УТВЕРЖДЕН

Постановлением исполнительного комитета Тукаевского муниципального района Республики Татарстан

№_____

от «____» _____2023г.

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА «ЖИЛЫЕ ДОМА В ДНТ «СОСНОВЫЙ БОР» д. БЕЛОУС ТУКАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РТ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ (II ЭТАП)»

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение…… 3
1. Реквизиты документа, на основании которого принято решение о разработке проекта планировки территории……. 3
2. Состав проекта планировки территории…… 3
3. Общая характеристика линейного объекта…… 4
4. Исходные данные и условия для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта капитального строительства…….……... 7
5. Природная характеристика территории……. 10
6. Цели и задачи проекта планировки и проекта межевания территории……...…….. 11
7. Результаты работы…… 12
8. Общие выводы…….. 12
9. Приложение…….. 13

ВВЕДЕНИЕ

Федеральным законом от 20 марта 2011 г. №41-ФЗ были внесены изменения в градостроительный кодекс РФ, в соответствии с которыми для строительства или реконструкции линейных объектов подготовка градостроительного плана (ГПЗУ) не требуется.

Разработка проектной документации для строительства или реконструкции таких объектов должна осуществляться на основании проекта планировки и проекта межевания территории.

Заказчиком на разработку проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта является СНТ «Сосновый Бор».

1. РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТА, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОГО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Постановление руководителя исполнительного комитета Тукаевского муниципального района республики Татарстан № 3742 от 02.12.2022г.

2. СОСТАВ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

1. Текстовые материалы:

1.1. Пояснительная записка проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта.

2. Графические материалы:

2.1. Топографическая съемка 1:500;

2.2. Схема расположения проектируемой территории в структуре кадастрового деления 1:1500;

2.3. Проект планировки и проект межевания территории линейного объекта 1:1500.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Проект планировки и проект межевания территории линейного объекта выполнен в соответствии с действующей законодательно – нормативной и методической документацией:

Градостроительный кодекс Российской Федерации;

Земельный кодекс Российской Федерации;

Федеральный закон от 20 марта 2011 г. №41-ФЗ «О внесении изменений в градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части вопросов территориального планирования»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2000 г. №878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» (с изменениями и дополнениями);

Генеральный план Малошильнинского СП Тукаевского муниципального района;

Правила землепользования и застройки территории Малошильнинского СП Тукаевского муниципального района;

Проектная документация «Жилые дома в ДНТ «Сосновый Бор» д. Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (IIэтап)».

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

В соответствии с заданием на проектирование, на основании технических условий №14-Ю/252-18-1 от 29.11.2018, продлённых до 31.12.2022г., проектной документацией разрабатывается: - газопровод низкого давления Р≤0,003МПа от места врезки у существующего ГРПШ -04-2У1, (установленного на свободной территории ДНТ с кадастровым номером участка 16:39:000000:532 – земли сельскохозяйственного назначения, разрешённое использование: под дачное строительство), по улицам ДНТ из полиэтиленовых труб ПЭ100ГАЗSDR11-225х20,5; -160х14,6; -110х10,0; -

63х5,8; -40х3,7 к 10-ти жилым домам с кадастровыми номерами земельных участков: 16:39:102101:240, 16:39:102101:242, 16:39:102101:780, 16:39:102101:782 (разделен на 16:39:102101:999 и 16:39:102101:1000), 16:39:102101:805, 16:39:102101:844, 16:39:102101:866, 16:39:102101:872, 16:39:102101:884, 16:39:000000:1935, согласно ТУ.

Транспортируемая среда - природный газ (Q=8000 ккал/м 3). Согласно ПП РФ от 29 октября 2010 г. N 870 - объект технического регулирования идентифицирован в качестве сети газораспределения. Выбранный вариант трассы газопровода низкого давления разработан в соответствии с распоряжением КМ РТ от 11.12.2017г. № 3228-р, согласован с представителями администрации заинтересованных организаций.

Газоснабжение территории ДНТ (кадастровый номер земельного участка - 16:39:102101) предусмотрено от существующего ГРПШ-04-2У1, установленного согласно проектной документации шифр №73/15, выполненной ООО «АСТП Линда». Подача газа - от газопровода высокого давления II категории к н.п. Белоус Тукаевского муниципального района РТ, от АГРС База отдыха КамАЗА.

В точке присоединения на выходе газопровода низкого давления после сущ. ГРПШ-04-2У1 запроектировано запорное устройство - задвижка в надземном исполнении dy200 в ограде ГРПШ. Давление газа на выходе из ГРПШ принято 0,03 кг/см 2. Прокладка газопровода низкого давления от существующего ГРПШ-04-2У1 по улицам Лесная, Центральная, Соловьиная, Дачная, Солнечная, Лазаревая, Парковая, Тенистая, Садовая, Вишневая, Прикамская запроектирована подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100ГАЗSDR11-225х20,5; -160х14,6; -110х10,0; -63х5,8; -40х3,7 по ГОСТ Р58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности 2,7 (согласно СП 62.13330.2011 п.5.2) в кадастровом квартале 16:39:102101 - земли сельскохозяйственного назначения, разрешённое использование: под дачное строительство.

Полиэтиленовые газопроводы в траншее, для компенсации

температурных удлинений должны укладываться «змейкой» в горизонтальной плоскости. Углы поворота полиэтиленового газопровода выполнить отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 диаметров трубы. Выходы к жилым домам выполнены цокольными вводами dy32. Подземные участки стального газопровода засыпать песком на всю глубину. Основанием под газопровод предусмотрена песчаная подушка толщиной 10 см, а также песчаная засыпка толщиной 20 см.

Выбранный вариант трассы газопровода низкого давления разработан в соответствии с распоряжением КМ РТ от 11.12.2017г. № 3228-р, согласован с представителями администрации заинтересованных организаций. Трасса газопровода низкого давления Р≤0,003МПа от места врезки у существующего ГРПШ -04-2У1, (установленного на свободной территории ДНТ с кадастровым номером участка 16:39:000000:532 – земли сельскохозяйственного назначения, разрешённое использование: под дачное строительство), запроектирована по улицам ДНТ из полиэтиленовых труб ПЭ100ГАЗSDR11-225х20,5; -160х14,6; -110х10,0; -63х5,8; -40х3,7 к 10-ти жилым домам с кадастровыми номерами земельных участков: 16:39:102101:240, 242, 780, 782, 805, 844, 866, 872, 884, 16:39:000000:1935 в 1,0÷2,0м от заборов жилых домов, в 1,0м от столбов ЛЭП 0,4кВ.

В связи со стесненными условиями прокладка газопровода низкого давления предусмотрена из труб мерной длины, соединенных деталями с закладными нагревателями, методом ННБ, а также прохождение участков трассы газопровода предусмотрено в полиэтиленовых футлярах, так как расстояние от фундаментов зданий и от существующих колодцев инженерных сетей сокращено не более чем на 50% регламентируемого (согласно п.5.1.1 СП 62.13330.2011).

Трасса газопровода низкого давления запроектирована с учётом требований к зданиям, сооружениям и параллельным соседним инженерным сетям (Свод правил СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". Актуализированная редакция

СНиП 2.07.01-89* (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2016 г. N 1034/ пр) (с изменениями и дополнениями).

В качестве подземных предостерегающих сигналов о прокладке газопровода, применяется детекционная сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ». Лента закладывается в землю на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода (в соответствии с «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020. N 531.

При пересечении с коммуникациями сигнальную ленту уложить дважды. Подземный стальной газопровод засыпать песком на всю глубину и защитить изоляцией «усиленного» типа, согласно ГОСТу 9.602-2016.

4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Общая протяженность трассы проектируемого газопровода составляет 2 870 м. (2,87 км).

Общая площадь охранной зоны с учетом 2м от оси газопровода 11480 кв.м. (1,1 га).

Общая площадь в пределах которой проектируется газопровод - 1,59 га.

Каталог координат поворотных точек территории, в пределах которой проектируется газопровод в приложении № 2.

В полосе отвода проектируемого газопровода, памятников истории и культурных наследий нет.

Зоны с особыми условиями использования территории:

На проектируемой территории расположены:

ЗОУИТ16:00-6.2645 - Зона с особыми условиями использования территории. Часть прибрежной защитной полосы Нижнекамского водохранилища.

Тип: Зона с особыми условиями использования территории.

Вид: Прибрежная защитная полоса. Зона охраны природных объектов.

ЗОУИТ16:00-6.340 - Зона с особыми условиями использования территории. Часть водоохранной зоны Нижнекамского водохранилища.

Тип: Зона с особыми условиями использования территории.

Вид: Водоохранная зона. Зона охраны природных объектов.

ЗОУИТ16:39-6.55 - Охранная зона подземной кабельной линии электропередач 6 кВ от ФГБУ «Национальный парк» Нижняя Кама» до земельного участка с кадастровым номером 16:39:102101:609 расположенного ДНД "Сосновый Бор" Малошильнинского сельского поселения Тукаевского района РТ.

Тип: Зона с особыми условиями использования территории.

Вид: Охранная зона инженерных коммуникаций. Зона охраны искусственных объектов.

Также по улицам СНТ «Сосновый Бор» проходит водовод и линия электропередач, по которым охранные зоны в сведениях ЕГРН не зарегистрированы.

Проектом «**Линия электропередач КЛ-0,4 кВ от КТПН-1 – ШР с/о до ВРУ садового общества на территории Малошильнинского сельского поселения Тукаевского муниципального района Республики Татарстан, принадлежащей ДНТ «Сосновый Бор»»** определено:

Основной источник питания: ПС 110/6 кВ Первомайская.

Комплексная трансформаторная подстанция - 63 «Ригона», мощность 50 кВт, расположенная на земельном участке, находящемся по адресу: РТ, Тукаевский район, район деревни Белоус.

Высоковольтная линия - 6кВ, марка кабеля А-50, длина - 60 метров, находящимся по адресу: РТ, Тукаевский район, район деревни Белоус.

Кабельная линия - 6 кВ, марка кабеля ААШВУ - (3 на 120) длина 1285 м, расположенная на земельном участке, находящемся по адресу: РТ, Тукаевский район, район деревни Белоус.

Действующая схема электроснабжения: ПС «Первомайская» яч.12 – ТП-6 «Следопыт» яч.7 – КРУН-1 оп.29 А КЛ-6 кВ КТП-63 «Ригона» (отпайка).

Сетевая организация: Филиал ОАО «Сетевая компания» Набережночелнинские электрические сети.

Поставщик электроэнергии: ОАО «Татэнерго».

Проектом Объект: «**Система водоснабжения в ДНТ «Сосновый Бор» Тукаевского района РТ (водозабор)**» определено:

На территории ДНТ «Сосновый Бор» находится водозаборная скважина, мощностью 50 м^3/сутки с санитарно-защитной зоной радиусом 9,5 м., вода из которой пригодна для питья. Существующая насосная станция по типу надземной (металлический короб-вагон), оборудована насосами ЭЦВ 6-10-80.

Колодцы по сети приняты по ТПР 901-09-11.84. Всего колодцев на сети 40 шт. (включая и мокрые 11 шт.). При проектировании предусмотрена санзона для водопроводной башни. Площадь санзоны огорожена забором из сетчатых панелей по ж/бетонным столбам.

Наименование показателя	**Расчетный период**			**Примечания**
	м^3/сутки	**м/час**	**л/сек**	
Питьевые нужды	62,37	7,28	2,0	
Пожарные нужды	-	-	5,0	

Трасса водопровода на плане на некоторых участках принята под автодорогой, в связи со сложившейся застройкой с учётом зауженности проездов.

Сеть водопровода принята из полиэтиленовых труб марки Б-275 ПЭ80 SDR-13,6 Ǿ110 и Ǿ63 (ГОСТ 18599-01). Глубина труб принята ниже глубины

промерзания на 0,5 м и составляет 2,3 м. Общая длина труб Ǿ 110 – 2340 м., Ǿ 63 – 1076 м.

Трасса проходит в стесненных условиях. Переход улиц предусмотрен открытым способом. Трубы в 2-х местах перехода через дорогу с а/бетонным покрытием заключены в футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-01*; Ǿ377х7с усиленной изоляцией смолой «КОРС».

Колодцы по сети приняты по ТПР 901-09-11.84. Всего колодцев на сети 40 шт. (включая и мокрые 11 шт.). При проектировании предусмотрена санзона для водопроводной башни. Площадь санзоны огорожена забором из сетчатых панелей по ж/бетонным столбам.

5. ПРИРОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

В качестве основного материала для выполнения проектной документации «Жилые дома в ДНТ «Сосновый бор» д. Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (II этап)» использованы:

- инженерно-топографические изыскания, выполненные ООО «АСТП Линда»;

- технический отчёт инженерно-геологических изысканий, выполненный в 2022г. ООО «Камские изыскания».

В административном отношении объект изысканий находится в северной части Тукаевского района РТ, в восточной части в н.п. Белоус, на территории садоводческого товарищества (ДНТ) «Сосновый бор».

Климат района работ умеренно-континентальный, и согласно СП 131.13330.2020, характеризуется следующими основными показателями (г. Елабуга):

- средняя годовая температура воздуха – плюс 4,2℃;

- абсолютный минимум - минус 47℃;

- абсолютный максимум - плюс 40℃;

- количество осадков за год - 547,2 мм.

Климатология места строительства объекта:

- снеговая нагрузка – 320,0 кгс/м 2;
- ветровая нагрузка –30,0 кгс/м 2;
- продолжительность отопительного периода 209 суток;
- расчетная зимняя температура – 32℃.

В геоморфологическом отношении трасса проектируемого газопровода приурочена IV левобережной надпойменной террасе р. Кама, осложненной левосторонним безымянным притоком р. Кама. Естественный рельеф местности относительно ровный, с уклоном в западном-северо-западном направлении, в сторону р. Кама и его безымянного притока. Поверхностный сток атмосферных (дождевых и снеготалых) вод обеспечен уклоном местности. Территория незатопляема водами каких-либо постоянно и временно действующих поверхностных источников. Безымянный левый приток р. Кама протекает ~ в 0.2 км западнее площадки, р. Кама (Нижнекамское водохранилище) - ~ в 0.2 км севернее. Урез воды на р. Кама находится на абс.отметке ~ 63.5 м. Превышение площадки над уровнем воды в реке составляет ~ 6.0-39.0 м. Опасные природные физико-геологические и техногенные процессы и явления, которые могли бы оказать негативное влияние на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории (эрозия, оползни, суффозия, карст и тому подобное), отсутствуют. Климат района работ умеренно-континентальный, продолжительность холодного периода достигает 5.4 месяца, теплого периода – 4.5 месяца. Среднегодовая температура воздуха составляет +4.3℃.

6. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Целесообразность прохождения трассы газопровода высокого и низкого давления «Жилые дома в ДНТ «Сосновый бор» д. Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (II этап)» обусловлена

необходимостью и технической возможностью газоснабжения природным газом жилых домов в ДНТ «Сосновый Бор».

Для обеспечения поставленной цели необходима ориентация на решение следующих задач:

- выявление территории, занятой линейным объектом;
- выявление территории его охранной зоны, устанавливаемой на основании действующего законодательства;
- выявить объекты, расположенные на прилегающей территории, охранные зоны которых «накладываются» на охранную зону проектируемого линейного объекта.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

Определение территории, занятой линейным объектом и его охранной зоны.

Определение места присоединения проектируемого линейного объекта к существующим и проектируемым объектам.

Выявление объектов, расположенных на прилегающей территории охранных зон, которые «накладываются» на охранную зону проектируемого линейного объекта.

Выявление границы земельного участка, границ зон размещения существующих и проектируемых линейных объектов.

8. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектируемые объекты административно находятся в границах Тукаевского муниципального района, Малошильнинского сельского поселения, СНТ «Сосновый Бор».

Земельные участки под строительство подземного газопровода высокого и низкого давления выделены для временного краткосрочного пользования

объекта учитываются охранные зоны существующих инженерных коммуникаций.

Проект планировки территории разработан на топографической основе в масштабе 1:500 в местной системе координат МСК-16.

Приложение:

1. Постановление руководителя исполнительного комитета Тукаевского муниципального района республики Татарстан № 3742 от 02.12.2022г. на 1 л.;
2. Каталог координат проектируемой территории линейного объекта на 3 л.;
3. Согласование собственников на прохождения трассы газопровода низкого давления по земельным участкам: 16:39:102101:405, 16:39:102101:345, 16:39:102101:781 на 1 л.
4. Проект планировки и проект межевания территории линейного объекта «Жилые дома в ДНТ «Сосновый бор» д. Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (II этап)» М 1:1500 на 1 л.;
5. Топографическая съемка СНТ «Сосновый Бор» в границах проектируемой территории М 1:500 на 1 л.;
6. Ответ АО «Сетевая Компания» «О рассмотрении проектной документации» № 165п-07-913 от 02.03.2023 на 1 л.

Директор

ООО «Земельное Бюро» **И.С. Камышникова**

РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
ТУКАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 3742 от « 02 » 12 2022 г.

О начале разработки проекта планировки и проекта межевания территории в границах земельного участка с кадастровым номером 16:39:000000:532 линейного объекта капитального строительства «Жилые дома в ДНТ «Сосновый Бор» д. Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (2 этап)», расположенного в СНТ «Сосновый Бор» Малошильнинского сельского поселения Тукаевского муниципального района

На основании главы 5 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с учетом правил землепользования и застройки Малошильнинкого сельского поселения, в соответствии с пунктом 20 части первой статьи 14 Федерального закона от 6 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», уставом Тукаевского муниципального района

ПОСТАНОВЛЯЕТ

1. Приступить к разработке проекта планировки и проекта межевания территории в границах земельного участка с кадастровым номером 16:39:000000:532 линейного объекта капитального строительства «Жилые дома в ДНТ «Сосновый Бор» д. Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (2 этап)», расположенного в СНТ «Сосновый Бор» Малошильнинского сельского поселения Тукаевского муниципального района.
2. Проектирование вести на основании документов территориального планирования, правил землепользования и застройки в соответствии с требованиями технических регламентов.
3. Разместить настоящее постановление на официальном сайте Тукаевского муниципального района.
4. Контроль за исполнением постановления оставляю за собой.

