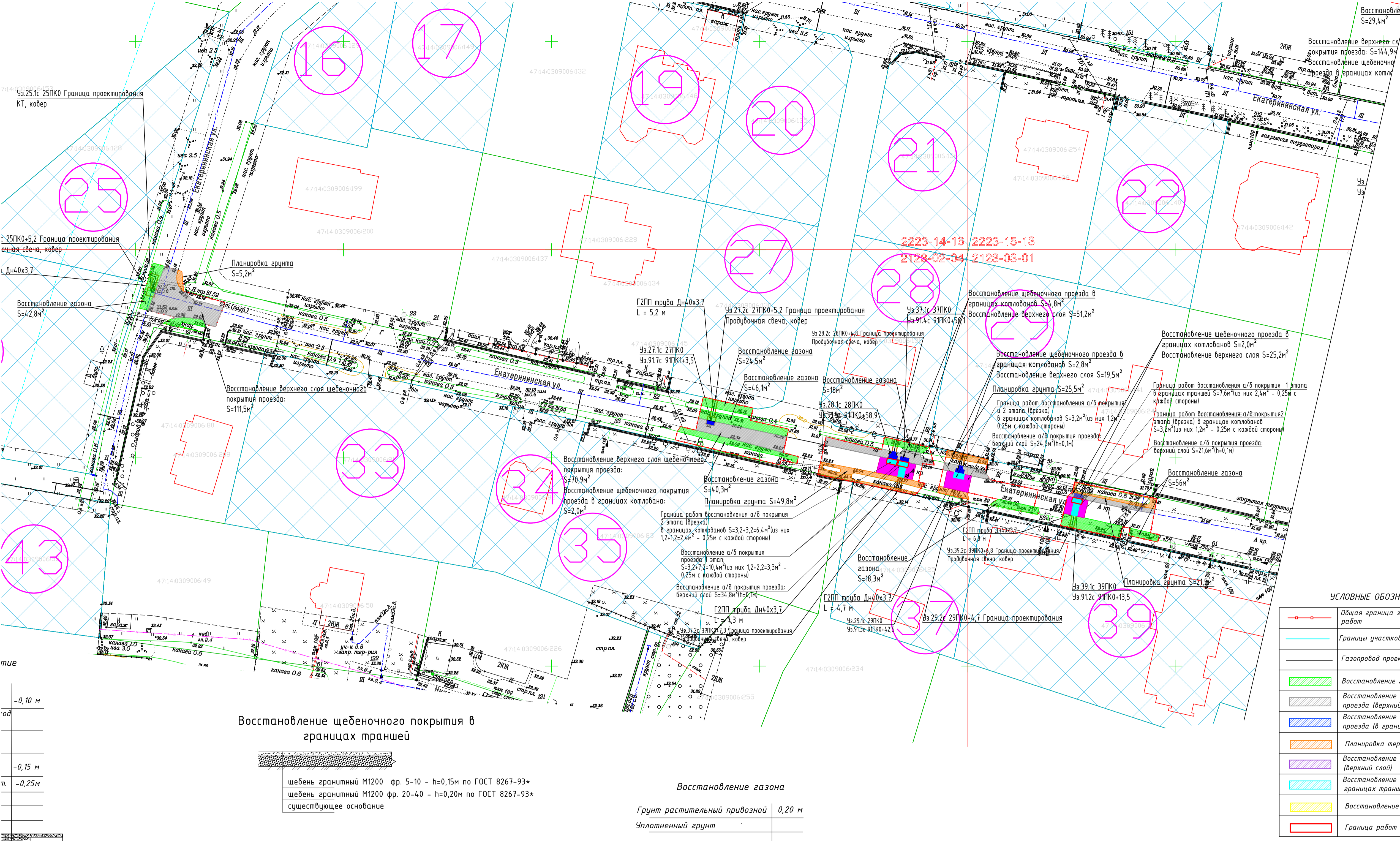
Песчаная засыпка над верхней образующей трубы
 Песчаная подсыпка под газопровод
 Проектируемый газопровод

08ПР-1113-20-Б

Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл.
 Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ведок.	Подп.	Дата	Строительство	Стадия	Лист	Листов
Ра:раб.	Износова	5		Prof	09.21				
Г.И.П.	Шамарин				09.21	План восстановления благоустройства М1:500	П,РД	5	Листов
Г.И. контр.	Васькина				09.21				