Руководитель
Исполнительного комитета А.Р. Хабибуллин

Каталог координат характерных точек границ земель общего пользования в пределах которых проектируется газопровод (система координат - МСК 16)

№	X	Y	№	X	Y	№	X	Y
1	483602.403	2328330.798	45	483605.850	2328323.149	87	483779.450	2328354.059
2	483601.800	2328329.219	46	483609.890	2328321.519	88	483790.570	2328347.989
3	483599.550	2328324.879	47	483640.900	2328305.559	89	483792.910	2328349.599
4	483586.870	2328301.039	48	483656.690	2328296.961	90	483794.950	2328351.634
5	483552.020	2328318.719	49	483679.840	2328289.069	91	483789.150	2328353.729
6	483534.220	2328327.729	50	483699.386	2328280.571	92	483777.090	2328360.269
7	483516.760	2328336.569	51	483701.790	2328285.239	93	483762.430	2328368.569
8	483483.050	2328353.679	52	483673.530	2328297.329	94	483748.890	2328376.149
9	483451.100	2328369.249	53	483657.550	2328303.229	95	483736.620	2328382.369
10	483415.060	2328386.669	54	483640.430	2328311.009	96	483723.910	2328388.389
11	483394.521	2328396.980	55	483622.170	2328320.009	97	483711.550	2328394.859
12	483379.570	2328414.539	56	483607.940	2328328.529	98	483700.900	2328401.277
13	483363.810	2328433.049	1	483602.403	2328330.798	99	483697.815	2328405.455
14	483346.316	2328451.743	57	483634.712	2328358.375	100	483701.850	2328419.329
15	483309.610	2328498.499	58	483638.160	2328356.550	101	483706.300	2328434.629
16	483289.770	2328520.039	59	483657.880	2328346.350	102	483710.630	2328449.269
17	483277.100	2328534.899	60	483674.360	2328338.300	103	483713.550	2328450.279
18	483254.523	2328574.770	61	483690.300	2328330.660	104	483732.470	2328440.629
19	483248.972	2328572.629	62	483706.050	2328322.920	105	483746.000	2328433.219
20	483271.460	2328532.269	63	483722.890	2328314.220	106	483759.260	2328426.209
21	483279.860	2328522.449	64	483735.210	2328308.260	107	483772.240	2328418.849
22	483286.830	2328514.299	65	483755.330	2328297.980	108	483785.000	2328412.229
23	483300.700	2328498.099	66	483757.184	2328301.797	109	483799.020	2328404.529
24	483314.460	2328482.009	67	483736.290	2328311.770	110	483811.860	2328397.679
25	483327.510	2328465.519	68	483693.230	2328333.310	111	483817.382	2328393.773
26	483340.970	2328449.569	69	483676.940	2328341.720	112	483820.338	2328399.613
27	483344.590	2328444.629	70	483661.900	2328349.200	113	483815.860	2328402.039
28	483353.830	2328433.319	71	483642.180	2328360.820	114	483800.800	2328408.679
29	483367.600	2328417.679	72	483636.880	2328363.530	115	483788.350	2328415.069
30	483390.540	2328390.639	57	483634.712	2328358.375	116	483776.180	2328421.449
31	483396.180	2328387.569	73	483615.100	2328391.079	117	483763.940	2328428.279
32	483416.010	2328378.479	74	483616.360	2328392.219	118	483752.080	2328435.139
33	483435.100	2328368.509	75	483624.320	2328397.939	119	483739.670	2328441.659
34	483456.660	2328358.669	76	483630.960	2328416.099	120	483727.030	2328448.589
35	483477.550	2328348.019	77	483642.740	2328414.199	121	483713.960	2328455.609
36	483498.420	2328337.879	78	483665.310	2328409.859	122	483713.020	2328457.569
37	483518.920	2328327.519	79	483679.010	2328403.859	123	483718.500	2328478.179
38	483539.240	2328317.259	80	483700.820	2328395.129	124	483729.550	2328506.569
39	483584.060	2328294.629	81	483711.240	2328390.319	125	483733.810	2328505.509
40	483591.610	2328297.879	82	483720.460	2328385.509	126	483743.480	2328500.449
41	483592.930	2328302.869	83	483731.330	2328379.729	127	483756.980	2328492.829
42	483599.270	2328315.769	84	483741.970	2328374.059	128	483767.920	2328486.729
43	483601.570	2328319.699	85	483754.520	2328367.469	129	483779.670	2328479.799
44	483604.080	2328322.809	86	483767.050	2328360.759	130	483790.640	2328472.729

№	X	Y	№	X	Y	№	X	Y
131	483800.890	2328466.319	179	483689.750	2328405.399	227	483556.970	2328547.309
132	483811.800	2328459.929	180	483666.230	2328414.619	228	483567.280	2328577.529
133	483814.625	2328458.595	181	483665.470	2328414.389	229	483581.361	2328616.777
134	483816.704	2328463.791	182	483632.740	2328421.199	230	483575.755	2328618.644
135	483806.780	2328468.259	183	483641.320	2328443.779	231	483571.510	2328606.229
136	483791.220	2328477.909	184	483648.780	2328465.299	232	483562.050	2328578.589
137	483773.740	2328488.339	185	483657.580	2328489.179	233	483552.090	2328550.619
138	483751.310	2328501.679	186	483664.280	2328509.819	234	483544.210	2328527.229
139	483727.490	2328515.769	187	483670.650	2328526.429	235	483531.780	2328489.609
140	483724.730	2328517.859	188	483671.560	2328528.209	236	483518.250	2328451.369
141	483720.320	2328527.069	189	483679.690	2328547.889	237	483511.880	2328434.139
142	483720.410	2328532.539	190	483684.334	2328554.262	238	483490.590	2328444.719
143	483721.620	2328541.529	191	483700.870	2328590.499	239	483470.080	2328457.889
144	483722.270	2328544.109	192	483715.412	2328621.239	240	483487.330	2328515.809
145	483723.580	2328547.179	193	483707.251	2328624.658	241	483510.520	2328591.199
146	483732.230	2328560.629	194	483687.460	2328575.439	242	483516.240	2328609.839
147	483740.100	2328572.269	195	483679.050	2328557.069	243	483520.410	2328623.729
148	483743.430	2328576.729	196	483661.950	2328518.549	244	483511.390	2328622.399
149	483755.480	2328594.249	197	483649.350	2328480.539	245	483511.370	2328618.879
150	483763.050	2328583.159	198	483628.970	2328424.589	246	483511.350	2328615.339
151	483776.480	2328558.009	199	483610.052	2328390.575	247	483508.270	2328599.679
152	483780.900	2328549.579	200	483606.218	2328384.823	248	483501.270	2328575.729
153	483791.860	2328535.629	201	483570.038	2328404.521	249	483494.260	2328553.619
154	483799.990	2328527.049	202	483581.160	2328442.009	250	483488.800	2328537.849
155	483802.142	2328530.345	203	483592.420	2328479.949	251	483480.690	2328511.619
156	483794.780	2328538.089	204	483598.120	2328499.149	252	483472.350	2328484.469
157	483781.280	2328558.239	205	483603.900	2328517.789	253	483465.280	2328463.879
158	483774.540	2328569.979	206	483610.280	2328537.409	254	483403.115	2328528.284
159	483761.950	2328596.294	207	483628.930	2328594.069	255	483408.100	2328533.099
160	483748.540	2328600.727	208	483634.770	2328612.709	256	483420.123	2328572.187
161	483744.670	2328591.139	209	483640.641	2328631.456	257	483435.880	2328556.189
162	483744.460	2328590.079	210	483634.962	2328632.971	258	483452.686	2328614.147
163	483732.730	2328572.089	211	483625.870	2328604.209	259	483446.170	2328613.209
164	483726.260	2328562.469	212	483613.280	2328563.519	260	483431.080	2328561.059
165	483720.040	2328552.689	213	483601.080	2328525.139	261	483420.123	2328572.187
166	483717.766	2328548.134	214	483593.420	2328501.369	262	483408.100	2328533.099
167	483717.000	2328539.519	215	483587.400	2328481.809	263	483403.115	2328528.284
168	483715.890	2328532.029	216	483581.400	2328463.559	264	483385.860	2328546.159
169	483715.790	2328524.519	217	483576.070	2328444.479	265	483369.170	2328564.249
170	483723.580	2328511.539	218	483569.970	2328425.129	266	483367.070	2328557.309
171	483723.380	2328508.259	219	483564.450	2328409.399	267	483332.120	2328596.169
172	483721.100	2328500.759	220	483560.460	2328408.369	268	483339.007	2328596.953
173	483717.020	2328487.219	221	483538.710	2328419.079	269	483338.290	2328597.729
174	483712.500	2328471.689	222	483517.030	2328429.749	270	483323.820	2328595.649
175	483707.900	2328455.929	223	483523.250	2328449.359	271	483365.510	2328552.529
176	483702.410	2328437.749	224	483529.960	2328467.779	272	483381.360	2328536.989
177	483696.890	2328419.709	225	483542.808	2328505.799	273	483395.700	2328523.359
178	483691.360	2328405.959	226	483549.168	2328524.439	274	483408.890	2328508.479

№	X	Y	№	X	Y	№	X	Y
275	483423.350	2328493.109						
276	483435.170	2328480.529						
277	483447.990	2328467.629						
278	483466.470	2328451.159						
279	483487.150	2328436.829						
280	483508.780	2328425.129						
281	483523.870	2328418.009						
282	483562.670	2328396.809						
283	483607.360	2328373.109						
73	483615.100	2328391.079						

СНТ "СОСНОВЫЙ БОР"

СХЕМА ПРОХОЖДЕНИЯ ТРАССЫ ГАЗОПРОВОДА С ОХРАННОЙ ЗОНОЙ ПО 2 м ОТ ОСИ ГАЗОПРОВОДА

СОГЛАСОВАНО:

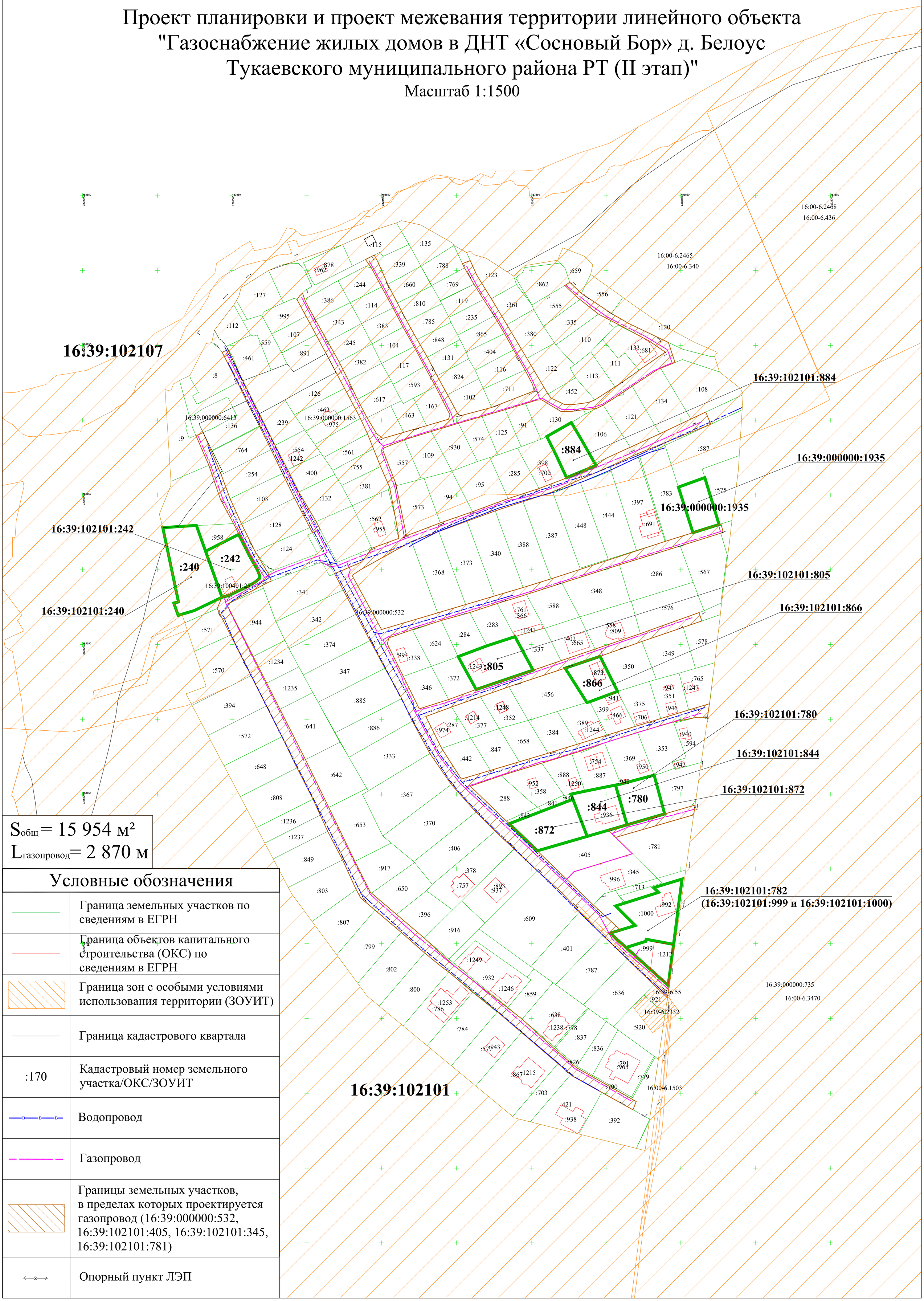
16:102101:405 (Козлов А.А. _____)

16:39:102101:345 (Горбунова Д.Д._____)

16:39:102101:781 (Давлетова Р.И._____)

Проект планировки и проект межевания территории линейного объекта "Газоснабжение жилых домов в ДНТ «Сосновый Бор» д. Белоус Тукаевского муниципального района РТ (II этап)"

Масштаб 1:1500



$S_{общ}$ = 15 954 м²

$L_{газопровод}$ = 2 870 м

Условные обозначения

	Граница земельных участков по сведениям в ЕГРН
	Граница объектов капитального строительства (ОКС) по сведениям в ЕГРН
	Граница зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ)
	Граница кадастрового квартала
:170	Кадастровый номер земельного участка/ОКС/ЗОУИТ
	Водопровод
	Газопровод
	Границы земельных участков, в пределах которых проектируется газопровод (16:39:000000:532, 16:39:102101:405, 16:39:102101:345, 16:39:102101:781)
	Опорный пункт ЛЭП

683850
2328200
683850
2328300
683850
2328400
683850
2328500
683850
2328600
683850
2328700
683750
2328100
683650
2328000
683550
2327900
683450
2327800
683350
2327700
683250
2327600
683150
2327500
ул. Парковая
ул. Лесная
ул. Сосновая
ул. Полевая
ул. Луговая
ул. Солнечная
ул. Озерная
ул. Центральная
ул. Новая
ул. Заречная
ул. Лесная
ул. Сосновая
ул. Полевая
ул. Луговая
ул. Солнечная
ул. Озерная
ул. Новая
ул. Центральная

№2 от 10.02.2023г.

ЗАМЕСТИТЕЛЮ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА АО «СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ» ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРИСОЕДИНЕНИЮ, ПРАВОВОЙ РАБОТЕ И СОБСТВЕННОСТИ ЛУКИНУ В.А.

УВАЖАЕМЫЙ ВАДИМ АНАТОЛЬЕВИЧ!

СНТ «Сосновый Бор» просит рассмотреть и согласовать Проект планировки и Проект межевания территории линейного объекта капитального строительства «Жилые дома в ДНТ «Сосновый Бор»
д. Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (II этап)», а также направить технические условия по проектированию сете газопровода на территории СНТ «Сосновый Бор» на электронный адрес zem_biuro@mail.ru

Приложение:

1. Проект Планировки и Проект межевания территории линейного объекта капитального строительства в формате pdf .
2. Топографическая съемка в формате pdf
3. Технический отчет
4. Проектная документация. Технологические и конструктивные решения сети газораспределения. искусственные сооружения. Газопровод низкого p≤0,003 мпа давления.

Председатель СНТ «Сосновый Бор» **Гоголев Д.В.**

ООО «АСТП ЛИНДА»
по проектированию систем газоснабжения и водоснабжения

«ЖИЛЫЕ ДОМА В ДНТ «СОСНОВЫЙ БОР» Д.БЕЛОУС ТУКАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН . ГАЗОСНАБЖЕНИЕ (II ЭТАП)»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Инженерные изыскания

Инженерно-геодезические изыскания

17 /22 – ИГДИ.

г. Казань 2022 г.

№ п/п	Наименование	№ стр.
	I. Пояснительная записка.	
1	Общие сведения	2
2	Краткая физико-географическая характеристика	2
3	Топографо-геодезическая изученность района инженерных изысканий	2
4	Сведения о методике и технологии выполненных работ	3
5	Сведения о проведении технического контроля и приемки работ	3-4
6	Заключение	4
7	Сьёмка подземных изысканий	4
8	Акт приёмочного контроля результатов полевых и камеральных работ	9
9	Текстовые приложения	
	05. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий	10-11
	06. Задание	12-13
	07. Свидетельство о допуске к определенным видам работ	14-15
	08. Свидетельство о поверке инструмента	16-17
	09. Каталог координат и высот пунктов	18-22
	10. Ведомость координат	23-24
	11. Ведомость теодолитных ходов	25-27
	12. Характеристики теодолитных ходов	28
	13. Ведомость нивелирных ходов	29-43
	14. Характеристики нивелирных ходов	44-45
	15. Акт согласования инженерных коммуникаций	46
	Графические приложения	
	16. Картограмма	47
	17. Обзорная схема участка работ	48
	18. Топографический план масштаба 1: 500 (4 листа)	

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Основная задача инженерно-геодезических изысканий - создание топографического плана –« Жилые дома в ДНТ «Сосновый Бор» д. Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан. Газоснабжение (2 этап)».
1.2 Инженерно-геодезические изыскания для рабочего проекта по объекту: « Жилые дома в ДНТ «Сосновый Бор» д. Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан. Газоснабжение (2 этап)» выполнены в соответствии с техническим заданием, выданным заказчиком, шифр № 17 /22 - ИГДИ.
1.3. Полевые работы выполнялись отделом инженерно-геодезических изысканий в сентябре 2022 года в составе бригады топографов под руководством гл.спец.Платонова А.П.
Вычерчивание и планово-оформительские работы проводились в сентябре 2022 года камеральной группой под руководством гл. спец. Платонова А.П.
1.4. Данные о запланированных и фактически выполненных видах и объемах инженерно - геодезических работ приведены в разделе 4 настоящего отчета.

2. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Район работ – д. Белоус - по своему административно - территориальному делению относится к Тукаевскому муниципальному району Республики Татарстан.

Район находится на севере Республики Татарстан. Климат района работ наиболее прохладный по территории РТ и характеризуется как умеренно континентальный, со средними температурами января -15 °С, июля 19 -20 °С. Среднегодовое количество осадков составляет 500-525 мм, продолжительность неблагоприятного периода 6 месяцев: с 1 ноября по 30 апреля. Преобладающие виды почв - серые лесные, по долинам рек - аллювиальные. Устойчивый снежный покров образуется во 2-ой и начале 3-ей декады ноября, разрушение его происходит в 1-ой половине апреля. Средняя, из наиболее декадных высот снежного покрова, составляет 35 см.Согласно рекогносцировочному обследованию участка изысканий и прилегающей территории поверхность площадки изысканий относительно ровная, абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 69.04-104.25м.Опасные для строительства физико-геологические процессы (склоновые и эрозионные процессы, подтопление, затопление и др.) на участке изысканий и прилегающей территории не отмечаются. На площадке изысканий и прилегающей территории, на момент проведения изысканий, поверхностных проявлений карста не зафиксировано.Территория устойчивая, образование карстовых провалов исключено.На участке изысканий нет озер и рек. Растительность на участке представлена луговой и древесной растительностью.

3. ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Аэрофотосъемки масштаба 1:10000 и 1:25000 проводились в данном районе различными подразделениями ГУГК, в частности Средневолжским аэрогеодезическим предприятием и Уральским аэрогеодезическим предприятием в разные годы.

Участок работ расположен в ДНТ« Сосновый Бор» д. Белоус Тукаевского МР РТ. На участке имеется картографический материал масштаба 1: 100000. В качестве исходных используются пункты опорной межевой сети Омз 0001, Омз 0019 - данные которых

были получены: Управление Федеральной Службы Государственной регистрации, кадастра и картографии (см. приложение) .

4. СВЕДЕНИЯ О МЕТОДИКЕ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

4.1. Инженерно-геодезические изыскания проведены для разработки проектной документации «Жилые дома в ДНТ «Сосновый Бор» д. Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан. Газоснабжение (2этап)». Строительство газоснабжения с целью получения топографической основы М 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5м.

4.2. Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в соответствии с программой производства работ, созданной в отделе изысканий и согласованной с заказчиком.

4.3. Работы выполнены в Системе координат МСК-16 и Балтийской системе высот 1977 г. В качестве исходных взяты:

Омз 0001: x=483630.04 y=2327970.61 н=73.78 –ул. Лесная

Омз 0019: x=483520.88 y=2327767.72 н=75.13 –ул. Лесная

Опорные межевые пункты находятся на вышеуказанной улице д. Белоус.

4.4. На объекте выполнена топографическая съёмка тахеометрическим способом с применением тахеометра NIKON NPL-352.Трассо-поисковый комплекс *«CAT 3 Gennv +» с последующей их привязкой электронным тахометром.*

4.5. План составлен на ватмане.

4.6. Заказчику выданы светокопии плана, полученные с помощью множительной машины ОСЕ.

4.7. Состав и объем выполненных инженерно-геодезических изысканий приведен в таблицах.

Таблица №1

Данные о фактически выполненных видах и объемах работ

№№ пп	Наименование вида работ	Единица измер.	Фактически выполнено
1.	Заложено временных реперов	шт.	-
2.	Топографическая съемка в масштабе 1:500 сеч. через 0.5 метра	га	7.5

5. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ РАБОТ

5.1. В процессе производства работ осуществлялся технический контроль и приемка выполненных полевых и камеральных работ. При контроле проверялось соответствие выполненных работ утвержденному техническому заданию заказчика, программе на выполнение изысканий и требованиям нормативных документов, состояние инструментов и выполнение их поверок, соблюдение правил техники безопасности. Все замечания и предложения отмечены в акте приемочного контроля результатов камеральных инженерно-геодезических работ в сентябре 2022 г. Полевые работы выполнялись в

сентябре 2022 года.

5.2. Метрологический контроль средств измерений, применяемых при выполнении инженерно-геодезических изысканий, обеспечен Госстандартом РТ.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

6.1. Выполненные инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технического задания и СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

7. СЪЕМКА ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

До начала полевых работ по съемке существующих подземных сооружений производился сбор исполнительных чертежей, инженерно-топографических планов, проектных, инвентаризационных и других материалов о наличии, технических характеристиках и планово-высотном положении подземных сооружений. Съемка выходов подземных сооружений производилась методами горизонтальной и высотной съемки.
Расположение углов поворота и других скрытых точек подземных сооружений, а также глубина их заложения определялась с помощью трасса-поискового комплекта «CAT 3 Gennv +» с последующей их привязкой электронным тахометром.

Съёмка подземных коммуникаций выполнена по их выходам на поверхность, а также по внешним признакам их местоположения и назначения. Полнота и правильность соединения подземных коммуникаций на плане согласована с эксплуатирующими организациями.

АКТ

приёмки завершенных топографо-геодезических работ

Мы, нижеподписавшиеся**:** *главный специалист группы инженерно-геодезических изысканий* ООО “АСТП Линда” *Платонов А.П. директор ООО “АСТП Линда” Ефимов В.Е.,* составили настоящий акт в том, что первый сдал, а второй принял завершённые топографо-геодезические работы, выполненные на объекте**:** “ Жилые дома в ДНТ Сосновый Бор д. Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан. Газоснабжение (2 этап)”.

Виды, объёмы и качество выполненных работ

№ п/п	**Наименование работ**	Единицы измерения	Объёмы работ	Качество
1	Обследовано пунктов	пункт	2	Удовл
2	Проложено теодолитных ходов	км	2.98	Удовл
3	Проложено нивелирных ходов	км	2.98	Удовл.
4	Произведена топосъёмка М 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м	га	7.5	Удовл.
5	Произведена топосъёмка М 1:5000 с сечением рельефа через 0,5 м	га	-	-

По выполненным работам представлена следующая документация:

1.Технический отчет.

2. Топографический план М 1:500

Заключение о работе в целом

В результате проверки установлено: Сьёмка ситуации и рельефа выполнялись с точек сьемочного обоснования. Отклонения в положении точек границ контуров и рельефа относительно плановой основы находится в допустимых пределах и не превышает 0.5 мм в масштабе плана. Средние погрешности сьёмки рельефа относительно ближайших точек сьёмочного обоснования не превышают по высоте ¼ принятой высоты сечения рельефа. Инженерно-топографический план соответствует местности и составлен в масштабе 1:500 в условных знаках (ГКИНП от 25.11 1986 №02-049-86). Отчет по полевым изысканиям подготовлен полно и правильно.

Работа выполнена в соответствии требованиям действующих инструкций_и техническому заданию.

Работу сдал: **А.П.Платонов**

Работу принял: **В.Е.Ефимов**

АКТ

приёмочного контроля результатов камеральных топографо-геодезических работ

Объект: « Жилые дома в ДНТ «Сосновый Бор» д. Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан. Газоснабжение (2 этап)».

Договор № 17 /22 - ИГДИ

- *Исполнители работ: Платонов А.П.*
- *Сроки выполнения работ: сентябрь 2022 г.*
- *Полевые работы: сентябрь 2022 г.*

№	Наименование работ	Единицы измерения	Объем работ	Качество
1.	Заложено временных реперов	репер	-	
2.	Топографическая съемка М 1:500 сеч. рельефа 0,5м	Га	7.5	Хорошо
3.	Прочие работы			

- *Методика выполненных работ соответствует нормативным документам.*
- *Состояние полевой документации соответствует нормативным документам. Простота и выразительность отвечают всем требованиям. Внешний вид – имеются некоторые отступления от требований к оформлению документации. Исправления выполнены чётко.*
- *Оценка качества результатов полевых работ: удовлетворительная.*

Сдал гл.спец по геодезии: Платонов А.П.

Принял главный специалист по геодезии Платонов А.П.

ВЕДОМОСТЬ ОБСЛЕДОВАНИЯ ИСХОДНЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПУНКТОВ

Объект: « Жилые дома в ДНТ «Сосновый Бор» д. Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан. Газоснабжение (2 этап)»

Название пункта	Сведения о состоянии пункта		Дата обследо-вания	Исполнитель
	Центр	Наружный знак		
ОМЗ 0001	не нарушен	сохранен	сентябрь 2022г.	Платонов А.П.
ОМЗ 0019	не нарушен	сохранен	сентябрь 2022г.	Платонов А.П.

КАТАЛОГ
исходных пунктов

Система координат – МСК-16
Система высот - Балтийская

Обьект: «Жилые дома в ДНТ «Сосновый Бор»
д. Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан. Газоснабжение (2 этап)».

№ пп	Номера пунктов полигонометрии	Координаты х/у	Отметка
1	ОМС-2 ОМЗ № 0001	483630.04 2327970.61	73.78
2	ОМС-2 ОМЗ № 0019	483520.88 2327767.72	75.13

Перечень нормативных документов и материалов.

1. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»

2. СП 47.13330.2016. Инженерные Изыскания для строительства. Основные положения.

3. ГКИНП 02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, и 1:500» ГУГиК,, М.,Недра, 1982 г.160 с.

4. «Условные знаки для топографических планов масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, и1:500» ГУГиК, М.,Недра, 1989 г. 286с.

5. Инструкция по топографической съемке и составлению планов подземных коммуникаций, М., Недра, 1979г.

6. СП 11-104-97. Часть 1. Инженерно-геодезические изыскания для строительства, изд.1997г.

7. СП 11-104-97. Часть 2. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно- геодезических изысканиях для строительства, М., 2001г.

8. ПТБ -88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах», М., Недра, 1991 г..

Согласовано:
Председатель ДНТ
«Сосновый Бор»

_____ Гоголев Д.В.

Утверждаю:

Генеральный директор
ООО «АСТП Линда»
_____Ефимов В.Е.
«06» сентября 2022 г.

ПРОГРАММА
на производство инженерно-геодезических изысканий

Объект: « Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д. Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан. Газоснабжение (II этап) ».

Договор № 17 /22 - ИГДИ.

Стадия: Проектная документация.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Заказчик:

Сроки выполнения работ: сентябрь 2022 г.

Предварительная стоимость изысканий: ____

Перечень материалов прошлых лет, использующихся при составлении программы и отчета: план-схема.

ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Инженерно-геодезические изыскания будут проведены для выполнения проектной документации « Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д. Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан. Газоснабжение (2 этап) » с целью получения топографической основы М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра.

Состав и объем запланированных инженерно-геодезических изысканий приведен в Таблице 1.

Данные о запланированных видах и объемах инженерно-геодезических работ

Таблица 1

№ п/п	Наименование вида работ	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1.	Заложить временные репера	шт	-
2.	Топографическая съемка М 1:500 сеч. 0,5м	Га	7.5

УКАЗАНИЯ ПО ОСОБЕННОСТЯМ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ:

- работы выполнить в Системе координат МСК-16 и Балтийской системе высот 1977 г;
- в соответствии с техническим заданием на объекте выполнить топографическую съемку в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра;
- съемка ситуации и рельефа на территории производить тахеометрическим способом с применением электронного тахеометра NIKON NPL-352;
- разбивку и планово-высотную привязку выполнять инструментально;
- план составить при помощи пакета программы CREDO и обработать в программе Auto-Cad;
- копии с планов получить путем копирования на множительной машине ОСЕ;
- приемку материалов и оценку качества осуществляет начальник партии или главный геодезист.
- инженерно-геодезический отчет составляется в соответствии с заданием заказчика и требованием нормативных документов, с приложением необходимых текстовых и графических материалов;
- при производстве работ необходимо соблюдать технику безопасности, меры по охране труда и окружающей среды от загрязнения.

В процессе изысканий могут вноситься необходимые уточнения и дополнения в проект в зависимости от выявленных местных природных и организационно-технических условий, если они не снижают полноты и качества материалов изысканий.

Программу составил:

Главный специалист по геодезии _____ Платонов А.П.

Утверждаю:
Председатель ДНТ
«Сосновый Бор»
_____Гоголев Д.В.

Согласовано:

ООО «АСТП «Линда»
_____В.Е. Ефимов
«05 сентября 2022г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геодезических изысканий
К договору №_17 /22 - ИГДИ_____

1. **Наименование объекта:** *« Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан Газоснабжение (**II** этап)».*

2. **Точные данные о местоположении объекта (площадки, трассы): Республика Татарстан**, *Тукаевский район, д.Белоус*_____

3.Заказчик:*Главное управление инженерных сетей РТ*_____

4. Генеральный проектировщик – проектная организация: _*ООО «АСТП «Линда»*_____

5. Вид строительства: *новое строительство*_____
(новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение и т.д.)

6. Стадия проектирования: _*ПД*_____

7. Виды инженерных изысканий:__*инженерно-геодезические*_____
(комплексные, инженерно-геологические, инженерно-геодезические)

8. Сведения о наличии материалов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований (выполненные виды работ, время их производства, наименование организации, проводившей изыскания, место хранения материалов):____*нет*_____

9. Данные о наблюдавшихся в районе строительства (на площадке, трассе) осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений (деформациях и аварийных ситуациях): ____*не наблюдались*_____

10. Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий: ____*нет*_____

11. Требования к составу и порядку представления отчетных материалов: ___*согласно СП 317.1325800.2017*_____

12. Требования к форме представления изыскательской продукции:_*Технический отчёт в переплетённом виде по инженерно-геодезическим изысканиям - 3 экз.*_____

13. Сроки и этапы выполнения изыскательских работ:__*Начало работ: сентябрь 2022 г*____

14. Источник финансирования и средства оплаты изыскательских работ:_____*средства заказчика*_____

15. Требования о составлении и представлении программы инженерных изысканий на согласование ГИПу (заказчику):_____
_____
_____

I. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Выполнить в следующем объеме на участке реконструкции:

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1	Комплекс работ по созданию инженерно-топографического плана М 1:500 с отысканием и съемкой подземных коммуникаций	га	7.5

ПРИЛОЖЕНИЯ К ЗАДАНИЮ

Необходимы для правильного и обоснованного определения состава и объема изыскательских работ.

1. Копии топографических планов, ситуационных планов (схем) с указанием границ площадки, участков и направлений, расположения контуров существующих и проектируемых зданий и сооружений (в 1 экземпляре).

Тех.задание составил: _____ ГИП Фриде О.Л._____
(должность, фамилия, инициалы, телефон)

Ответственный представитель заказчика: _ГИП Фриде О.Л._____
(должность, фамилия, инициалы, телефон) подпись

Примечание:

1. Заказчик несет ответственность за полноту и достоверность изложенных в задании сведений и требований.
2. Предусмотренные в техническом задании требования могут уточняться исполнителем инженерных изысканий при составлении программы работы (предписания) в процессе выполнения инженерных работ по согласованию с Заказчиком.

Дополнения, изменения к заданию_____
_____
_____

Дата выдачи задания: «05 » сентября 2022 г.

Ген. директор
ООО «АСТП «Линда»
Ефимов В.Е.

_____
(подпись) МП

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

1655243415-20230110-1427
(регистрационный номер выписки)

10.01.2023
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью «АСТП Линда»
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1121690030494
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	1655243415
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «АСТП Линда»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «АСТП Линда»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	420111, Россия, Республика Татарстан, Казань, Университетская, 22
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация "Саморегулируемая организация "Казанское объединение проектировщиков" (СРО-П-149-12032010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-149-001655243415-0101
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	09.08.2012
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 09.08.2012	Да, 09.08.2012	Нет

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**01.07.2017**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**03.03.2022**
4.4	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

СЕРТИФИКАТ 13 17 e5 86 00 55 af 51 88 40 b6 b9 68 a2 20 6a 90

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский

РЕЗУЛЬТАТЫ
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	25017-03
Тип СИ	Nikon NPL-332, Nikon NPL-352
Наименование типа СИ	Тахеометры электронные
Заводской номер СИ	31939
Модификация СИ	Nikon NPL-352

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТОПРОГРЕСС-М" (ООО "АВТОПРОГРЕСС-М")
Условный шифр знака поверки	АЦМ
Владелец СИ	ООО "АСТП ЛИНДА"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	30.09.2021
Поверка действительна до	29.09.2022
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 001-44-95
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АЦМ/30-09-2021/98583324
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Средства поверки

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

40890.09.2P.00102976; 40890-09; Тахеометры электронные; Leica TS30, Leica TM30; TS30; 364046; 2012; 2P; Эталон 2-го разряда; Приказ Росстандарта от 26.11.2018 г. № 2482

40890.09.2P.00102977; 40890-09; Тахеометры электронные; Leica TS30, Leica TM30; TS30; 364046; 2012; 2P; Эталон 2-го разряда; Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 г. № 2831

Средства измерений, применяемые при поверке

47965-11; Экзаменаторы эталонные I разряда; 1906

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме	Нет

Закрыть

Разработка и сопровождение ФГУП "ВНИИМС". 2019-2021.
e-mail: fgis2@gost.ru

Проект: Жилые дома в д.Белоус
Тукаевского МР
РТ(газоснабжение (2 этап).

дата:

18.09.2022

Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования

Пункт	X	Y	H	Дирекционный угол	На пункт	Сторона
1	2	3	4	5	6	7
Исходные						
Омз 0001	483630.040	2327970.610	73.780	241°43'07"	Омз 0019	230.392
				70°31'23"	1	311.163
Омз 0019	483520.880	2327767.720	75.130	93°58'05"	4	324.528
				61°43'07"	Омз 0001	230.392
Определяемые						
1	483733.790	2328263.967	69.767	250°31'23"	Омз 0001	311.163
				157°43'21"	2	154.346
				28°56'41"	16	29.052
2	483590.965	2328322.479	76.960	337°43'21"	1	154.346
				241°55'25"	3	45.586
3	483569.510	2328282.257	74.972	61°55'25"	2	45.586
				249°33'52"	4	203.601

				146°46'41"	5	131.020
4	483498.422	2328091.470	75.108	69°33'52"	3	203.601
				273°58'05"	Омз 0019	324.528

1	2	3	4	5	6	7
5	483459.905	2328354.041	82.564	153°41'49"	6	84.021
				326°46'41"	3	131.020
6	483384.584	2328391.272	88.568	130°13'22"	7	134.899
				333°41'49"	5	84.021
7	483297.471	2328494.272	97.643	121°31'55"	8	118.348
				310°13'22"	6	134.899
8	483235.578	2328595.147	104.251	6°33'37"	9	82.786
				301°31'55"	7	118.348
9	483317.822	2328604.605	103.280	313°42'40"	10	111.456
				186°33'37"	8	82.786
				6°18'26"	17	194.951
10	483394.840	2328524.041	95.441	312°55'50"	11	95.676
				133°42'40"	9	111.456
11	483460.006	2328453.989	89.480	327°45'30"	12	56.487
				132°55'50"	10	95.676
				73°58'19"	18	88.457
12	483507.783	2328423.853	85.863	328°17'49"	13	57.079
				147°45'30"	11	56.487
				72°46'38"	20	105.206
13	483556.345	2328393.857	81.921	331°03'26"	14	61.136
				148°17'49"	12	57.079
				71°28'49"	23	54.617
14	483609.845	2328364.272	78.590	332°54'07"	15	86.240
				151°03'26"	13	61.136
				76°49'15"	26	54.106

1	2	3	4	5	6	7
15	483686.619	2328324.988	74.139	327°06'07"	16	86.459
				152°54'07"	14	86.240
16	483759.213	2328278.028	69.034	147°06'07"	15	86.459
				31°44'12"	35	43.981
				208°56'41"	1	29.052
17	483511.593	2328626.022	95.591	2°31'21"	19	65.109
				252°39'48"	18	91.156
				186°18'26"	9	194.951
18	483484.430	2328539.007	92.373	253°58'19"	11	88.457
				72°39'48"	17	91.156
19	483576.639	2328628.887	93.002	6°30'24"	21	60.015
				250°10'04"	20	111.137
				182°31'21"	17	65.109
20	483538.934	2328524.342	89.686	252°46'38"	12	105.206
				70°10'04"	19	111.137
21	483636.267	2328635.688	90.818	251°28'44"	22	110.096
				186°30'24"	19	60.015
				10°16'15"	24	85.186
22	483601.295	2328531.294	88.078	252°08'16"	23	89.986
				71°28'44"	21	110.096
23	483573.693	2328445.646	84.422	251°28'49"	13	54.617
				72°08'16"	22	89.986
24	483720.088	2328650.877	87.599	300°15'52"	27	63.335
				244°50'38"	25	118.840
				190°16'15"	21	85.186

1	2	3	4	5	6	7
25						
483669.571	2328543.309	85.551	249°26'29"	26	134.951	
				64°50'38"	24	118.840
26	483622.181	2328416.952	81.138	256°49'15"	14	54.106
				69°26'29"	25	134.951
				339°19'49"	31	64.392
27	483752.008	2328596.174	83.785	232°43'46"	28	59.161
				120°15'52"	24	63.335
				297°57'20"	32	86.107
28	483716.182	2328549.095	84.115	276°40'49"	29	47.669
				52°43'46"	27	59.161
29	483721.727	2328501.750	81.338	96°40'49"	28	47.669
				331°41'52"	33	101.636
				247°52'35"	30	55.902
30	483700.674	2328449.964	80.404	251°52'31"	31	58.651
				67°52'35"	29	55.902
				329°17'43"	34	124.833
31	483682.428	2328394.223	78.457	159°19'49"	26	64.392
				71°52'31"	30	58.651
				334°03'16"	36	86.238
32	483792.374	2328520.115	78.982	285°48'18"	33	69.168
				117°57'20"	27	86.107
33	483811.213	2328453.562	75.485	267°16'25"	34	67.416
				151°41'52"	29	101.636
				105°48'18"	32	69.168

1	2	3	4	5	6	7
34						
483808.006	2328386.222	72.575	149°17'43"	30	124.833	
				87°16'25"	33	67.416
				262°22'27"	35	85.819
35	483796.618	2328301.162	68.734	123°30'55"	36	66.364
				82°22'27"	34	85.819
				211°44'12"	16	43.981
36	483759.975	2328356.492	73.407	154°03'16"	31	86.238
				303°30'55"	35	66.364

Проект:

Жилые дома в д.Белоус Тукаевского МР РТ.Газоснабжение (2 этап).