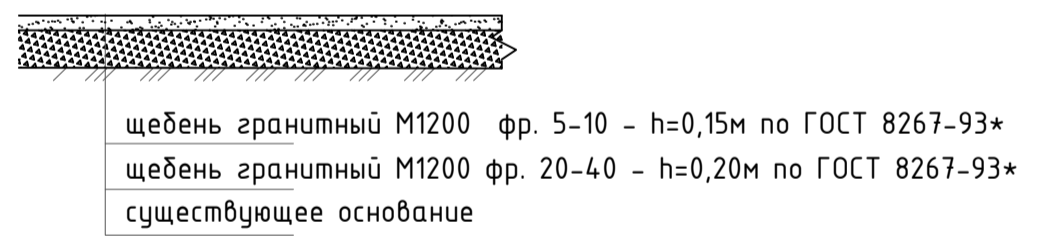


2223-14-18 2223-15-13
2123-02-04 2123-03-01

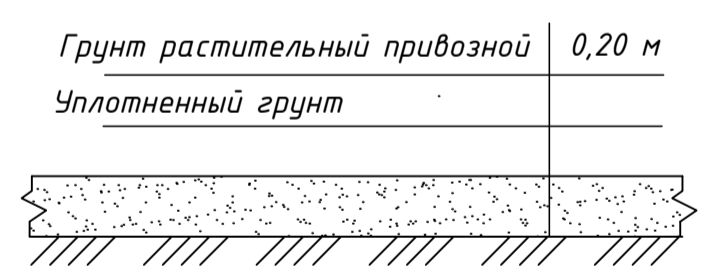
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Общая граница зоны производства работ
	Границы участков
	Газопровод проектируемый
	Восстановление газона
	Восстановление щебеночного проезда (верхний слой)
	Восстановление щебеночного проезда (в границах траншей)
	Планировка территории
	Восстановление а/б проезда (верхний слой)
	Восстановление а/б проезда (в границах траншей)
	Восстановление тротуарной плитки
	Граница работ 2 этапа (врезка)

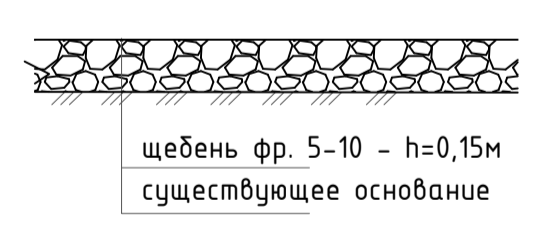
Восстановление щебеночного покрытия в границах траншей