дата: 18.09.2022

Ведомость координат

N	Имя пункта	X	Y	H
1	2	3	4	5
Планово-высотное обоснование				
1	1	483733.790	2328263.967	69.767
2	2	483590.965	2328322.479	76.960
3	3	483569.510	2328282.257	74.972
4	4	483498.422	2328091.470	75.108
5	5	483459.905	2328354.041	82.564
6	6	483384.584	2328391.272	88.568
7	7	483297.471	2328494.272	97.643
8	8	483235.578	2328595.147	104.251
9	9	483317.822	2328604.605	103.280
10	10	483394.840	2328524.041	95.441
11	11	483460.006	2328453.989	89.480
12	12	483507.783	2328423.853	85.863
13	13	483556.345	2328393.857	81.921
14	14	483609.845	2328364.272	78.590
15	15	483686.619	2328324.988	74.139
16	16	483759.213	2328278.028	69.034
17	17	483511.593	2328626.022	95.591
18	18	483484.430	2328539.007	92.373
19	19	483576.639	2328628.887	93.002
20	20	483538.934	2328524.342	89.686
21	21	483636.267	2328635.688	90.818
22	22	483601.295	2328531.294	88.078
23	23	483573.693	2328445.646	84.422
24	24	483720.088	2328650.877	87.599
25	25	483669.571	2328543.309	85.551
26	26	483622.181	2328416.952	81.138
27	27	483752.008	2328596.174	83.785

28	28	483716.182	2328549.095	84.115
29	29	483721.727	2328501.750	81.338
30	30	483700.674	2328449.964	80.404

1	2	3	4	5
31	31	483682.428	2328394.223	78.457
32	32	483792.374	2328520.115	78.982
33	33	483811.213	2328453.562	75.485
34	34	483808.006	2328386.222	72.575
35	35	483796.618	2328301.162	68.734
36	36	483759.975	2328356.492	73.407
37	Омз 0001	483630.040	2327970.610	73.780
38	Омз 0019	483520.880	2327767.720	75.130

Организация:

Проект:

Жилые дома в д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ.Газоснабжение (2 этап).

дата:

18.09.2022

Ведомость теодолитных ходов

Ход	Пункт	Изм. угол	Дир. угол	Изм. расст.	Урав. расст.	X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Омз 0001						
			241°43'07"				
	Омз 0019	32°15'12"				483520.880	2327767.720
			93°58'06"	324.538	324.529		
	4	155°35'58"				483498.422	2328091.471
			69°33'52"	203.610	203.603		
	3	257°12'50"				483569.510	2328282.260
			146°46'41"				
	5						
2	3					483569.510	2328282.260
			146°46'41"	131.020	131.021		
	5	186°55'04"				483459.903	2328354.045
			153°41'49"	84.020	84.022		
	6	156°31'30"				483384.581	2328391.277
			130°13'22"	134.900	134.901		
	7	171°18'31"				483297.467	2328494.278
			121°31'55"	118.350	118.350		
	8	65°01'41"				483235.573	2328595.154
			6°33'37"	82.790	82.787		
	9	127°08'56"				483317.818	2328604.612
			313°42'40"				
	10						
3	19						
			182°31'20"				
	17	250°08'24"				483511.592	2328626.029
			252°39'48"	91.150	91.158		

	18	181°18'33"				483484.428	2328539.013
			253°58'18"	88.450	88.458		
	11	253°47'12"				483460.004	2328453.994
			327°45'29"				
	12						

1	2	3	4	5	6	7	8
4	17						
			2°31'20"				
	19	67°38'59"				483576.639	2328628.895
			250°10'04"	111.140	111.138		
	20	182°36'48"				483538.933	2328524.348
			252°46'37"	105.210	105.208		
	12	255°31'16"				483507.782	2328423.858
			328°17'48"				
	13						
5	19						
			6°30'24"				
	21	64°58'11"				483636.268	2328635.696
			251°28'44"	110.100	110.098		
	22	180°39'28"				483601.295	2328531.300
			252°08'15"	89.990	89.988		
	23	179°20'29"				483573.693	2328445.650
			251°28'49"	54.620	54.618		
	13	76°48'55"				483556.345	2328393.861
			148°17'48"				
	12						
8	27					483752.011	2328596.180
			297°57'19"	86.110	86.108		
	32	167°50'59"				483792.377	2328520.120
			285°48'17"	69.170	69.169		
	33	45°53'39"				483811.216	2328453.566
			151°41'51"				
	29						
10	16						
			31°44'11"				
	35	271°46'58"				483796.620	2328301.165
			123°30'54"	66.360	66.365		
	36	210°32'36"				483759.976	2328356.496
			154°03'15"	86.240	86.239		
	31	185°16'42"				483682.429	2328394.227
			159°19'49"				
	26						

1	2	3	4	5	6	7	8
12	omz0001						
			70°31'23"				
	1	267°11'52"				483733.791	2328263.969
			157°43'20"	154.340	154.347		
	2	264°11'54"				483590.965	2328322.482
			241°55'25"	45.590	45.586		
	3	84°51'07"				483569.510	2328282.260
			146°46'41"				
	5						
13	12						
			147°45'29"				
	11	165°10'26"				483460.004	2328453.994
			132°55'50"	95.680	95.677		
	10	180°47'01"				483394.838	2328524.047
			133°42'40"	111.460	111.457		
	9					483317.818	2328604.612
14	32						
			117°57'19"				
	27	294°46'27"				483752.011	2328596.180
			232°43'45"	59.160	59.162		
	28	223°57'07"				483716.183	2328549.101
			276°40'49"	47.670	47.669		
	29	235°01'00"				483721.729	2328501.755
			331°41'51"				
	33						
15	31						
			159°19'49"				
	26	90°06'45"				483622.181	2328416.956
			69°26'29"	134.950	134.953		
	25	175°24'25"				483669.572	2328543.315
			64°50'38"	118.840	118.841		
	24	55°25'29"				483720.090	2328650.884
			300°15'51"				
	27						
16	13						
			331°03'25"				
	14	181°50'41"				483609.845	2328364.275
			332°54'07"	86.240	86.241		
	15	174°12'03"				483686.620	2328324.991
			327°06'06"	86.460	86.460		
	16	244°38'15"				483759.215	2328278.030
			31°44'11"				
	35						

Проект: Жилые дома в д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ.Газоснабжение (2 этап). дата: 18.09.2022

Характеристики теодолитных ходов

Ход	Класс	Точки хода	Длина	N	Nb	Fb факт.	Fb доп.	Невязки до уравнивания				Невязки по уравн.дир. углам			
								Fx	Fy	Fs	[S]/Fs	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Тахеом.ход	Омз 0019, 4, 3	528.148	3	3	-0°00'26"	0°05'12"	0.050	-0.008	0.050	10472	0.002	0.016	0.016	33753
2	Тахеом.ход	3, 5, ..., 9	551.080	6	5	0°00'17"	0°06'42"	-0.011	0.007	0.013	43799	0.006	-0.002	0.006	85860
3	Тахеом.ход	17, 18, 11	179.600	3	3	0°00'00"	0°05'12"	0.005	-0.020	0.020	8871	0.004	0.015	0.015	11689
4	Тахеом.ход	19, 20, 12	216.350	3	3	-0°00'35"	0°05'12"	-0.035	0.008	0.036	6079	-0.001	-0.004	0.004	53152
5	Тахеом.ход	21, 22, ..., 13	254.710	4	4	0°00'21"	0°06'00"	0.016	0.002	0.016	15682	-0.002	-0.007	0.007	35632
8	Тахеом.ход	27, 32, 33	155.280	3	2	-0°00'06"	0°04'15"	0.003	0.004	0.005	32605	0.001	-0.003	0.003	48892
10	Тахеом.ход	35, 36, 31	152.600	3	3	-0°00'39"	0°05'12"	0.009	0.030	0.031	4885	0.002	-0.003	0.004	40705
12	Тахеом.ход	1, 2, 3	199.930	3	3	0°00'25"	0°05'12"	-0.013	-0.011	0.017	11571	0.005	-0.006	0.008	25129
13	Тахеом.ход	11, 10, 9	207.140	3	2	-0°00'17"	0°04'15"	0.004	-0.000	0.004	52897	-0.004	0.004	0.005	37684
14	Тахеом.ход	27, 28, 29	106.830	3	3	-0°00'02"	0°05'12"	-0.002	-0.001	0.002	42858	0.001	0.001	0.001	80267
15	Тахеом.хо	26, 25, 24	253.790	3	3	-0°00'37"	0°05'12"	0.004	-0.004	0.006	45698	-0.002	-0.004	0.004	57998

	д														
16	Тахеом.ход	14, 15, 16	172.700	3	3	-0°00'13"	0°05'12"	0.001	-0.002	0.002	86641	-0.002	0.001	0.002	97533

Проект:

Жилые дома в д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ.Газоснабжение (2этап).

дата:

18.09.2022

Ведомость нивелирных ходов -29-

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
1	Омз 0001						73.780
		2		1.350	-0.000	1.350	
	Омз 0019						75.130
Итого:		2		1.350	-0.000	1.350	
Уравненное превышение:		1.350					
Невязка:		0.000					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
2	3						74.972
		3		7.592	-0.000	7.592	
	5						82.564
		3		6.004	-0.000	6.004	
	6						88.568
		4		9.076	-0.000	9.076	
	7						97.643
		3		6.608	-0.000	6.608	
	8						104.251
		2		-0.971	-0.000	-0.971	
	9						103.280
Итого:		15		28.309	-0.002	28.307	
Уравненное превышение:		28.307					
Невязка:		0.002					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
3	9						103.280
		3		-7.688	-0.000	-7.688	
	17						95.591
Итого:		3		-7.688	-0.000	-7.688	
Уравненное превышение:		-7.688					
Невязка:		0.000					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
4	17						95.591
		2		-2.588	-0.001	-2.589	
	19						93.002
Итого:		2		-2.588	-0.001	-2.589	
Уравненное превышение:		-2.589					
Невязка:		0.001					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
5	19						93.002
		2		-2.184	-0.000	-2.184	
	21						90.818
Итого:		2		-2.184	-0.000	-2.184	
Уравненное превышение:		-2.184					
Невязка:		0.000					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
6	21						90.818
		2		-3.217	-0.002	-3.219	
	24						87.599
Итого:		2		-3.217	-0.002	-3.219	
Уравненное превышение:		-3.219					
Невязка:		0.002					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.001					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
7	24						87.599
		2		-3.814	-0.000	-3.814	
	27						83.785
Итого:		2		-3.814	-0.000	-3.814	
Уравненное превышение:		-3.814					
Невязка:		0.000					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
8	27						83.785
		2		-4.804	0.000	-4.804	
	32						78.982
		2		-3.497	0.000	-3.497	
	33						75.485
Итого:		4		-8.301	0.000	-8.301	
Уравненное превышение:		-8.301					
Невязка:		-0.000					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
9	33						75.485
		2		-2.911	0.001	-2.910	
	34						72.575
Итого:		2		-2.911	0.001	-2.910	
Уравненное превышение:		-2.910					
Невязка:		-0.001					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
10	34						72.575
		2		-3.844	0.003	-3.841	
	35						68.734
Итого:		2		-3.844	0.003	-3.841	
Уравненное превышение:		-3.841					
Невязка:		-0.003					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		0.002					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
11	35						68.734
		1		0.300	0.000	0.300	
	16						69.034
Итого:		1		0.300	0.000	0.300	
Уравненное превышение:		0.300					
Невязка:		-0.000					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
12	Омз 0019						75.130
		2		-0.021	-0.001	-0.022	
	4						75.108
		2		-0.135	-0.001	-0.136	
	3						74.972
Итого:		4		-0.156	-0.002	-0.158	
Уравненное превышение:		-0.158					
Невязка:		0.002					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
13	1						69.767
		2		4.014	-0.001	4.013	
	Омз 0001						73.780
Итого:		2		4.014	-0.001	4.013	
Уравненное превышение:		4.013					
Невязка:		0.001					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
14	3						74.972
		1		1.988	-0.000	1.988	
	2						76.960
		3		-7.192	-0.001	-7.193	
	1						69.767
Итого:		4		-5.204	-0.001	-5.205	
Уравненное превышение:		-5.205					
Невязка:		0.001					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
15	30						80.404
		1		-1.946	-0.002	-1.948	
	31						78.457
Итого:		1		-1.946	-0.002	-1.948	
Уравненное превышение:		-1.948					
Невязка:		0.002					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.002					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
16	19						93.002
		2		-3.316	-0.001	-3.317	
	20						89.686
		2		-3.822	-0.001	-3.823	
	12						85.863
Итого:		4		-7.138	-0.001	-7.139	
Уравненное превышение:		-7.139					
Невязка:		0.001					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
17	11						89.480
		2		-3.617	0.001	-3.616	
	12						85.863
Итого:		2		-3.617	0.001	-3.616	
Уравненное превышение:		-3.616					
Невязка:		-0.001					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
18	17						95.591
		2		-3.219	0.001	-3.218	
	18						92.373
		2		-2.894	0.001	-2.893	
	11						89.480
Итого:		4		-6.113	0.001	-6.112	
Уравненное превышение:		-6.112					
Невязка:		-0.001					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
19	35						68.734
		2		4.671	0.002	4.673	
	36						73.407
		3		5.046	0.004	5.050	
	31						78.457
Итого:		5		9.717	0.006	9.723	
Уравненное превышение:		9.723					
Невязка:		-0.006					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		0.001					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
20	27						83.785
		1		0.330	-0.000	0.330	
	28						84.115
		2		-2.777	-0.000	-2.777	
	29						81.338
Итого:		3		-2.447	-0.000	-2.447	
Уравненное превышение:		-2.447					
Невязка:		0.000					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
21	13						81.921
		2		-3.333	0.001	-3.332	
	14						78.590
Итого:		2		-3.333	0.001	-3.332	
Уравненное превышение:		-3.332					
Невязка:		-0.001					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		0.001					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
22	26						81.138
		2		-2.546	-0.002	-2.548	
	14						78.590
Итого:		2		-2.546	-0.002	-2.548	
Уравненное превышение:		-2.548					
Невязка:		0.002					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.001					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
23	9						103.280
		3		-7.839	0.000	-7.839	
	10						95.441
		3		-5.961	0.000	-5.961	
	11						89.480
Итого:		6		-13.800	0.000	-13.800	
Уравненное превышение:		-13.800					
Невязка:		-0.000					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
24	12						85.863
		2		-3.942	0.000	-3.942	
	13						81.921
Итого:		2		-3.942	0.000	-3.942	
Уравненное превышение:		-3.942					
Невязка:		-0.000					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
25	14						78.590
		2		-4.450	-0.001	-4.451	
	15						74.139
		3		-5.104	-0.001	-5.105	
	16						69.034
Итого:		5		-9.554	-0.002	-9.556	
Уравненное превышение:		-9.556					
Невязка:		0.002					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
26	16						69.034
		1		0.733	-0.000	0.733	
	1						69.767
Итого:		1		0.733	-0.000	0.733	
Уравненное превышение:		0.733					
Невязка:		0.000					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
27	24						87.599
		2		-2.047	-0.002	-2.049	
	25						85.551
		2		-4.411	-0.002	-4.413	
	26						81.138
Итого:		4		-6.458	-0.003	-6.461	
Уравненное превышение:		-6.461					
Невязка:		0.003					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.001					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
28	21						90.818
		2		-2.741	0.001	-2.740	
	22						88.078
		2		-3.658	0.001	-3.657	
	23						84.422
		1		-2.501	0.001	-2.500	
	13						81.921
Итого:		5		-8.900	0.003	-8.897	
Уравненное превышение:		-8.897					
Невязка:		-0.003					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		0.001					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
29	34						72.575
		3		7.833	-0.003	7.830	
	30						80.404
Итого:		3		7.833	-0.003	7.830	
Уравненное превышение:		7.830					
Невязка:		0.003					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.001					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
30	29						81.338
		1		-0.933	-0.000	-0.933	
	30						80.404
Итого:		1		-0.933	-0.000	-0.933	
Уравненное превышение:		-0.933					
Невязка:		0.000					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
31	33						75.485
		3		5.854	-0.001	5.853	
	29						81.338
Итого:		3		5.854	-0.001	5.853	
Уравненное превышение:		5.853					
Невязка:		0.001					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h уравн.	H
32	31						78.457
		2		2.682	-0.001	2.681	
	26						81.138
Итого:		2		2.682	-0.001	2.681	
Уравненное превышение:		2.681					
Невязка:		0.001					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		-0.000					

Проект:

Жилые дома в д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ.Газоснабжение (2этап).

дата:

18.09.2022

Характеристики нивелирных ходов

Ход	Класс	Пункты	Штативы	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	техн.нив.	Омз 0001, Омз 0019	2		2	-0.000	0.014
2	техн.нив.	3, 5, ..., 9	15		6	0.002	0.039
3	техн.нив.	9, 17	3		2	0.000	0.017
4	техн.нив.	17, 19	2		2	0.001	0.014
5	техн.нив.	19, 21	2		2	0.000	0.014
6	техн.нив.	21, 24	2		2	0.002	0.014
7	техн.нив.	24, 27	2		2	0.000	0.014
8	техн.нив.	27, 32, 33	4		3	-0.000	0.020
9	техн.нив.	33, 34	2		2	-0.001	0.014
10	техн.нив.	34, 35	2		2	-0.003	0.014
11	техн.нив.	35, 16	1		2	-0.000	0.010

12	техн.нив.	Омз 0019, 4, 3	4		3	0.002	0.020
13	техн.нив.	1, Омз 0001	2		2	0.001	0.014
14	техн.нив.	3, 2, 1	4		3	0.001	0.020

1	2	3	4	5	6	7	8
15	техн.нив.	30, 31	1		2	0.002	0.010
16	техн.нив.	19, 20, 12	4		3	0.001	0.020
17	техн.нив.	11, 12	2		2	-0.001	0.014
18	техн.нив.	17, 18, 11	4		3	-0.001	0.020
19	техн.нив.	35, 36, 31	5		3	-0.006	0.022
20	техн.нив.	27, 28, 29	3		3	0.000	0.017
21	техн.нив.	13, 14	2		2	-0.001	0.014
22	техн.нив.	26, 14	2		2	0.002	0.014
23	техн.нив.	9, 10, 11	6		3	-0.000	0.024
24	техн.нив.	12, 13	2		2	-0.000	0.014
25	техн.нив.	14, 15, 16	5		3	0.002	0.022
26	техн.нив.	16, 1	1		2	0.000	0.010
27	техн.нив.	24, 25, 26	4		3	0.003	0.020
28	техн.нив.	21, 22, ..., 13	5		4	-0.003	0.022
29	техн.нив.	34, 30	3		2	0.003	0.017
30	техн.нив.	29, 30	1		2	0.000	0.010
31	техн.нив.	33, 29	3		2	0.001	0.017
32	техн.нив.	31, 26	2		2	0.001	0.014

Все поля обязательны к заполнению!
Контактная информация
(населенный пункт, улица, дом и номер телефона)
обязательно должна быть указана

АКТ
Согласования инженерных коммуникаций

Объект: «Жилые дома в ДНТ «Сосновый Бор» д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение(II этап).
Мы, нижеподписавшиеся представители:

_____

_____

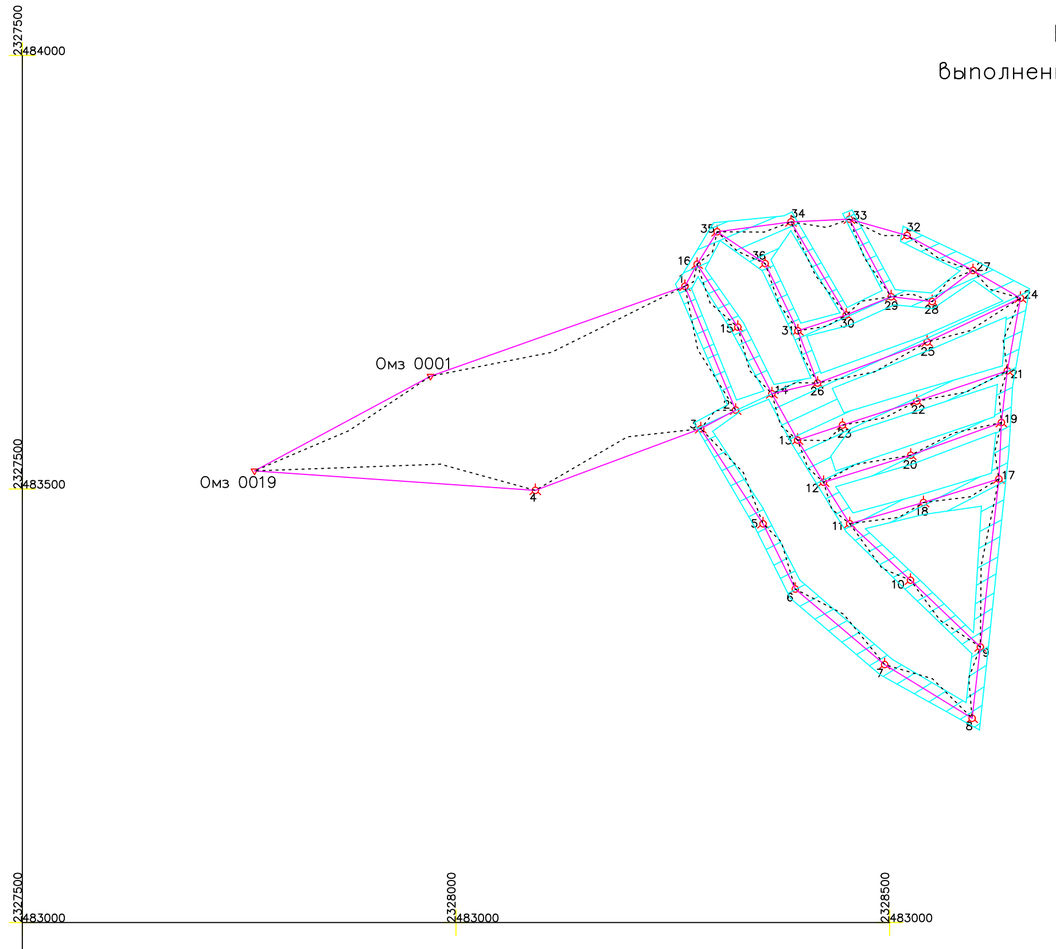
_____

И представитель_____

Составили настоящий акт о том, что согласована полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций.