Восстановление газона

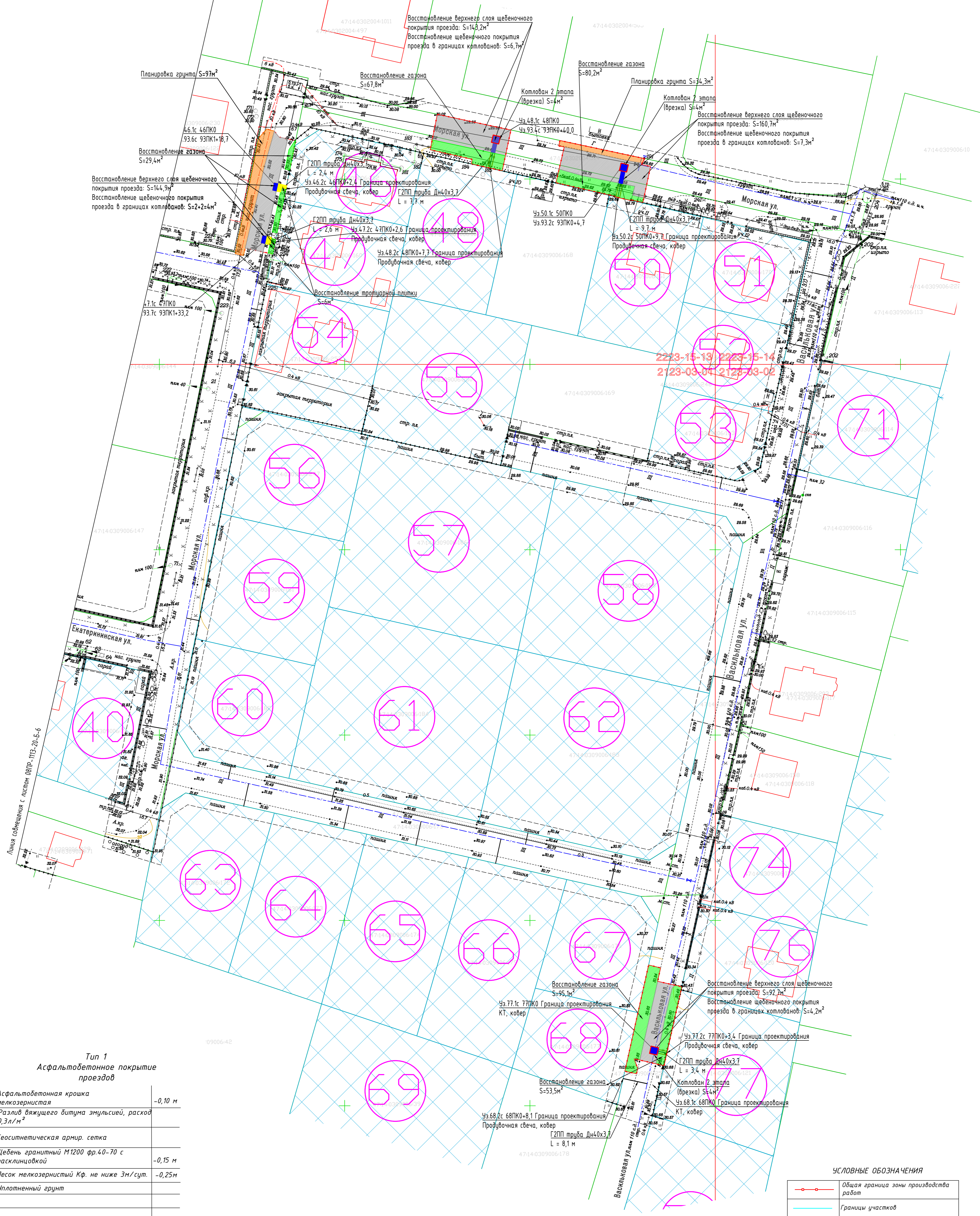


Восстановление щебеночного покрытия - верхний слой



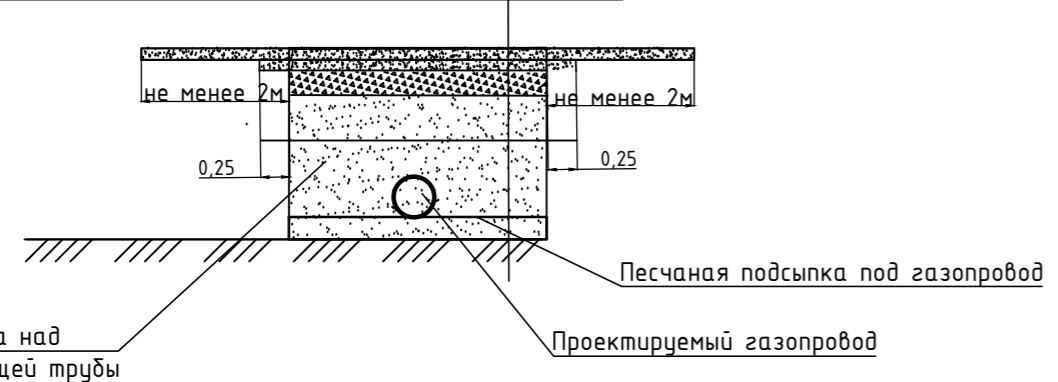
08ПР-1113-20-Б			
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап			
Им.	Кол.уч.	Лист	Модок
Разраб.	Износова	ИП	09.21
ГИП	Шамарин	ИП	09.21
Н. контр.	Васькина	ИП	09.21
Строительство		Стадия	Лист
План восстановления благоустройства 1:500		П, РД	6
ООО «Оскур»			

План восстановления благоустройства (М 1:500)



Тип 1
Асфальтобетонное покрытие проездов

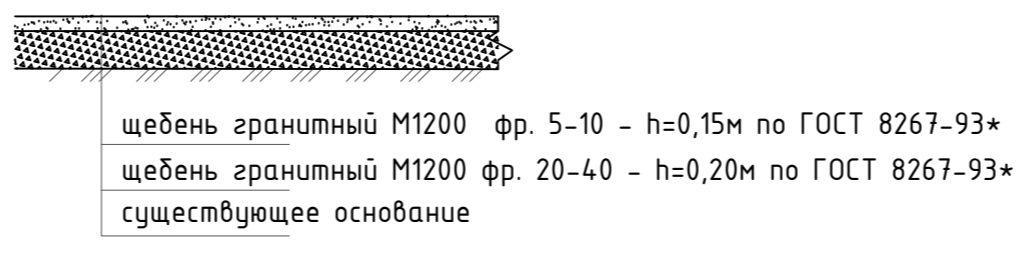
Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	-0,10 м
Разлив вязкого битума эмульсив, расход 0,3л/м ²	
Геотекстильная армир. сетка	
Щебень гранитный М1200 фр.40-70 с расклиновкой	-0,15 м
Песок мелкозернистый Кф. не ниже 3м/сут.	-0,25м
Уплотненный грунт	