Эксплуатирующая организация	Текст согласования	Должность, ФИО, дата	Адрес, контактная информация

Картограмма
выполненных работ (схема ПВО)
М 1 : 5000



Условные обозначения

- исходный пункт опорной межевой сети
- точка теодолитно–нивелирного хода
- теодолитный ход
- нивелирный ход
- граница сьемки М 1 :500

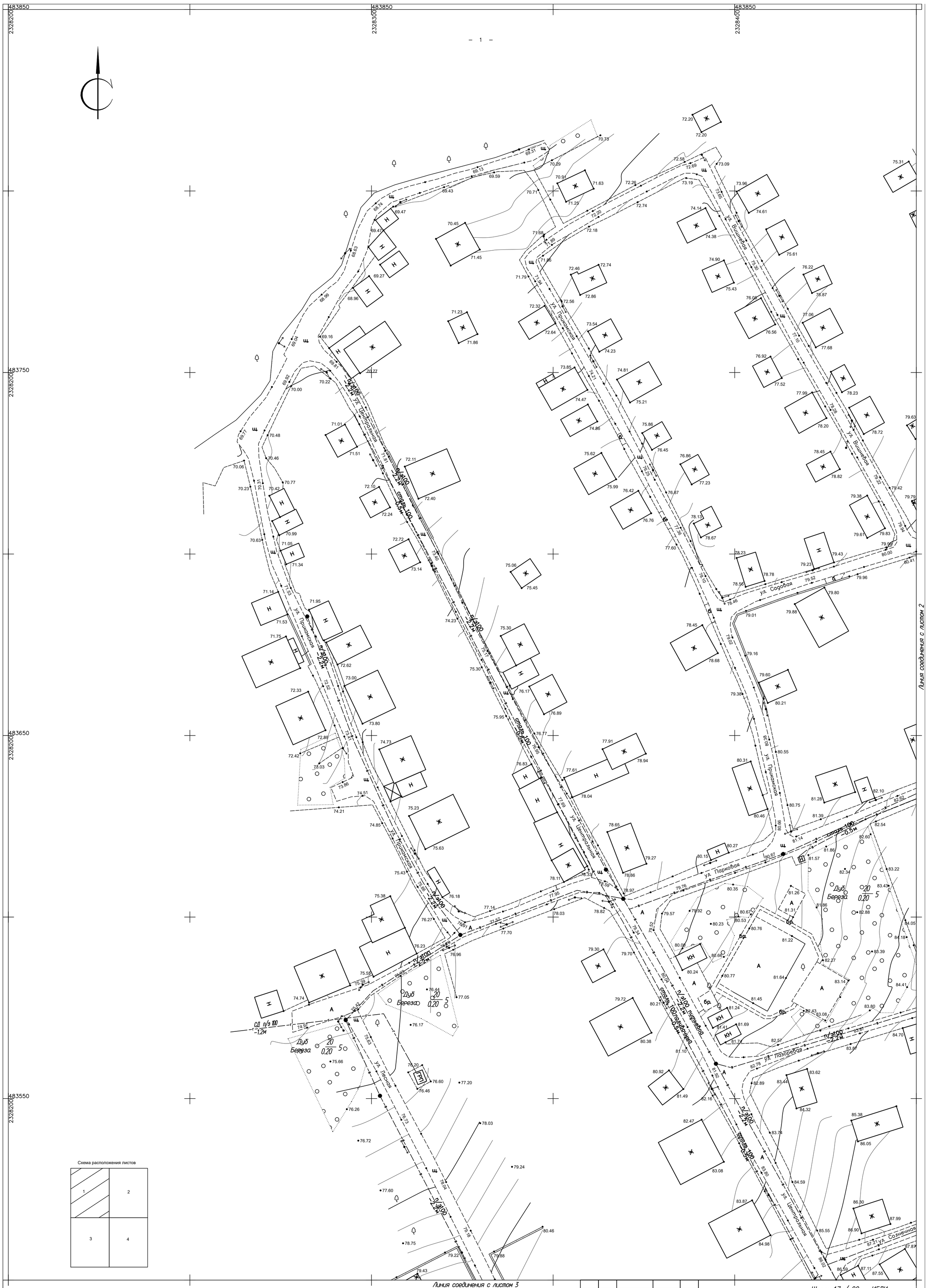


Схема расположения листов

Инженерно-топографический план составлен в условных знаках для топографических планов масштабов 1:5000- 1:500, КГИНП от 25.11.1986г. 02-49-86

Тахеометрическая сьемка выполнена масштабом 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м.

Система координат МСК-16.

Система высот Балтийская 1977 г.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Гл.спец.		Платонов			19.08.22
Исполнитель		Платонов			19.08.22

Шифр: 17 / 22 – ИГДИ

"Жилые дома" в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан. (Газоснабжение 2 этап).

Инженерно–геодезические изыскания

Стадия	Лист	Листов
П	1	4

Топографический план М :500 сечение рельефа горизонталями через 0.5 м

ООО"АСТП "ЛИНДА" г.Казань

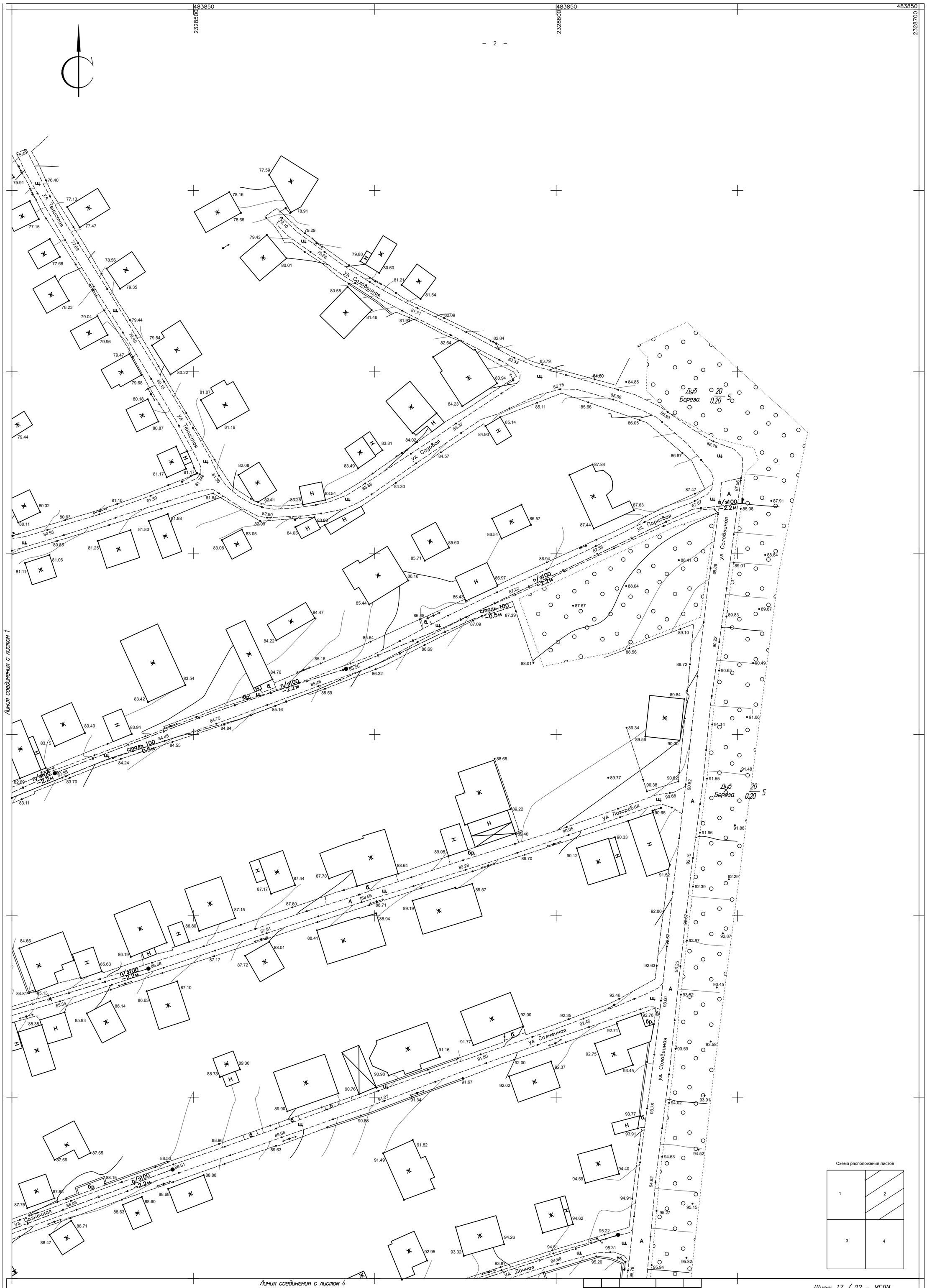


Схема расположения листов

1	2
3	4

Инженерно-топографический план составлен в условных знаках для топографических планов масштабов 1:5000- 1:500, КГИНП от 25.11.1986г. 02-49-86

Тахеометрическая сьемка выполнена масштабом 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м.

Система координат МСК-16.

Система высот Балтийская 1977 г.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Гл.спец.		Платонов			19.08.22
Исполнитель		Платонов			19.08.22

Шифр: 17 / 22 – ИГДИ

"Жилые дома" в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан. (Газоснабжение 2 этап).

Инженерно-геодезические изыскания

Стадия	Лист	Листов
П	2	4

Топографический план М : 500 сечение рельефа горизонталями через 0.5 м

ООО"АСТП "ЛИНДА" г.Казань

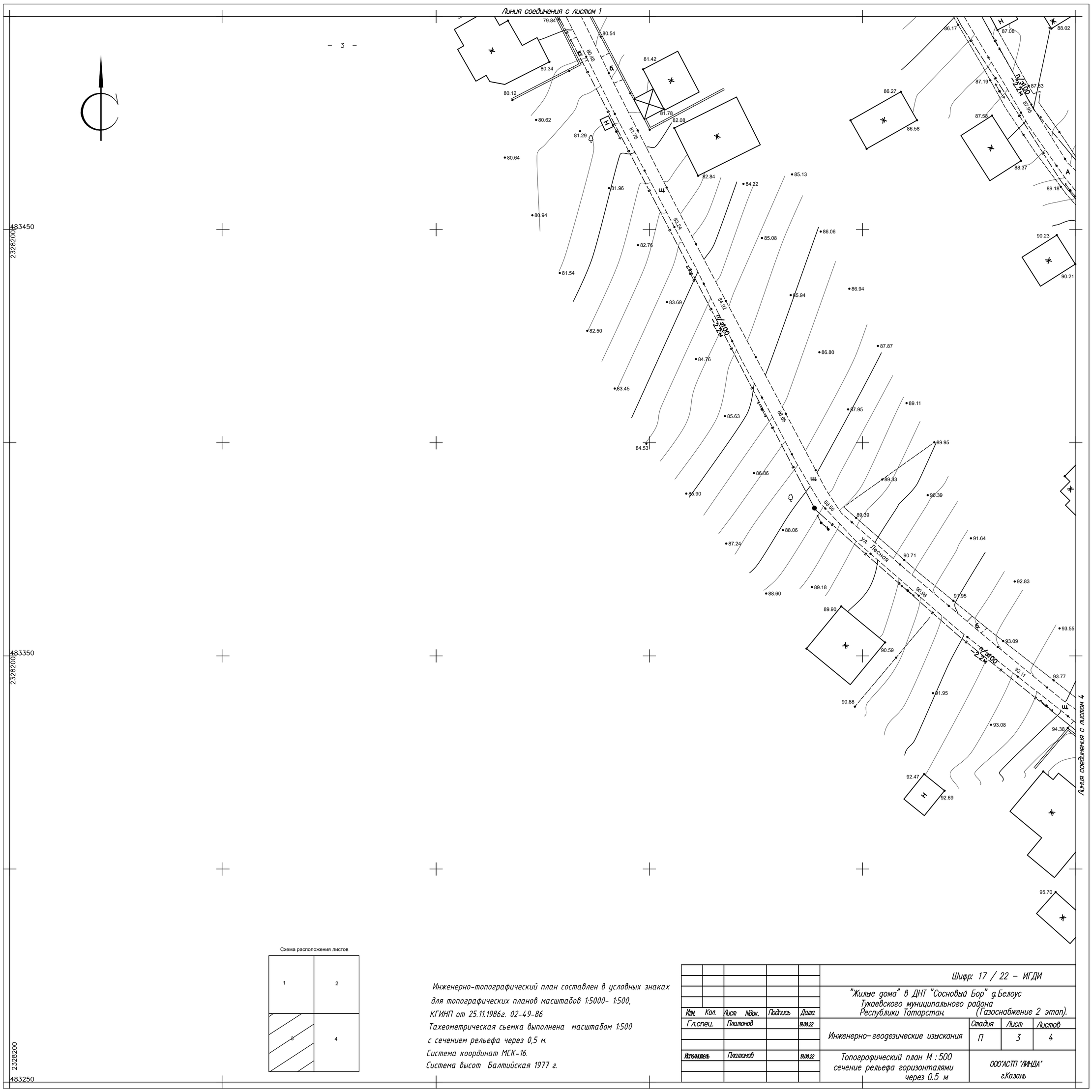


Схема расположения листов

1	2
3	4

Инженерно-топографический план составлен в условных знаках для топографических планов масштабов 1:5000- 1:500, КГИНП от 25.11.1986г. 02-49-86

Тахеометрическая сьемка выполнена масштабом 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м.

Система координат МСК-16.

Система высот Балтийская 1977 г.

					Шифр: 17 / 22 – ИГДИ		
					"Жилые дома" в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан. (Газоснабжение 2 этап).		
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата		
Гл.спец.		Платонов			19.08.22	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия: П; Лист: 3; Листов: 4
Исполнитель		Платонов			19.08.22	Топографический план М : 500 сечение рельефа горизонталями через 0.5 м	ООО"АСТП "ЛИНДА" г.Казань

Схема расположения листов

Инженерно-топографический план составлен в условных знаках для топографических планов масштабов 1:5000– 1:500, КГИНП от 25.11.1986г. 02-49-86

Тахеометрическая сьемка выполнена масштабом 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м.

Система координат МСК-16.

Система высот Балтийская 1977 г.

					Шифр: 17 / 22 – ИГДИ		
					"Жилые дома" в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан. (Газоснабжение 2 этап).		
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата		
Гл.спец.		Платонов			19.08.22	Инженерно–геодезические изыскания	Стадия: П; Лист: 4; Листов: 4
Исполнитель		Платонов			19.08.22	Топографический план М : 500 сечение рельефа горизонталями через 0.5 м	ООО"АСТП "ЛИНДА" г.Казань

ООО «АСТП ЛИНДА»

по проектированию систем газоснабжения и водоснабжения
№ СРО-П-149-1655243415-03-187 от 13.11.2014г.

«ЖИЛЫЕ ДОМА В ДНТ «СОСНОВЫЙ БОР» Д.БЕЛОУС ТУКАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РТ. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ (II ЭТАП)»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СЕТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ. ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ.

ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО Р≤0,003 МПА
ДАВЛЕНИЯ.

17/22 – ГСН

ТОМ 3

2022

ООО «АСТП ЛИНДА»
по проектированию систем газоснабжения и водоснабжения
№ СРО-П-149-1655243415-03-187 от 13.11.2014г.

«ЖИЛЫЕ ДОМА В ДНТ «СОСНОВЫЙ БОР» Д.БЕЛОУС ТУКАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РТ. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ (II ЭТАП)»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СЕТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ. ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ.

ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО Р≤0,003 МПА
ДАВЛЕНИЯ.

17/22 – ГСН

ТОМ 3

Генеральный директор **В.Е.Ефимов**

Главный инженер проекта **О.Л.Фриде**

2022

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, стандартами, действующими на территории Российской Федерации, техническими условиями и требованиями органов государственного надзора и ведомственных организаций, а также в соответствии с исходными данными и требованиями заинтересованных организаций.
Технические решения, принятые в проекте, предусматривают мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность и безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Главный инженер проекта О.Л.Фриде

Право осуществлять проектирование в области строительной деятельности предоставлено свидетельством о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №СРО-П-149-1655243415-03-187 от 13 ноября 2014г., выданное СРО НП «Казанское объединение проектировщиков».

Текстовая часть к разделу 3.1.
1. Характеристика участка строительства газопровода низкого давления.

В качестве основного материала для выполнения проектной документации «Жилые дома в ДНТ «Сосновый бор» д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (II этап)» использованы:
- инженерно-топографические изыскания, выполненные ООО «АСТП Линда»;
- технический отчёт инженерно-геологических изысканий, выполненный в 2022г. ООО «Камские изыскания».

Климатология места строительства объекта:
- снеговая нагрузка – 200 кгс/м^2 (IV);
- ветровая нагрузка – 30 кгс/м^2 (II);
- расчетная зимняя температура – минус 31^{0}С.
В административном отношении объект изысканий находится в северной части Тукаевского района РТ, в восточной части в н.п. Белоус, на территории садоводческого товарищества (ДНТ) «Сосновый бор».

Климат района работ умеренно-континентальный, и согласно СП 131.13330.2020, характеризуется следующими основными показателями (г.Елабуга):
средняя годовая температура воздуха – плюс 4,2℃;
абсолютный минимум - минус 47℃;
абсолютный максимум - плюс 40℃;
количество осадков за год - 547,2 мм.
Климатология места строительства объекта:
- снеговая нагрузка – 320,0 кгс/м^2;
- ветровая нагрузка –30,0 кгс/м^2;
-продолжительность отопительного периода 209 суток;
-расчетная зимняя температура – 32℃.