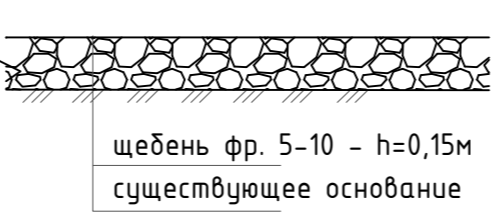
Восстановление газона

Грунт растительный привозной	0,20 м
Уплотненный грунт	

Восстановление щебеночного покрытия в границах траншей



Восстановление щебеночного покрытия - верхний слой






УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Общая граница зоны производства работ
	Границы участков
	Газопровод проектируемый
	Восстановление газона
	Восстановление щебеночного покрытия проездов (верхний слой)
	Восстановление щебеночного покрытия проездов (в границах траншей)
	Планировка территории
	Восстановление а/б проездов (верхний слой)
	Восстановление а/б проездов (в границах траншей)
	Восстановление тротуарной плитки
	Граница работ 2 этапа (врезка)

08ПР-1113-20-Б			
Газификация пос. Санно Ломоносовского района Ленинградской обл. Проектирование и строительство распределительных газопроводов. 4 этап			
Изм. Колуч	Лист Малюк	Подп. Дата	Строительство
Разраб. Игносова		09.21	
ТИП	Шамарин	09.21	П.Р.Д.
Н. контр.	Васькина	09.21	
План восстановления благоустройства М 1:500		7	Листов
		588 ООО «Оскур» OSCUR	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
Уз.92.6с 92ПК1+9,3								
	1 этап							
1.	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,46		S=7,7м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,94		S=7,7м ² , 1,26 h=20см
2.	Планировка территории							
					м ²	99,9		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,45		S=2,4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,6		S=2,4м ² , 1,26 h=20см
	3 этап							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	18,9		S=99,9м ² , 1,26 h=15см
5.	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	18,8		S=93,9м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	3,8		40 г/м ²
Уз.92.1с 92ПК0								
	1 этап							
1	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей и котлованов							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	1,2/3		S=11,5м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	3,5		0,3 л/м ²
	Геосинтетическая армирующая сетка				м ²	11,5		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	1,34		S=8м ² , 1,26 h=15см
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м ³	2,0		S=8м ² , 1,1 h=25см
	2 этап (врезка)							
2	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах котлованов							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,63/1,6		S=6,3м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	1,89		0,3 л/м ²
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	0,76		S=4м ² , 1,26 h=15см
	3 этап							
3	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки – верхний слой							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	3,4/8,7		S=33,8м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	10,1		0,3 л/м ²
4	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	21,9		S=109,6м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	4,4		40 г/м ²
		Уз.82.1с 82ПК0, Уз.79.1с 79ПК0, Уз.80.1с 80ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	3,35/8,6		S=33,5м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	10,1		0,3 л/м ²
	Геосинтетическая арматурная сетка				м ²	33,5		
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	4,4		S=23,1м ² , 1,26 h=15см
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м ³	6,4		S=23,1м ² , 1,1 h=25см
	2 этап (врезка)							
2	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах котлованов							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	1,9/4,9		S=18,9м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	5,7		0,3 л/м ²
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	2,3		S=12м ² , 1,26 h=15см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки – верхний слой							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	10,2/26,2		S=101,9м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	30,6		0,3 л/м ²

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	2,3		S=11,3м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	0,5		40 г/м ²
6	Планировка территории				м ²	220,8		
		Уз.9.1с 9ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,76/2,0		S=7,6м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	3,3		0,3 л/м ²
	Геосинтетическая арматурная сетка				м ²	7,6		
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	1,0		S=5,1м ² , 1,26 h=15см
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м ³	1,4		S=5,1м ² , 1,1 h=25см
	2 этап (врезка)							
2	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,63/1,6		S=6,3м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	1,9		0,3 л/м ²
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
3	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки – верхний слой							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	3,96/10,46		S=39,6м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	11,9		0,3 л/м ²
6	Планировка грунта				м ²	16,5		
		Уз.10.1с 10ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,2		S=6,1м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,9		S=6,1м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	135,0		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,0		S=4м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	25,52		S=135,0м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	5,7		S=28,3м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	1,2		40 г/м ²
		Уз.70.1с 70ПК0, Уз.72.1с 72ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,42		S=7,5м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,9		S=7,5м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	157,2		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,45		S=2,4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,6		S=2,4м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	29,7		S=157,2м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	26,5		S=132,6м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	1,1		40 г/м ²
6	Планировка грунта				м ²	82,6		
		Уз.51.1с 51ПК0, Уз.52.1с 52ПК0, Уз.71.1с 71ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,2		S=11,5м ² , 1,26 h=15см