В геоморфологическом отношении трасса проектируемого газопровода приурочена IV левобережной надпойменной террасе р.Кама, осложненной левосторонним безымянным притоком р.Кама.
Естественный рельеф местности относительно ровный, с уклоном в западном-северозападном направлении, в сторону р. Кама и его безымянного притока.
Поверхностный сток атмосферных (дождевых и снеготалых) вод обеспечен уклоном местности.
Территория незатопляема водами каких-либо постоянно и временно действующих поверхностных источников.
Безымянный левый приток р.Кама протекает ~ в 0.2 км западнее площадки, р. Кама (Нижнекамское водохранилище) - ~ в 0.2 км севернее. Урез воды на р.Кама находится на абс.отметке ~ 63.5 м. Превышение площадки над уровнем воды в реке составляет ~ 6.0-39.0 м.
Опасные природные физико-геологические и техногенные процессы и явления, которые могли бы оказать негативное влияние на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории (эрозия, оползни, суффозия, карст и тому подобное), отсутствуют.
Климат района работ умеренно-континентальный, продолжительность холодного периода достигает 5.4 месяца, теплого периода – 4.5 месяца.
Среднегодовая температура воздуха составляет +4.3℃.
В самом холодном месяце, в январе, среднемесячная температура воздуха равна минус

11.2°С. Абсолютный минимум температуры воздуха опускается до минус 47°С (реже до минус 52°С). Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна +25.7°С. Максимальные температуры летом повышаются до 37-40°С. Годовая амплитуда температуры воздуха составляет более 30°С.
Годовое количество осадков составляет почти 559 мм.
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 15 ноября, схода – 11 апреля.
Наибольшая высота снежного покрова составляет 81 см.
Фактическая (по данным многолетних замеров) глубина сезонного промерзания грунтов на оголенных от снега участках составляет 1.9-2.0 м.
В геолого-литологическом строении площадки на исследованную выработками глубину 5.0-8.0 м принимают участие четвертичные аллювиально-делювиальные (adQII-III) и неогеновые отложения (N2).
Четвертичные аллювиально-делювиальные отложения представлены суглинками от полутвердой до мягкопластичной консистенций, глиной твёрдой-полутвердой и песками мелкими.
Отложения неогена представлены глинами твердой-полутвердой консистенции.
Повсеместно с поверхности четвертичные аллювиально-делювиальные отложения перекрыты насыпными грунтами (tQIV) мощностью от 0.3 м до 4.6 м, местами почвенно растительным слоем (eQIV).
С поверхности до глубины изучения 6.0 м геологическое строение площадки представлено следующим сводным инженерно-геологическим разрезом:
***ИГЭ-1** - Почвенно-растительный слой – подзолистые лесные почвы. Залегает только в архивных скважинах №№ 85/16, 21/17 и 23/17. Подлежит удалению в строительном контурах с перемещением на рекультивируемые участки. (мощность 0,1-0,5м).*
***ИГЭ-1а** - Насыпные грунты. Представлены хаотичной смесью песка, суглинка и чернозёма, с включением гравия, щебня и строительного мусора. Распространены практически повсеместно. Насыпные грунты отсыпаны сухим способом при формировании планировочной насыпи. Впоследствии неоднократно изымались и перемешались при прокладке подземных коммуникаций, дорог и производстве строительно-монтажных работ. В засыпанных траншеях, на отдельных участках прохождения трасс газопровода, мощность насыпного грунта может достигать 2.0-3.0 м и более. (мощность 0,3-4,6м).*
***ИГЭ-2б** - Суглинок тугопластичный, тяжелый пылеватый, коричневый, местами опесчаненный, с прослойками песка. Залегает в верхней и нижней части разреза с глубин 3.0-4.0 м, абс. отметок 99.44-89.02 м. (мощность 0,6-1,0м).*
***ИГЭ-2в** - Суглинок мягкопластичный, легкий пылеватый, коричневый, опесчаненный, с прослойками песка. Вскрыт архивными скважинами №№ 21/17 и 23/17 в средней части разреза в интервале глубин 1.7-5.9 м, абс. отметок 95.43-90.37 м. (мощность 1,0-4,2м).*
***ИГЭ-5а** - Глина непросадочная, твердая и полутвердая, лёгкая пылеватая, непросадочная, ненабухающая, коричневая, местами опесчаненная, с прослойками песка. Залегает в средней и нижней части разреза с глубин 0.1-3.6м, абс. отметок 102.44-85.26 м. (мощность 1,6-3,2м).*
***ИГЭ-4а** - Песок мелкий, средней плотности, коричневый, маловлажный, влажный и водонасыщенный. Залегает в верхней и средней части разреза с глубин 0.3-4.6 , абс. отметок 86.96-65.14 м. (мощность 0,4-3,0м).*
***ИГЭ-6а -** Глина непросадочная, твердая и полутвердая, тяжелая пылеватая, непросадочная, коричневая и сероватокоричневая. Вскрыта архивными скважинами №№85/16, 21/17 и 23/17 в нижней части разреза с глубин 3.5-5.9 м, абс.отметок 91.23-71.65 м. (мощность 0,6-4,5м).*
Подземные воды первого от дневной поверхности постоянного водоносного горизонта инфильтрационного происхождения по состоянию на август 2022 г. встречены на глубинах 1.50-4.60 м, на абс. отметках 99.44-65.19 мБС.

Проектируемые полосы газопровода являются подтопленными подземными водами.
По своим гидравлическим свойствам подземные воды образуют первый от дневной поверхности единый постоянный безнапорный водоносный горизонт со свободным уровнем, сезонные колебания которого в высотном отношении зависят, как от объема инфильтрации атмосферных вод, так и от уровня воды в водохранилище.
Водовмещающими породами служат насыпные грунты ИГЭ-1а, четвертичные аллювиально-делювиальные суглинки ИГЭ-2б, ИГЭ-2в, песок ИГЭ-4а и глина ИГЭ-5а, содержащая прослои и линзы песка мелкого ИГЭ-4а.
Неогеновая глина ИГЭ-6а, не имеющая повсеместного распространения на территории садового товарищества, является относительным локальным водоупором. Региональный водоупор до глубины 8.0 м не вскрыт, залегает ниже глубины исследования. УПВ, зафиксированный по состоянию на дату изысканий, является близким к среднесезонному. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных и талых вод, а в северной части площадки (район скважины № 250/22) также за счет подпитывания водами водохранилища. Уклон грунтового потока направлен на север-северо-запад в сторону р. Кама и его безымянного притока, являющихся основной областью для разгрузки подземных вод. Сезонные колебания УПВ могут достигать ~ 1.5-2.0 м как на повышение, так и на понижение. Кроме того, следует учитывать, что в верхней части разреза неизбежно периодически возникает верховодка. Гравитационно отходя вниз по разрезу, верховодка пополняет запасы постоянного водоносного горизонта, интенсифицируя подъём его уровня. По архивным данным, подземные воды постоянного водоносного горизонта имеют гидрокарбонатно-сульфатный анионный и кальций-магниевый катионный состав с минерализацией 0.85-0.86 г/л., не агрессивны по отношению к бетонам всех марок и к арматуре железобетонных конструкций. Агрессивная углекислота в подземных водах отсутствует.
Положительными факторами являются:
- отсутствие опасных природных физико-геологических и техногенных процессов и явлений;
- отсутствие набухающих, засоленных, заторфованных и заиленных грунтов;
- неагрессивность грунтов к бетонам с любой водонепроницаемостью и к арматуре железобетонных конструкций.
Из негативных факторов необходимо отметить следующие:
- наличие толщи суглинистых грунтов ослабленных консистенций с низкими несущими свойствами (ИГЭ-2б, ИГЭ-2в);
- ухудшение консистенций суглинков ИГЭ-2б и ИГЭ-2в до мягко- и текучепластичной при полном водонасыщении;
- подтопленность площадки подземными водами постоянного водоносного горизонта до глубин 1.50-4.60 м, на абс. отметках 99.44-65.19 мБС;
- неизбежностью периодического образования в верхней части разреза верховодки техноприродного происхождения;
- фактическую максимальную глубину сезонного промерзания грунтов 1.9-2.0 м против нормативной 1.7 м по СП для данного региона;
- сильную и чрезмерную морозную пучинистость грунтов на любой глубине, доступной сезонному промерзанию;
- среднюю коррозионную агрессивность грунтов по отношению к цветным металлам оболочек кабелей;
При проектировании следует учесть необходимость:
- защиты грунтов от замачивания и промораживания в период строительства и эксплуатации газопровода;
- обязательного учета максимальной глубины промерзания грунтов;
- тщательной организации поверхностного стока атмосферных вод.
При проектировании необходимо также учесть все основополагающие требования СП и

руководств, касающиеся негативных факторов гидрогеологического, инженерно-геологического и геотехнического характера, изложенных выше по тексту, а также представленных цифровыми характеристиками в соответствующих таблицах геологического отчета.
Согласно карте районирования поверхностных проявлений карста в РТ от 1949 г. (автор Б.В. Васильев) и её более позднего аналога – карте-схеме оценки карстоопасности от 2002 г., составленной для РТ ФГУП «Противокарстовая и береговая защита», исследуемая территория относительно карстовых деформаций является практически неопасной для большинства сооружений (VI-IV категория карстоопасности).
Фоновая сейсмичность региона 5 баллов. Категория грунтов активной зоны основания по сейсмическим свойствам в условиях их полного водонасыщения – II.

2. Характеристика объекта строительства.

В соответствии с заданием на проектирование, на основании технических условий №14-Ю/252-18-1 от 29.11.2018, продлённых до 31.12.2022г., проектной документацией разрабатывается:

- газопровод низкого давления Р≤0,003МПа от места врезки у существующего ГРПШ -04-2У1, (установленного на свободной территории ДНТ с кадастровым номером участка 16:39:000000:532/2 –земли сельскохозяйственного назначения, разрешённое использование: под дачное строительство) , по улицам ДНТ из полиэтиленовых труб ПЭ100ГАZSDR11-225х20,5; -160х14,6; -110х10,0; -63х5,8; -40х3,7 к 10-ти жилым домам с кадастровыми номерами земельных участков:
16:39:102101:240,242,780,782,805,844,866,872,884, 16:39:000000:1935.

Выбранный вариант трассы газопровода низкого давления разработан в соответствии с распоряжением КМ РТ от 11.12.2017г. № 3228-р, согласован с представителями администрации заинтересованных организаций.

Транспортируемая среда природный газ (Q=8000 ккал/м^3).
Согласно ПП РФ от 29 октября 2010 г. N 870 - объект технического регулирования идентифицирован в качестве сети газораспределения.

Выбранный вариант трассы газопровода низкого давления разработан в соответствии с распоряжением КМ РТ от 11.12.2017г. № 3228-р, согласован с представителями администрации заинтересованных организаций.

Газоснабжение территории ДНТ (кадастровый номер земельного участка - 16:39:102101) предусмотрено от существующего ГРПШ-04-2У1, установленного согласно проектной документации шифр №73/15, выполненной ООО «АСТП Линда». Подача газа - от газопровода высокого давления II категории к н.п.Белоус Тукаевского муниципального района РТ , от АГРС База отдыха КамАЗА.

Согласно вновь представленных Заказчиком данных, общий расход газа на территорию ДНТ ***с учётом перспективы*** *составляет* ***407,7м^3/ч****. В связи с этим в дальнейшем необходимо предусмотреть замену существующего регулятора в ранее установленном ГРПШ-04-2У1 (с регуляторами давления РДНК-400 (2шт) см. шифр №73/15) на регуляторы РДНК50/1000 (2шт – один рабочий, один резервный). Производительность регулятора давления РДНК50/1000 при входном давлении 3,0 кг/см^2 составляет 480,0 м^3/ч с учётом 20% потерь.*

В точке присоединения на выходе газопровода низкого давления после сущ. ГРПШ-04-2У1 запроектировано запорное устройство - кран в надземном исполнении dy200 в ограде ГРПШ.

Давление газа на выходе из ГРПШ принято 0,03 кг/см^2.

Прокладка газопровода низкого давления от существующего ГРПШ-04-2У1 по улицамЛесная, Центральная, Соловьиная, Дачная, Солнечная, Лазаревая, Парковая, Тени-

стая, Садовая, Вишневая, Прикамская запроектирована подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100ГАЗSDR11-225х20,5; -160х14,6; -110х10,0; -63х5,8; -40х3,7 по ГОСТ Р58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности 2,7(согласно СП 62.13330.2011 п.5.2) по земле с кадастровым номером
ЗУ 16:39:102101 - земли сельскохозяйственного назначения, разрешённое использование: под дачное строительство.

Полиэтиленовые газопроводы в траншее, для компенсации температурных удлинений должны укладываться «змейкой» в горизонтальной плоскости. Углы поворота полиэтиленового газопровода выполнить отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 диаметров трубы. Выходы к жилым домам выполнены цокольными вводами dy32. Подземные участки стального газопровода засыпать песком на всю глубину. Основанием под газопровод предусмотрена песчаная подушка толщиной 10 см, а также песчаная засыпка толщиной 20 см.

Диаметры газопровода низкого давления выбраны из условия нормального экономичного газоснабжения в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления, согласно гидравлическому расчёту, выполненному в соответствии с п. 3.20, п. 3.40 СП 42-101-2003

На отдельных участках при пересечении дорог общего пользования IV категории газопровод запроектирован методом наклонно-направленного бурения. На улицах Парковая, Лазоревая, Солнечная в связи со стеснёнными условиями при сближении с колодцами водопроводной сети, газопровод запроектирован в полиэтиленовом футляре ПЭГАЗSDR11-160х14,6 L=11,0м.

Трасса газопровода низкого давления запроектирована с учётом требований к зданиям, сооружениям и параллельным соседним инженерным сетям (Свод правил СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2016 г. N 1034/пр) (с изменениями и дополнениями).

В качестве подземных предостерегающих сигналов о прокладке газопровода, применяется детекционная сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ». Лента закладывается в землю на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода (в соответствии с «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" (утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020. N 531. При пересечении с коммуникациями сигнальную ленту уложить дважды. Подземный стальной газопровод засыпать песком на всю глубину и защитить изоляцией «весьма усиленного» типа, согласно ГОСТу 9.602-2016.

Надземный газопровод должен быть окрашен в желтый цвет с нанесением на подготовленные поверхности сплошного слоя грунтовочного материала затем сплошного покрывного слоя эмалью и нанесением сплошного финишного слоя эмалью, предназначенными для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства.

Выбор материала труб, трубопроводной арматуры, соединительных деталей, сварочных материалов, крепежных элементов и других произведен с учетом давления газа, диаметра и толщины стенки газопровода, расчетной температуры наружного воздуха в районе строительства и температуры стенки трубы при эксплуатации, грунтовых и природных условий, наличия вибрационных нагрузок.

Производство работ, сварку, продувку и испытания производить в соответствии с «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" (утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020. N 531).

3. Обоснование технических решений по строительству газопровода

3.1 Гидравлический расчёт газопровода

Диаметр газопровода определён гидравлическим расчетом из условия обеспечения нормального и экономического газоснабжения всех потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах.

Гидравлический расчет газопровода низкого давления выполнен с использованием программного комплекса "Hydraulic Calculator Standard", разработанного АО "Гипрониигаз" г.Саратов на сновании договора поставки для ООО "АСТП Линда"

Давление газа на выходе из ГРПШ принято – 0,03 кг/см^2.

Результаты гидравлического расчета газопровода см. ГСН-2.

3.2. Отключающие устройства.

Количество и места размещения запорной арматуры, предусмотрены с учётом обеспечения безопасной эксплуатации, а также удобного обслуживания и ремонта газопровода.

Запорные устройства запроектированы:

- *на выходе из ГРПШ — Кран Ду 200 (1 шт.) в надземном;*
- *у потребителей – кран Ду32(10 шт) в надземном исполнении.*

Герметичность запорной арматуры соответствует классу А по ГОСТ 9544-2005.

3.3. Технология производства работ.

Не допускается использовать для строительства трубы сплющенные, имеющие уменьшение диаметра больше, чем на 5% от номинального и трубы с надрезами и царапинами в осевом направлении глубиной более 0,5 мм и в кольцевом более 0,7 мм.

Соединение полиэтиленовых труб между собой выполняется сваркой встык нагретым инструментом. Сборку и сварку труб и деталей рекомендуется выполнять на сварочных машинах с высокой или средней степенью автоматизации процесса сварки. Соединение полиэтиленового газопровода выполнить сваркой нагретым инструментом встык на сварочной установке CNC 3.0 ООО «Метапласт+».

Стальные прямошовные трубы должны быть изготовлены из стали, содержащей не более 0,25% углерода, 0,056% серы и 0,046% фосфора.

Выбор материала труб, трубопроводной арматуры, соединительных деталей, сварочных материалов, крепёжных элементов и других произведён с учётом давления газа, диаметра и толщины стенки газопровода, расчётной температуры наружного воздуха в районе строительства и температуры стенки трубы при эксплуатации, грунтовых и природных условий, наличия вибрационных нагрузок.

Работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15 ^{0}С и не выше плюс 30 ^{0}С, согласно п.6.94 СП 42-103-2003.

Характерный цвет газовой трубы или маркировочных полос на ней -лимонно-жёлтый для ПЭ100.

3.4. Защита трубопроводов от коррозии.

Защиту от электрохимической коррозии подземных стальных участков газопровода, стальных стыков и фасонных частей в земле выполнить защитным изоляционным покрытием « усиленного» типа», согласно ГОСТ 9.602-2016.

Надземный газопровод следует защитить от атмосферной коррозии. Участки надземного газопровода должны быть окрашены в желтый цвет двумя слоями краски, лака или эмали предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства.

3.5. Строительство газопровода.

Строительство газопровода должна осуществлять строительно-монтажная организация, имеющая лицензию на производство работ от местных органов Ростехнадзора России и оборудование на производство данных работ.

Строительство систем газораспределения и газопотребления должно выполняться по утвержденным проектам.

Производство всех строительно-монтажных работ выполнять согласно требованиям действующих строительных норм и правил.

К подготовительным работам по строительству газопровода строительная организация должна приступить после получения утверждённой документации от заказчика, ознакомления с проектом организации работ, проектом производства работ.

Полиэтиленовые газопроводы в траншее, для компенсации температурных удлинений должны укладываться «змейкой» в горизонтальной плоскости.

Углы поворота полиэтиленового газопровода выполнить отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 диаметров трубы.

Пересечения газопровода низкого давления с инженерными коммуникациями должны быть вскрыты шурфами шириной, равной ширине траншеи, длиной по 2 м в каждую сторону от места пересечения. Разработку траншеи производить вручную в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.

При обнаружении в процессе строительства газопровода несоответствия расположения инженерных коммуникаций, принятых в проекте по данным топографических планов, а также несоответствия фактических геолого-гидрологических данных на объекте строительства, данным инженерных изысканий, ведение работ по строительству газопровода согласовывается с проектной организацией.

По трассе газопровода на углах поворота, на прямолинейных участках через 500м, а также в местах пересечения с коммуникациями предусмотрены опознавательные знаки (опознавательные столбики).

За качеством строительства заказчиком организуется технический надзор.

При строительстве сетей газопровода необходимо выполнить освидетельствование скрытых работ с составлением актов на следующие виды работ:

- защита стальных труб в земле изоляцией «весьма усиленного» типа, согласно ГОСТ 9.602-2016;

-укладка сигнальной ленты. При пересечении с коммуникациями сигнальную ленту уложить дважды;

-устройство песчаной подушки толщиной 10 см и песчаной засыпки толщиной 20 см для полиэтиленовых труб;

-участки соединения полиэтиленового газопровода со стальным по всей протяжённости и глубине стального газопровода засыпать песком;

-соединение полиэтиленового газопровода со стальным выполнить неразъёмным (НСПС).

В качестве подземных предостерегающих сигналов о прокладке газопровода, при-меняется детекционная сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ». Лента закладывается в землю на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода (в соответствии с «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газорас-пределения и газопотребления" (утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020. N 531.))

При пересечении с коммуникациями сигнальную ленту уложить дважды.

При сооружении газопроводов особое внимание предъявляют качеству сварки и укладки газопроводов в траншею с целью обеспечения надёжности и долговременности безаварийной эксплуатации.

Продувку и испытание газопроводов следует производить с соблюдением мер безопасности, составленных комиссией, проводящих продувку и испытание. Производство работ, сварку, продувку воздухом и испытания производить в соответствии со СНиП и СП.

4. Проектные решения по пересечению газопроводом естественных и искусственных сооружений.

При прокладке газопровода в зоне действующих коммуникаций земляные работы должны выполняться вручную.

Пересечения газопроводом низкого давления существующих дорог общего пользования IV категории , запроектировано без футляров методом наклонно-направленного бурения.