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,9		S=11,5м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	264,4		
	3 этап (окончат. благоустройство)							
3	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	49,9		S=264,0м ² , 1,26 h=15см
4	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	33,8		S=168,8м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	6,8		40 г/м ²
		Уз.58.1с 58ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,0		S=5,3м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,3		S=5,3м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	121,5		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,3		S=1,6м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,4		S=1,6м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	22,9		S=121,1м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	18,9		S=94,4м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	3,8		40 г/м ²
		Уз.74.1с 74ПК0, Уз.76.1с 76ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,42		S=7,5м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,9		S=7,5м ² , 1,26 h=20см

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
2	Планировка территории				м ²	177		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,42		S=7,5м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,9		S=7,5м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	33,4		S=177м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	26,3		S=131,5м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	5,26		40 г/м ²
		Уз.68.1с 68ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,2		S=6,3м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,6		S=6,3м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	95,8		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1		S=4м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	18,1		S=95,8м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	24,8		S=124,2м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	5,0		40 г/м ²
		Уз.78.1с 78ПК0						
	1 этап							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,3		S=6,8м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,7		S=6,8м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	159,1		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1		S=4м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	30,1		S=159,1м ² , 1,26 h=15см
5	Планировка грунта				м ²	54,4		
		Уз.69.1с 69ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,1		S=10,9м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,7		S=10,9м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	170,2		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,7		S=3,7м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,9		S=3,7м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	32,2		S=170,2м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	13,1		S=65,4м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	2,6		40 г/м ²
		Уз.67.1с 67ПК0, Уз.62.1с 62ПК0, Уз.66.1с 66ПК0, Уз.65.1с 65ПК0						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	5,3		S=27,9м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	7,0		S=27,9м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	383,2		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	3,0		S=16м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	4,0		S=16м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	72,4		S=383,2м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	47,4		S=237м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	9,5		40 г/м ²
		Уз.61.1с 61ПК0, Уз.64.1с 64ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,3		S=12м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	3,0		S=12м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	131,6		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,5		S=8м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,0		S=8м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	24,9		S=131,6м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Привозной растительный грунт				м ³	16,8		S=83,8м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	3,4		40 г/м ²
		Уз.63.1с 63ПК0, Уз.60.1с 60ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,4		S=12,5м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	3,2		S=12,5м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	133,6		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,5		S=8м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,0		S=8м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	25,3		S=133,6м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	15,2		S=75,8м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	3,1		40 г/м ²
		Уз.53.1с 53ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,9		S=4,6м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,2		S=4,6м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	142,6		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,0		S=4м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	27,0		S=142,6м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	14,0		S=70,4м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	2,8		40 г/м ²
6	Планировка грунта				м ²	14,6		
		Уз.57.1с 57ПК0, Уз.55.1с 55ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,0		S=10,7м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,7		S=10,7м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	153,5		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,2		S=6,3м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,6		S=6,3м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	29,1		S=153,5м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	18,8		S=65,2м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	2,61		40 г/м ²
6	Планировка грунта				м ²	39,6		
		Уз.93.1с 93ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,9		S=10м ² 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,5		S=10м ² 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	178,4		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,0		S=4м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	33,7		S=178,4м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	7,5		S=37,6м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	1,5		40 г/м ²
6	Планировка грунта				м ²	9,8		
		Уз.93.5с 93ПК0+95,0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,1		S=0,5м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,13		S=0,5м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	121,9		
	3 этап (окончат. благоустройство)							
3	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	23,0		S=121,9м ² , 1,26 h=15см
4	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	8,8		S=43,8м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	1,8		40 г/м ²
5	Планировка грунта				м ²	68		
		Уз.93.8с 93ПК1+42,1, Уз.54.1с 54ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,8		S=14,6м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	3,7		S=14,6м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	190,7		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,6		S=8м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2		S=8м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	36,1		S=190,7м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	22,6		S=113,2м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	4,5		40 г/м ²
		Уз.15.1с 15ПК0, Уз.22.1с 22ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,1		S=11м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,8		S=11м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	178,6		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,6		S=8м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,0		S=8м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	33,8		S=178,6м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	11		S=55,2м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	2,2		40 г/м ²
6	Планировка грунта				м ²	30,6		
		Уз.14.1с 14ПК0, Уз.21.1с 21ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2		S=10,5м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,7		S=10,5м ² , 1,26 h=20см

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
2	Планировка территории				м ²	174		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,6		S=8м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,0		S=8м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	32,9		S=174м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	11,9		S=59,6м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	2,4		40 г/м ²
6	Планировка грунта				м ²	113,8		
		Уз.13.1с 13ПК0, Уз.20.1с 20ПК0, Уз.12.1с 12ПК0, Уз.19.1с 19ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	4,4		S=23,1м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	5,8		S=23,1м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	329,6		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	3		S=16м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	4		S=16м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	62,3		S=329,6м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	12,2		S=60,9м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	2,4		40 г/м ²
6	Планировка грунта				м ²	223,6		
		Уз.17.1с 17ПК0, Уз.16.1с 16ПК0						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	4,4		S=9,6м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	5,8		S=9,6м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	113,9		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,6		S=8м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2		S=8м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	21,53		S=113,9м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	20,0		S=100,0м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	4,0		40 г/м ²
6	Планировка грунта				м ²	152,7		
		Уз.32.1с 32ПК0, Уз.89.1с 89ПК0, Уз.43.1с 43ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,3		S=6,6м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,7		S=6,6м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	106,0		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,9		S=4,5м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,1		S=4,5м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	20,0		S=106м ² , 1,26 h=15см

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	30,4		S=151,9м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	6,1		40 г/м ²
		Уз.33.1с 33ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1		S=5,5м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,4		S=5,5м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	78,8		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4,0м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,0		S=4,0м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	15,9		S=78,8м ² , 1,26 h=15см
5	Планировка грунта				м ²	76,1		
		Уз.34.1с 34ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1		S=5,6м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,4		S=5,6м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	122,2		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4,0м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,0		S=4,0м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	23		S=122,2м ² , 1,26 h=15см
5	Планировка грунта				м ²	76,3		
		Уз.35.1с 35ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,2		S=8,3м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,6		S=8,3м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	96,7		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1		S=4м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	18,3		S=96,7м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	17,6		S=88,2м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	3,5		40 г/м ²
		Уз.38.1с 38ПК0						
	1 этап							
1	Планировка территории				м ²	68,6		
	2 этап							
2	Планировка территории				м ²	68,6		
		Уз.91.1с 91ПК0						
1	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	1,35/2,8		S=13,5м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	4,05		0,3 л/м ²
	Геосинтетическая арматурная сетка				м ²	13,5		
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	1,89		S=10м ² , 1,26 h=15см

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м ³	2,75		S=10м ² , 1,1 h=25см
	2 этап (врезка)							
2	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,61/1,57		S=6,1м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	1,8		0,3 л/м ²
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
3	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки –верхний слой							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	5,09/2,59		S=50,9м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	15,3		0,3 л/м ²
4	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	15,54		S=77,7м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	3,1		40 г/м ²
		Уз.40.1с 40ПК0						
1	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	1,1/2,28		S=11м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	3,3		0,3 л/м ²
	Геосинтетическая арматурная сетка				м ²	11		
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	1,4		S=7,4м ² , 1,26 h=15см
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м ³	2,0		S=7,4м ² , 1,1 h=25см
	2 этап (врезка)							
2	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,63/15,7		S=6,3м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	1,6		0,3 л/м ²
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
3	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки –верхний слой							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	3,6/9,3		S=36,1м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	10,8		0,3 л/м ²
4	Восстановление газона							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Привозной растительный грунт				м ³	6,0		S=30,1м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	1,2		40 г/м ²
		Уз.59.1с 59ПК0						
1	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,62/1,6		S=6,2м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	1,9		0,3 л/м ²
	Геосинтетическая арматурная сетка				м ²	6,2		
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м ³	1,1		S=4м ² , 1,1 h=25см
	2 этап (врезка)							
2	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,62/1,6		S=6,2м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	1,9		0,3 л/м ²
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
3	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки – верхний слой							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	3,2/8,2		S=31,8м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	9,5		0,3 л/м ²
4	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	27,2		S=136м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	5,4		40 г/м ²
		Уз.56.1с 56ПК0						
1	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,64/1,6		S=6,4м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	1,9		0,3 л/м ²
	Геосинтетическая арматурная сетка				м ²	6,4		
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м ³	1,1		S=4м ² , 1,1 h=25см
	2 этап (врезка)							
2	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,64/1,6		S=6,4м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	1,9		0,3 л/м ²
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
3	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки –верхний слой							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	3,15/8,1		S=31,5м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	9,5		0,3 л/м ²
4	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	29,7		S=148,6м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	5,9		40 г/м ²
		Уз.94.1с 94ПК0						
1	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,6/1,5		S=6,0м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	1,8		0,3 л/м ²
	Геосинтетическая арматурная сетка				м ²	6,0		
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	0,76		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м ³	1,1		S=4м ² , 1,1 h=25см
2	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,76		S=4,0м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,01		S=4,0м ² , 1,26 h=20см
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,76		S=4,0м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,01		S=4,0м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	4,5		S=23,8м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки –верхний слой							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м³/т	2,0/5,2		S=20,3м², h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	6,1		0,3 л/м²
6	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м³	13,7		S=68,3м², h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	2,7		40 г/м²
7	Планировка грунта				м²	16,6		
		Уз.4.1с 4ПК0, Уз.5.1с 5ПК0						
1	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м³/т	1,6/4,0		S=15,7м², h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	4,7		0,3 л/м²
	Геосинтетическая арматурная сетка				м²	15,7		
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м³	2,3		S=12,4м², 1,26 h=15см
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м³	3,4		S=12,4м², 1,1 h=25см
	2 этап (врезка)							
2	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м³/т	1,2/2,9		S=11,5м², h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	3,5		0,3 л/м²
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м³	1,5		S=8м², 1,26 h=15см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
3	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки – верхний слой							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м³/т	4,2/10,7		S=42,1м², h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	12,6		0,3 л/м²
4	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м³	17,6		S=87,9м², h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	3,5		40 г/м²
5	Планировка грунта				м²	105,0		
		Уз.7.1с 7ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м³	1,4		S=7,2м², 1,26 h=15см