5. Мероприятия по обеспечению безопасного функционирования газопровода.

5.1. Охранная зона.

Размеры изымаемых земельных участков во временное пользование - сервитут на период строительства и в постоянное и временное пользование газопровода низкого давления:

Наименование	Площадь, га	
	на период строительства	долгосрочного использования
Газопровод низкого давления L=2,9695км	2,49	1,19
Установка запорного устройства Dy200 (1шт) в сетчатой ограде сущ.ГРПШ	-	-

Охранная зона газопровода низкого давления принята в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров от газопровода.

5.2. Контроль качества стыков газопровода.

Стыковые соединения газопровода, сваренные с помощью сварочной техники, проверяются в объёме, от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком, в зависимости от давления газа в газопроводе:

Газопровод	*Количество стыков*	*Метод проверки*	*Примечание*
Стальной подземный газопровод с давлением до 0,005 МПа	*10%*	*радиографический*	*но не менее одного стыка*
Полиэтиленовые газопроводы давлением газа до 0,005 МПа	*10%*	*ультразвуковой*	*но не менее одного стыка*
Участки подземных газопроводов-вводов на расстоянии от фундаментов зданий, м, менее: 2 -для газопроводов давлением до 0,005 МПа включ.	*100%*	*радиографический*	
Наружные и внутренние газопроводы природного газа и СУГ всех давлений с условным проходом менее 50, надземные и внутренние газопроводы природного газа и СУГ условным проходом 50 и более давлением до 0,005 МПа	*——*	*Не подлежат контролю*	

При строительстве сетей газопровода должны применяться технологии сварки и сварочное оборудование, обеспечивающее герметичность и прочность сварных соединений. Сварные соединения, выполненные в процессе строительства подлежат контролю методами неразрушающего контроля. Контроль сварных соединений выполняется лицом, аттестованным в установленном порядке на право проведения неразрушающего контроля сварных соединений. По результатам контроля качества сварных соединений лицом, осуществляющим контроль, оформляется заключение о соответствии сварных соединений установленным требованиям. По завершении строительства сети газопровода должны быть испытаны на герметичность воздухом.

5.3. Испытания газопровода.

Сооружение	*Нормы испытания*	
	Испытательное давление, МПа	*Продолжительность испытания, час*
Стальные надземные газопроводы давлением до 0,005 МПа (Независимо от вида изоляционного покрытия)	*0,3*	*1*
Подземные стальные сварные стыки давлением до 0,005МПа включительно	*0,6*	*24*

(Независимо от вида изоляционного покрытия)		
Полиэтиленовые газопроводы давлением газа до 0,005 МПа	*0,3*	*24*
Газовые вводы до 0,005 включ. при их раздельном строительстве с распределительным газопроводом	*0,3*	*2*

По завершению испытания на герметичность давление следует снизить до атмосферного. При вводе в эксплуатацию должно быть повторное испытание на герметичность.

5.4. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, по предупреждению аварий и локализации их последствий.

Вся система газоснабжения с момента приема ее в эксплуатацию должна находиться под постоянным надзором персонала, ответственного за ее сохранность и правильную эксплуатацию. Надежная и бесперебойная работа системы в большей степени зависит от правильной эксплуатации, от своевременного выполнения профилактических мероприятий и соблюдения требований безопасности.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организация, эксплуатирующая опасный производственный объект обязана:

-планировать и осуществлять мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте;

-в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, создавать профессиональные аварийно-спасательные формирования, а также нештатные аварийно-спасательные формирования из числа работников;

-иметь резерв финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий в соответствии с законодательством Российской Федерации, обучать работников действиями в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;

-создавать системы наблюдения, оповещения связи и поддержки действий в случае аварий и содержать указанные системы в пригодном к использованию состоянии.

Предусмотренные в проекте изделия. и материалы должны быть сертифицированы и иметь разрешение Ростехнадзора России на их применение.

Работы по локализации и ликвидации аварий и аварийных ситуаций должны производиться в соответствии с «Планом локализации и ликвидации возможных аварий», разрабатываемых для аварийно-диспетчерской службы (АДС) и её филиалов, дежурных бригад газовых служб предприятий, эксплуатационного персонала, участвующего в выполнении аварийных работ применительно к местным условиям.

При аварийных вызовах «Запах газа» в плане следует предусмотреть использование современных приборов для локализации аварий с целью:

- *выявления утечки газа из подземного газопровода высокочувствительными газоиндикаторами;*
- *определения мест утечек газа из подземных газопроводов методом зондового бурения;*

– *определения места для отключения газопровода.*

На месте аварии руководитель работ должен проверить вызваны ли необходимые технические средства, службы оповещены ли должностные лица.

При повреждениях подземных газопроводов должны тщательно обследоваться все прилегающие к месту утечки подземные сооружения и здания, расположенные в радиусе 50 м от места утечки, с целью проверки на загазованность.

При наличии газа должны быть приняты следующие первоначальные меры:

- прекращение подачи газа потребляющим агрегатам и установкам;

- отключение от действующей сети повреждённого участка газопровода;

- недопущение в загазованных зонах пользования открытым огнём,

- ограждение и охрана загазованных помещений, зон с целью предотвращения проникновения туда посторонних лиц и внесения открытого огня.

Аварийно-восстановительные работы и подключение отключенных АДС объектов выполняет ремонтная бригада эксплуатационной организации.

6. Эксплуатация.

Эксплуатирующая организация обязана соблюдать положение ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ с дополнениями от 15.03.2013 и других федеральных законов. Выполнять комплекс мероприятий, включая систему технического обслуживания, ремонт газопроводов и технических устройств.

Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте:

1. планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий;

2. заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами договора на обслуживание или создавать собственные службы;

3. иметь резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

4. обучать работников действиям в случае аварии на опасном объекте;

5. создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержания действий в случае аварии.

Эксплуатирующая организация должна:

1. поддерживать давление на уровне номинальных, определённых проектом и ранее выданных технических условий не реже одного раза в 12 мес. в зимний период в часы максимального потребления газа.

2. установленная на газопроводе запорная арматура должна подвергаться ежегодному техническому обслуживанию и при необходимости – ремонту.

3. газопровод должен подвергаться периодическим обходам не реже одного раза в 3 месяца.

4. проводить периодические приборные обследования не реже одного раза в 5 мес.

5. проводить техническое диагностирование по истечению 40 лет для стальных газопроводов и 50 лет для полиэтиленовых газопроводов после ввода из в эксплуатацию.

7. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

При выполнении земельных и других работ, связанных с размещением рабочих мест в выемках и траншеях, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

-обрушающиеся породы;

-падающие предметы;

-движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы;

-повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

-химически опасные и вредные производственные факторы.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, безопасность земляных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

-определение безопасной крутизны незакреплённых откосов траншей с учётом нагрузки от машин и грунта;

-выбор типов машин, применяемых для разборки грунта и мест их установки;

-дополнительные мероприятия по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с сезонными изменениями;

-определение мест установки и типов ограждений траншей, а также лестниц для спуска работников к месту работ.

С целью исключения размыва грунта, образования оползней, обрушения стенок выемок в местах производства земляных работ до их начала необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод.

Место производства работ должно быть очищено от валунов, деревьев, строительного мусора.

Производство земляных работ в охранной зоне кабелей высокого напряжения, действующего газопровода, других коммуникаций, а также на участках с возможным патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники, кладбище и т. п.) необходимо осуществлять по наряду-допуску после получения разрешения от организации, эксплуатирующей эти коммуникации или органа санитарного надзора.

Производство работ в этих условиях следует осуществлять под непосредственным наблюдением руководителя работ, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующих газопроводов, кроме того, под наблюдением работников организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

В случае обнаружения в процессе производства работ не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или взрывоопасных материалов, земляные работы должны быть приостановлены, до получения разрешения соответствующих органов.

Осмотр оборудования при проведении испытания разрешается производить после снижения испытательного давления до рабочего (0,3 МПа). При продувке оборудования и трубопроводов после испытания перед открытыми люками и штуцерами должны быть установлены защитные ограждения (экраны). Испытание оборудования и трубопроводов под нагрузкой следует производить после испытания его вхолостую.

Начинать испытание оборудования разрешается только после своевременного предупреждения окружающих лиц и получения разрешения руководителя испытаний.

Обстукивание сварных швов непосредственно во время испытаний трубопроводов и оборудования не допускается. Присоединение и разъединение линий, подводящих воздух от компрессора к испытываемому трубопроводу, разрешается только после прекращения подачи воздуха и снижения давления до атмосферного.

На время проведения пневматических испытаний трубопроводов, находящихся в траншеях, должна быть установлена опасная зона-10,0 м.

Границы опасной зоны должны быть обозначены сигнальными ограждениями или знаками безопасности. Нахождение лиц в опасной зоне в период нагнетания в трубопровод воздуха и при выдерживании трубопровода под давлением при испытании на прочность не допускается.

8. Мероприятия по энергосбережению.

Проектируемый полиэтиленовый газопровод, используемый в проектной документации, имеет следующие преимущества:

- при соблюдении простых правил такой трубопровод способен прослужить более 50 лет;

- материал устойчив к коррозии, влиянию химических веществ;

- низкая газопроницаемость;

- газовые трубы имеют относительно небольшой вес, что позволяет снизить нагрузки на несущие конструкции. Гибкость материала позволяет прокладывать трубы ПНД в труднодоступных местах с малым радиусом изгиба;

- гладкая внутренняя поверхность трубопровода исключает оседание мусора;

- при использовании полиэтилена не происходит выделения никаких веществ в окружающий воздух.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 14-10/252-18-1 от 29.11. 2018г.

на подключение объектов к сети газораспределения

Заказчик *ДНТ "Сосновый бор"*

(наименование организации, Ф.И.О. физического лица)

Основание для выдачи технических условий — заявление Заказчика от *11.02.2022*

117-443 от 11.02.2022 г.

(номер и дата регистрации заявления)

Наименование объекта газификации, месторасположение

420000, Татарстан Респ, Тукаевский р-н, ДНТ "Сосновый Бор"

Газораспределительная сеть для газоснабжения 10-ти жилых домов

Кадастровые номера земельных участков 16:39:102101:240, 242, 780, 782, 805, 844, 866, 872, 884, 16:39:000000:1935

Назначение использования газа:

Отопление, горячее водоснабжение, пищеприготовление

(производственные нужды, ком. быт., пищеприготовление, горячее водоснабжение, отопление, вентиляция)

Характеристика объекта:

газораспределительная сеть для газоснабжения 10-ти жилых домов

Установленный объем потребления природного газа (для жилых, производственных, общественных, административных, бытовых зданий или помещений, котельных):

53,8 - *м3/час*

(максимальный часовой расход газа)

Планируемый годовой объем потребления природного газа *41,17* - *тыс. м3/год*

Давление газа в точке подключения:

максимальное: *0,55* *МПа;*

минимальное: *0,3* *МПа.*

Подача газа предусматривается от ГРС *ГРС База отдыха КамАЗа*

Месторасположение существующего газопровода в точке подключения, диаметр:

подземный газопровод высокого давления Ду 159мм к н.п. Белоус

При проектировании предусмотреть ГРП: *Требуется*

(стационарный, блочный, шкафной)

Материал трубы и тип изоляции (при наличии) в точке подключения

Сталь

Общие инженерно - технические требования:

1. Газификацию объекта начать с разработки проектной документации. Проектные работы должны выполняться организациями, имеющими выданное саморегулируемой организацией (СРО) свидетельство о допуске к работам по организации подготовки проектной документации.

2. Планируемый годовой объем поставки газа необходимо письменно заявить поставщику в АО «Газпром межрегионгаз Казань» по адресу: 420015, РТ, г. Казань, ул.Подлужная, дом 19, факс: (843)235-07-90, e-mail: tgi@tgi.tol.ru, http://www.tgi.tol.ru. *Не требуется*

(требуется, не требуется)

3. Техническое задание на узел учета газа должен быть согласован с ЭПУ "Челныгаз" и с поставщиком АО «Газпром межрегионгаз Казань». *Не требуется*

(требуется, не требуется)

4. Проект в части узла учета газа должен быть согласован с поставщиком АО «Газпром межрегионгаз Казань». *Не требуется*

(требуется, не требуется)

5. Проект должен быть согласован с ЭПУ "Челныгаз" на соответствие выданным техническим условиям.

6. Срок действия согласованного проекта - 24 мес.

7. Необходимость проведения экспертизы промышленной безопасности определить проектной организации.

8. Необходимость проведения государственной (негосударственной) экспертизы определить проектной организации

9. Предусмотреть установку прибора учета газа (согласно №261-ФЗ от 23.11.2009г. и Правил поставки газа).

10. Предусмотреть охранные зоны газопроводов и ГРП в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

11. Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с действующими нормативно-техническими документами и согласованным проектом.
12. Заключить договор на ведение строительного контроля.

13. Заключить договор на поставку газа с АО «Газпром межрегионгаз Казань». *Не требуется*
(требуется, не требуется)

14. Перед вводом объекта в эксплуатацию заключить договор на техническое обслуживание газопроводов, газового оборудования и аварийно-диспетчерское обеспечение.
15. При установке газового котла импортного производства заключить договор на техническое обслуживание с организацией, имеющей разрешение на соответствующий вид деятельности.
16. Перед производством земляных и строительных работ необходимо получить в ЭПУ "Челныгаз" разрешение на производство земляных работ в охранной зоне газопровода. *Не требуется*
(требуется, не требуется)

Особые требования:

Дополнительные рекомендации:
В месте врезки предусмотреть отключающее устройство.
1. Прокладку газопроводов предусмотреть *в надземном,подземном варианте*
(в подземном, надземном варианте)
из *стальных,полиэтиленовых* труб, переходы через автомобильные
(стальных, полиэтиленовых)
и железные дороги, водные преграды и т.д. предусмотреть
в подземном варианте
(в подземном, надземном варианте)

Предварительно согласовать способ перехода через искусственные преграды с заинтересованными организациями.
2. В местах пересечения газопроводом искусственных преград и инженерных коммуникаций и прохождения в их охранных зонах запросить ТУ у организаций, в ведении которых они находятся. После окончания проектных работ согласовать проект с заинтересованными организациями.

Срок действия технических условий № 14-10/252-18-1 **от** 29.11. **20** 18 **г.:**
до" 31 **"** 12 **20** 22 **г.**
Предоставление настоящего документа не является согласованием размещения объектов, зданий и сооружений в зоне с особыми условиями использования территорий.

Предоставление настоящего документа не освобождает заявителя от необходимости согласовывать выполнение работ по исполнению технических условий с лицами, чьи права и законные интересы могут быть затронуты.

Заместитель генерального директора
ООО "Газпром трансгаз Казань" **М.И. Фролов**
Визы:
Начальник СТУ А.А. Алексеев
Начальник ЭПУ "Челныгаз" М.И. Галиев

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ПОДБОРА РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

Для объекта: **«Жилые дома в ДНТ «Сосновый бор» д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (II этап)»**

Дата: *22.11.2022*
Организация: *ООО «АСТП «Линда» г.Казань*
Адрес: *г.Казань, ул.А.Кутуя, 46*
Контактное лицо: *Гл.спец. Ю.Ю.Климова*
Телефон: 8(843)272-75-43
e-mail: *klimova@astplinda.ru*

Исходные параметры для подбора:

1. Давление газа на входе регулятора*	Максимальное, МПа	0,3
	Минимальное, МПа	0,3
2. Давление газа на выходе из регулятора*	Максимальное, кПа	3,0
	Минимальное, кПа	2,0
3. Расчетный расход газа* **(т.е. без учета запаса к=1,2)**	Максимальный, нм^3/ч	407,7
	Минимальный, нм^3/ч	10,0
4. Температура газа*	Максимальная, °С	-20
	Минимальная, °С	+30
5. Температура окружающей среды*	Максимальный, °С	+40
	Минимальная, °С	-47
6. Необходимость установки резервного регулятора-монитора	Да / Нет	да
7. Параметры настройки ПЗК (предохранительного запорного клапана)	По максимальному давлению: +25% от рабочего давления	3,75кПа
	По минимальному давлению: -10% от рабочего давления	2,2кПа
8. Необходимость ПСК (предохранительного сбросного клапана)	Да/нет	да
9. Параметры настройки ПСК (предохранительного сбросного клапана)	По максимальному давлению: +15% от рабочего давления	3,45кПа

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ситуационный план.	
2	Расчетная схема газопровода низкого Р≤ 0,003 МПа давления.	
3	План трассы газопровода низкого давления по ул.Центральная,ул.Парковая, ул.Лазоревая, ул.Лесная.	
4	То же по ул.Садовая,ул.Прикамская,ул.Центральная, ул.Вишневая, улТенистая, ул.Соловьиная.	
5	То же по ул.Центральная, ул.Лесная, ул.Солнечная, ул.Дачная.	
6	То же по ул.Центральная, ул.Лесная, ул.Соловьиная.	
7	Продольный профиль газопровода низкого давления от ГРПШ по ул.Лесная, по ул.Парковая.	
8	То же по ул.Парковая.	
9	То же по ул.Прикамская, ул.Садовая.	
10	То же по ул.Центральная.	
11	То же по ул.Центральная, ул.Соловьиная.	
12	То же по ул.Лазоревая.	
13	То же по ул.Солнечная.	
14	То же по ул.Дачная.	
15	То же по ул.Лесная.	
16	То же по ул.Прикамская.	
17	То же по ул.Вишневая.	
18	То же по ул.Тенистая.	
19	То же по ул.Центральная.	
20	То же по ул.Прикамская.	
21	То же по ул.Садовая, ул.Соловьиная.	
22	Опора ОП-1 под кран dy200.	
23	Установка опознавательного столба.	

Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения).

Главный инженер проекта _____О.Л.Фриде
"____"_____2022г.

Сит уационный план

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
	Технические условия №14-Ю/252-18-1 от 29.11.2018 продлённые до 31.12.2022г ООО	ЭПУ "Челнытаз" "ГазпромТрансгазКазань"
17/22 -3.1 ТКРГСН.С	Спецификация оборудования и материалов	на 3-х листах
	Ссылочные документы	
СП 62.13330.2011	Свод правил "СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы" Актуализированная редакция.	
СП 42-101-2003	Общие положения по проектированию и строительству гозораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— — — Г2 — — —	Существующий газопровод среднего давления Р<0,3МПа
Г1	Проектируемый газопровод низкого давления Р<0,003МПа
скв.8 107,10	Буровая скважина, ее номер, абсолютная отметка устья, м
н.у.	Настенный указатель
оп.ст.	Опознавательный столб

Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.		Кисина О.А.			
ГИП		Фриде О.Л.			
Гл.спец.		Климова Ю.Ю.			
Н.контр.		Фриде О.Л.			
					2022

Шифр 17 /22-3 ТКРГСН

Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус
Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (IIэтап).