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,8		S=7,2м ² , 1,26 h=20см
	2 этап (врезка)							
2	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1		S=4м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
3	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	30,2		S=160м ² , 1,26 h=15см
4	Планировка грунта				м ²	44,1		
		Уз.25.2с 25ПК0+5,2						
	1 этап							
1	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	3,0		S=14,8м ² , h=0,2см
	Смесь многолетних трав				кг	0,6		40 г/м ²
2	Планировка территории				м ²	111,5		
	2 этап							
3	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	21,1		S=111,5м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	28,1		S=111,5м ² , 1,26 h=20см
4	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	5,6		S=28м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	1,1		40 г/м ²
5	Планировка грунта				м ²	5,2		
		Уз.27.1с 27ПК0						
	1 этап							
1.	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,4		S=2м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,5		S=2м ² , 1,26 h=20см
2.	Планировка территории				м ²	70,9		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
3.	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	4,9		S=24,5м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	0,2		40 г/м ²
	2 этап (врезка)							
4.	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	13,4		S=70,9м ² , 1,26 h=15см
5.	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	17,3		S=86,4м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	3,5		40 г/м ²
		Уз.28.2с 28ПК0 и Уз.37.1с 37ПК0						
	1 этап							
1.	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,9		S=4,8м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,2		S=4,8м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	51,2		
3	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей и котлованов							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	1,04/2,7		S=10,4м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	3,1		0,3 л/м ²
	Геосинтетическая армирующая сетка				м ²	10,4		
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	1,34		S=7,1м ² , 1,26 h=15см
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м ³	2,0		S=7,1м ² , 1,1 h=25см
	2 этап (врезка)							
4	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах котлованов							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,64/1,6		S=6,4м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	1,9		0,3 л/м ²
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	0,76		S=4м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,9		S=4,8м ² , 1,26 h=15см

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,2		S=4,8м ² , 1,26 h=20см
	3 этап							
6	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	9,7		S=51,2м ² , 1,26 h=15см
7	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки – верхний слой							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	3,5/9,0		S=34,8м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	10,4		0,3 л/м ²
8	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	3,6		S=18м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	0,7		40 г/м ²
9	Планировка территории				м ²	49,8		
		Уз.29.1с 29ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,5		S=2,8м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,7		S=2,8м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	19,5		
3	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,32/0,8		S=3,2м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	1		0,3 л/м ²
	Геосинтетическая арматурная сетка				м ²	3,2		
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	0,4		S=2м ² , 1,26 h=15см
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м ³	0,55		S=2м ² , 1,1 h=25см
	2 этап (врезка)							
4	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах котлованов							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,32/0,8		S=3,2м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	1		0,3 л/м ²
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	0,4		S=2м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,5		S=2,8м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,7		S=2,8м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
6	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	3,7		S=19,5м ² , 1,26 h=15см
7	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки – верхний слой							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	2,5/6,4		S=24,5м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	7,4		0,3 л/м ²
8	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	3,7		S=18,3м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	0,7		40 г/м ²
9	Планировка территории							
		Уз.39.1с 39ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,4		S=2м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,5		S=2м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории							
					м ²	25,2		
3	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,76/2		S=7,6м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	2,3		0,3 л/м ²
	Геосинтетическая арматурная сетка				м ²	7,6		
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	1,0		S=5,2м ² , 1,26 h=15см
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м ³	1,4		S=5,2м ² , 1,1 h=25см
	2 этап (врезка)							
4	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах котлованов							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,32/0,8		S=3,2м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	1		0,3 л/м ²
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	0,4		S=2м ² , 1,26 h=15см

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
5	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,4		S=2м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,5		S=2м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
6	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	4,8		S=25,2м ² , 1,26 h=15см
7	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки – верхний слой							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	2,2/5,7		S=21,6м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	6,5		0,3 л/м ²
8	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	11,2		S=56м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	2,2		40 г/м ²
9	Планировка территории				м ²	21,5		
		Уз.47.1с 47ПК0, Уз.46.1с 46ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,0		S=4м ² , 1,26 h=20см
2	Восстановление бетонной тротуарной плитки							
	Бетонная плитка				м ²	6,0		h=6см
	Ц/песчаная смесь 1/3				м ³	0,2		h=3см
	Щебень гранитный	марка 600 фр. 20-40 ГОСТ 8267-93*			м ³	1,1		1,26 h=15см
	Песок природный для строительных работ	ГОСТ 8736-2014			м ³	1,7		1,1 h=25см
3	Планировка территории				м ²	144,9		
	2 этап (врезка)							
4	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,0		S=4м ² , 1,26 h=20см
5	Восстановление бетонной тротуарной плитки							
	Бетонная плитка				м ²	6,0		h=6см

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Ц/песчаная смесь 1/3				м ³	0,2		h=3см
	Щебень гранитный	марка 600 фр. 20-40 ГОСТ 8267-93*			м ³	1,1		1,26 h=15см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
6	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	23,4		S=144,9м ² , 1,26 h=15см
7	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	5,9		S=29,4м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	1,2		40 г/м ²
8	Планировка территории				м ²	97		
		Уз.48.1с 48ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,3		S=6,7м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,7		S=6,7м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	143,2		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,0		S=4м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	27,1		S=143,2м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	13,6		S=67,8м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	2,7		40 г/м ²
		Уз.50.1с 50ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,4		S=7,3м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,8		S=7,3м ² , 1,26 h=20см

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
2	Планировка территории				м ²	160,7		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,0		S=4м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	30,4		S=160,7м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	16,0		S=80,2м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	3,2		40 г/м ²
6	Планировка территории				м ²	34,3		
		Уз.77.1с 77ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,4		S=4,2м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,8		S=4,2м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	92,7		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	0,8		S=4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,0		S=4м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	17,5		S=92,7м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	29,7		S=148,6м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	5,9		40 г/м ²
		Уз.73.1с 73ПК0 и Уз.75.1с 75ПК0						
	1 этап							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	Восстановление щебеночного проезда в границах котлованов							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,8		S=9,4м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	2,4		S=9,4м ² , 1,26 h=20см
2	Планировка территории				м ²	170,4		
	2 этап (врезка)							
3	Восстановление щебеночного проезда в границах котлована							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,3		S=6,8м ² , 1,26 h=15см
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 20-40мм ГОСТ 8267-93*			м ³	1,0		S=6,8м ² , 1,26 h=20см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
4	Конструкция покрытия щебеночного проезда верхний слой							
	Щебень гранитный	марка 1200 фр 5-10мм ГОСТ 8267-93*			м ³	32,2		S=170,4м ² , 1,26 h=15см
5	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	39,9		S=199,3м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	8,0		40 г/м ²
		Уз.88.1с 88ПК0 и Уз.85.1с 85ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	1,43/3,7		S=14,3м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	4,3		0,3 л/м ²
	Геосинтетическая арматурная сетка				м ²	14,3		
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	1,9		S=10м ² , 1,26 h=15см
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м ³	2,8		S=10м ² , 1,1 h=25см
	2 этап (врезка)							
2	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	1,13/2,9		S=11,3м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	3,4		0,3 л/м ²
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	1,4		S=7,5м ² , 1,26 h=15см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
3	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки –верхний слой							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	4,38/11,23		S=43,8м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	13,2		0,3 л/м ²
4	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	30,4		S=152,0м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	6,08		40 г/м ²
		Уз.86.1с 86ПК0 и Уз.87.1с 87ПК0						
	1 этап							
1	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,84/2,2		S=8,4м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	2,5		0,3 л/м ²
	Геосинтетическая арматурная сетка				м ²	8,4		
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	1,1		S=5,6м ² , 1,26 h=15см
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м ³	1,5		S=5,6м ² , 1,1 h=25см
	2 этап (врезка)							
2	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки в границах траншей							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	0,84/2,2		S=8,4м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	2,5		0,3 л/м ²
	Щебень гранитный	марка 1200 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*			м ³	1,1		S=5,6м ² , 1,26 h=15см
	3 этап (окончат. благоустройство)							
3	Восстановление покрытия проезда из а/б крошки –верхний слой							
	Асфальтобетонная крошка мелкозернистая	ГОСТ 9128-2013			м ³ /т	4,37/11,2		S=43,7м ² , h=10см
	Разлив вяжущего битума эмульсией				л	13,1		0,3 л/м ²
4	Восстановление газона							
	Привозной растительный грунт				м ³	42,0		S=210,2м ² , h=20см
	Смесь многолетних трав				кг	8,4		40 г/м ²