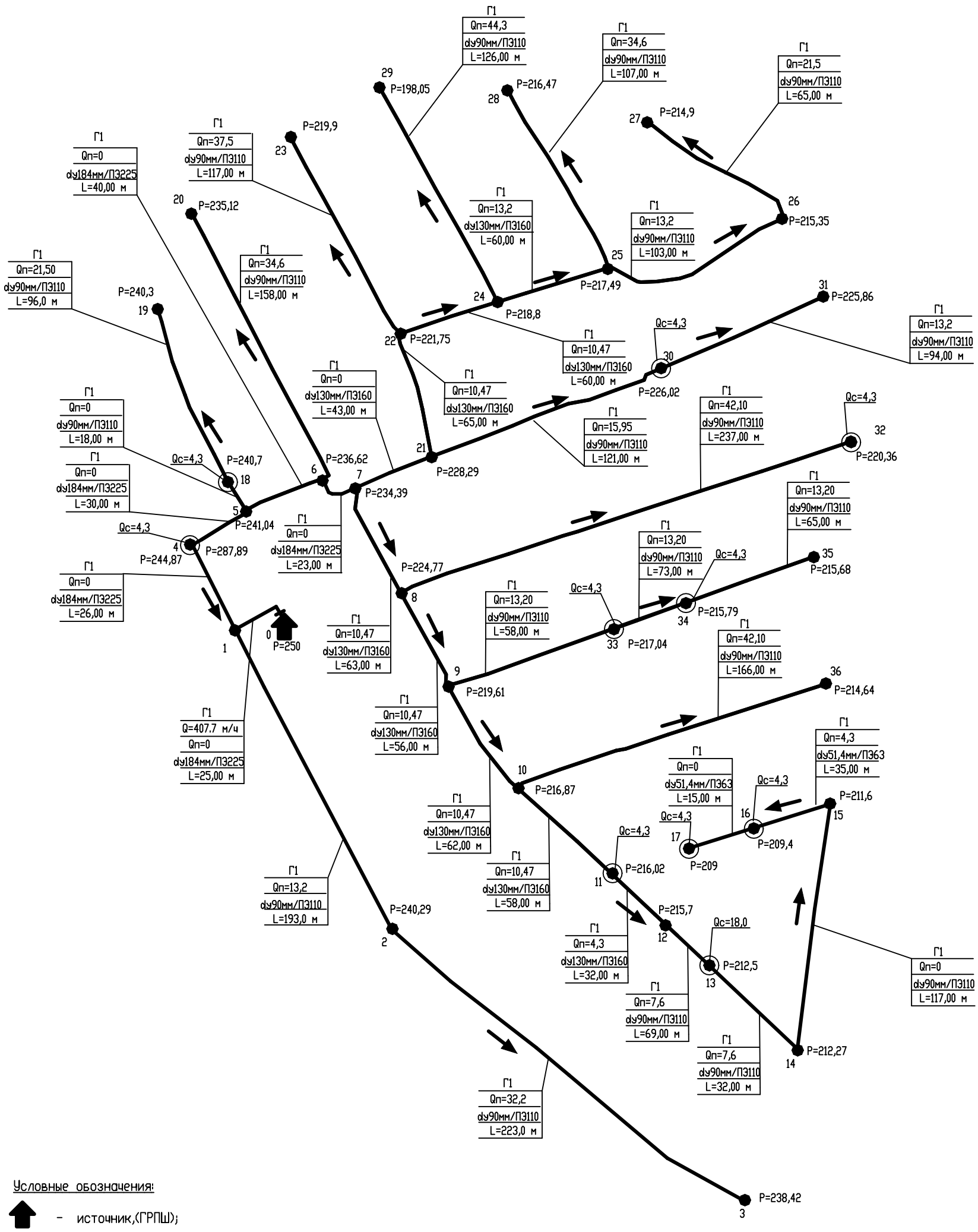
Газопровод низкого давления Р≤0,003МПа

Стадия	Лист	Листов
П	1	26

Общие данные
Ситуационный план.

ООО "АСТП Линда"
г.Казань

Расчетная схема газопровода низкого давления
P≤0,03кг/см² (0,003МПа)



Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

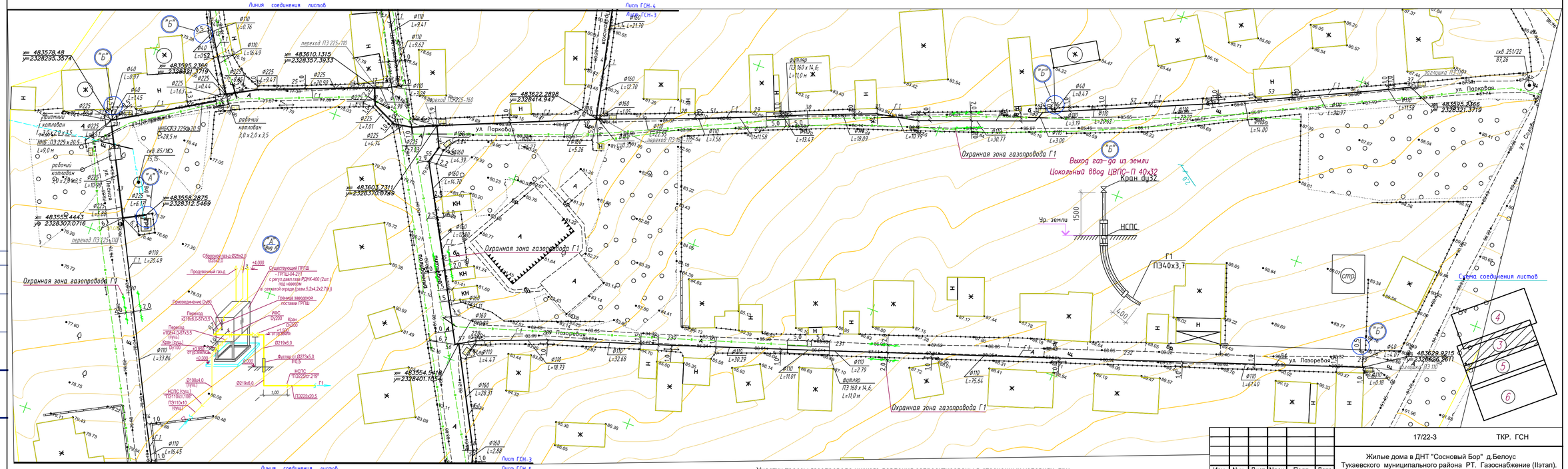
Инв.N подл.

Условные обозначения:

- источник,(ГРПШ);
- направление потока газа;
- потребитель;
- узловая точка;
- запорное устройство;

dy - условыни проход;
L - протяженность газопровода;
P - давление газа, мм.в.ст. ;
Qп - путевой расход газа, м³/ч.
Qc - сосредоточенный расход газа, м³/ч.
- проектируемый газопровод Г1;
dy90/ПЭ110 - условыни проход/наружный диаметр трубы

Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	17/22-3 ТКР. ГСН			
						Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (IIэтап).			
Разраб.		Кисина О.А.				Газопровод низкого давления P≤0,003МПа	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Фриде О.Л.					П	2	
Гл.спец.		Климова Ю.Ю.							
Н.контр.		Кисина О.А.				Расчетная схема газопровода низкого давления.	ООО "АСТП Линда" г.Казань		
					2022				



Согласовано

Взам.инв.N

Инв.N подл.

Примечания:

1. Привязки трассы подземного газопровода низкого давления по горизонтали даны в свету.
2. Охранная зона газопровода низкого давления составляет 2,0м в каждую сторону от оси газопровода
3. Продольный профиль газопровода см. лист ГСН 7-10, ГСН-12,ГСН 15-16, ГСН-22.

Участки трассы газопровода низкого давления запроектированы в стесненных условиях, при соблюдении следующих указаний:
предусмотреть прокладку из труб мерной длины, соединенных деталями с закладными нагревателями,
предусмотреть прокладку труб методом ННБ по ул.Лесная, ул.Центральная,
предусмотреть прокладку труб в п/эт футлярах открытым способом по ул.Парковая, ул.Лазоревая т.к. расстояние от фундаментов зданий и от существующих колодцев инженерных сетей сокращено не более чем на 50% регламентируемого.(согласно п.5.1.1 СП 62.13330.2011)

Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.		Кисина О.А.			10
ГИП		Фриде О.Л.			
Гл.спец.		Климова Ю.Ю.			
Н.контр.		Фриде О.Л.			
					2022

17/22-3 ТКР. ГСН

Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (IIэтап).

Газопровод низкого Р≤0,003МПа давления.

Стадия	Лист	Листов
П	3	

План трассы газопровода низкого давления по ул.Центральная, ул.Парковая, ул.Лазоревая, ул.Лесная.

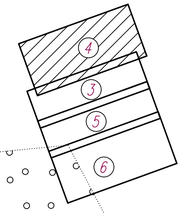
ООО "АСТП Линда" г.Казань

Примечания:

1. Привязки трассы подземного газопровода низкого давления по горизонтали даны в свету.
2. Охранная зона газопровода низкого давления составляет 2,0м в каждую сторону от оси газопровода
3. Продольный профиль газопровода см. лист ГСН-9,ГСН-16,ГСН-17,ГСН-18,ГСН-19,ГСН-20,ГСН-21.

Участки трассы газопровода низкого давления запроектированы в стесненных условиях, при соблюдении следующих указаний:
предусмотреть прокладку из труб мерной длины, соединенных деталями с закладными нагревателями,
предусмотреть прокладку труб методом ННБ по ул.Центральная, т.к. расстояние от фундаментов зданий сокращено не более чем на 50% регламентируемого.(согласно п.5.1.1 СП 62.13330.2011)

Схема соединения листов



Линия соединения листов

Лист ГСН-4

Лист ГСН-3

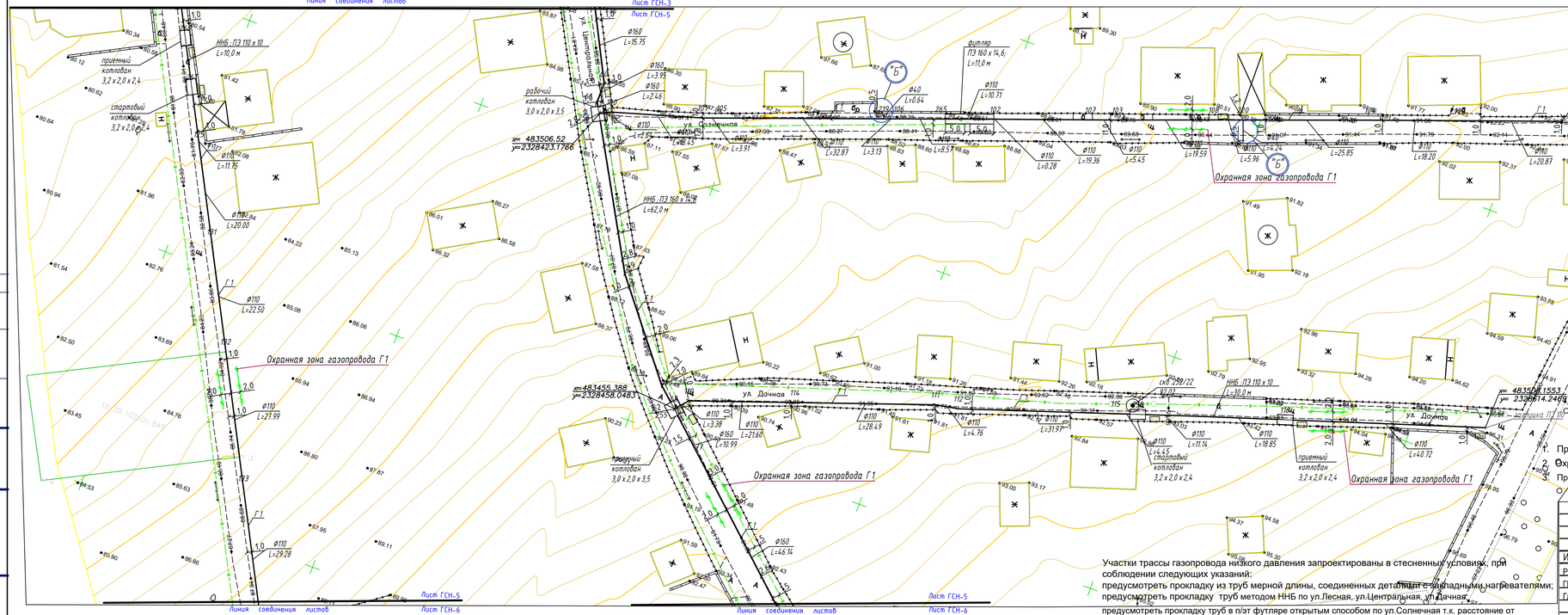
							17/22-3		ТКР. ГСН	
Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (IIэтап).				
Разраб.		Кисина О.А.			10	Газопровод низкого Р≤0,003МПа давления.	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Фриде О.Д.					П	4		
Гл.спец.		Климова Ю.Ю.								
Н.контр.		Фриде О.Д.			2022	План трассы газопровода низкого давления по ул.Садовая, ул.Прямая, ул.Центральная, ул.Вишневая, ул.Тенистая, ул.Соловьиная.	ООО "АСТП Линда" г.Казань			

Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.



Примечания:

1. Привязки трассы подземного газопровода низкого давления по горизонтали даны в свету.
2. Охранная зона газопровода низкого давления составляет 2,0м в каждую сторону от оси газопровода
3. Продольный профиль газопровода см. лист ГСН-10, ГСН 13-15, ГСН-22.

Участки трассы газопровода низкого давления запроектированы в стесненных условиях, при соблюдении следующих указаний:
предусмотреть прокладку из труб мерной длины, соединенных деталями с накладными нагревателями;
предусмотреть прокладку труб методом ННБ по ул.Лесная, ул.Центральная, ул.Дачная;
предусмотреть прокладку труб в п/эт футляре открытым способом по ул.Солнечная т.к. расстояние от фундаментов зданий и от существующих колодцев инженерных сетей сокращено не более чем на 50% регламентируемого.(согласно п.5.1.1 СП 62.13330.2011)

Согласовано

Взам.инв.N

Инв.N подл.

Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.		Кисина О.А.			10
ГИП		Фриде О.Л.			
Гл.спец.		Климова Ю.Ю.			
Н.контр.		Фриде О.Л.			2022

17/22-3 ТКР. ГСН

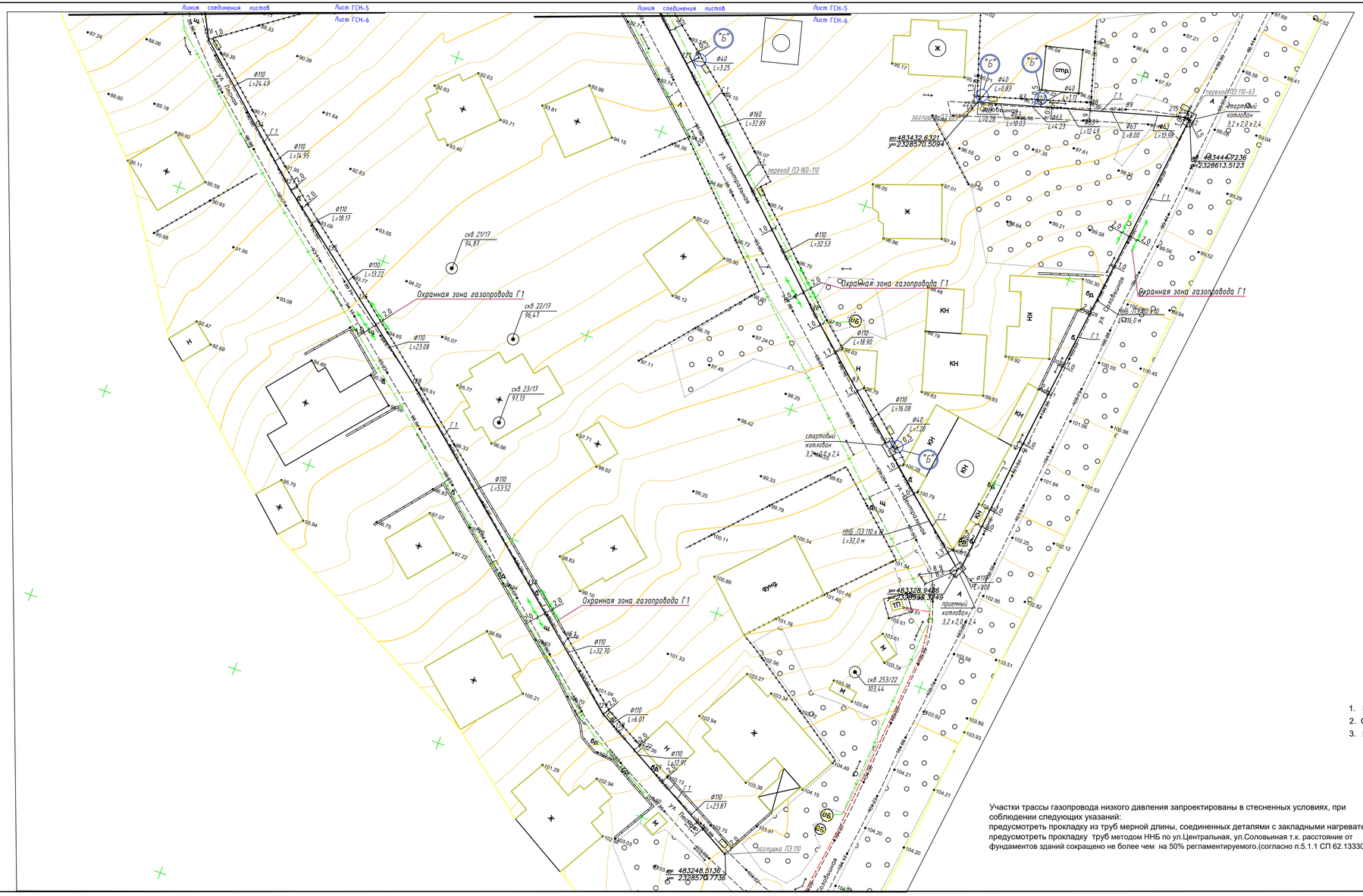
Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (IIэтап).

Газопровод низкого Рs0,003МПа давления.

Стадия	Лист	Листов
П	5	

План трассы газопровода низкого давления по ул.Центральная, ул.Лесная, ул.Солнечная, ул.Дачная.

ООО "АСТП Линда" г.Казань



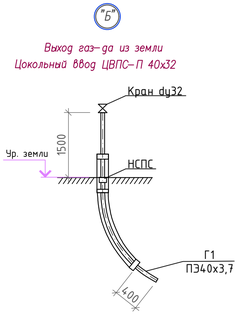
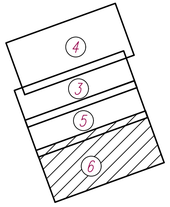


Схема соединения листов



Примечания:

1. Привязки трассы подземного газопровода низкого давления по горизонтали даны в свету.
2. Охранная зона газопровода низкого давления составляет 2,0м в каждую сторону от оси газопровода
3. Продольный профиль газопровода см. лист ГСН-11, ГСН -15, ГСН-22.

Участки трассы газопровода низкого давления запроектированы в стесненных условиях, при соблюдении следующих указаний:
предусмотреть прокладку из труб мерной длины, соединенных деталями с закладными нагревателями;
предусмотреть прокладку труб методом ННБ по ул.Центральная, ул.Соловьиная т.к. расстояние от фундаментов зданий сокращено не более чем на 50% регламентируемого.(согласно п.5.1.1 СП 62.13330.2011)

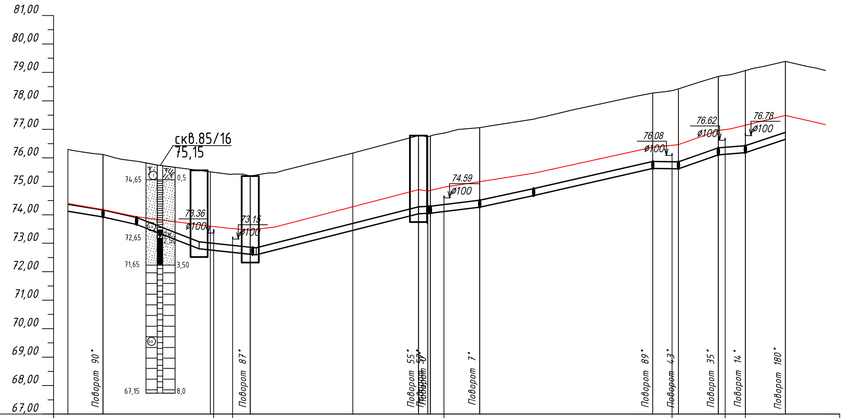
						17/22-3		ТКР. ГСН	
Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (IIэтап).			
Разраб.		Кисина О.А.			10	Газопровод низкого Р≤0,003МПа давления.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Фриде О.Л.					П	6	
Гл.спец.		Климова Ю.Ю.				План трассы газопровода низкого давления по ул.Центральная, ул.Леонея, ул.Соловьиная.	ООО "АСТП Линда" г.Казань		
Н.контр.		Фриде О.Л.			2022				

Согласовано

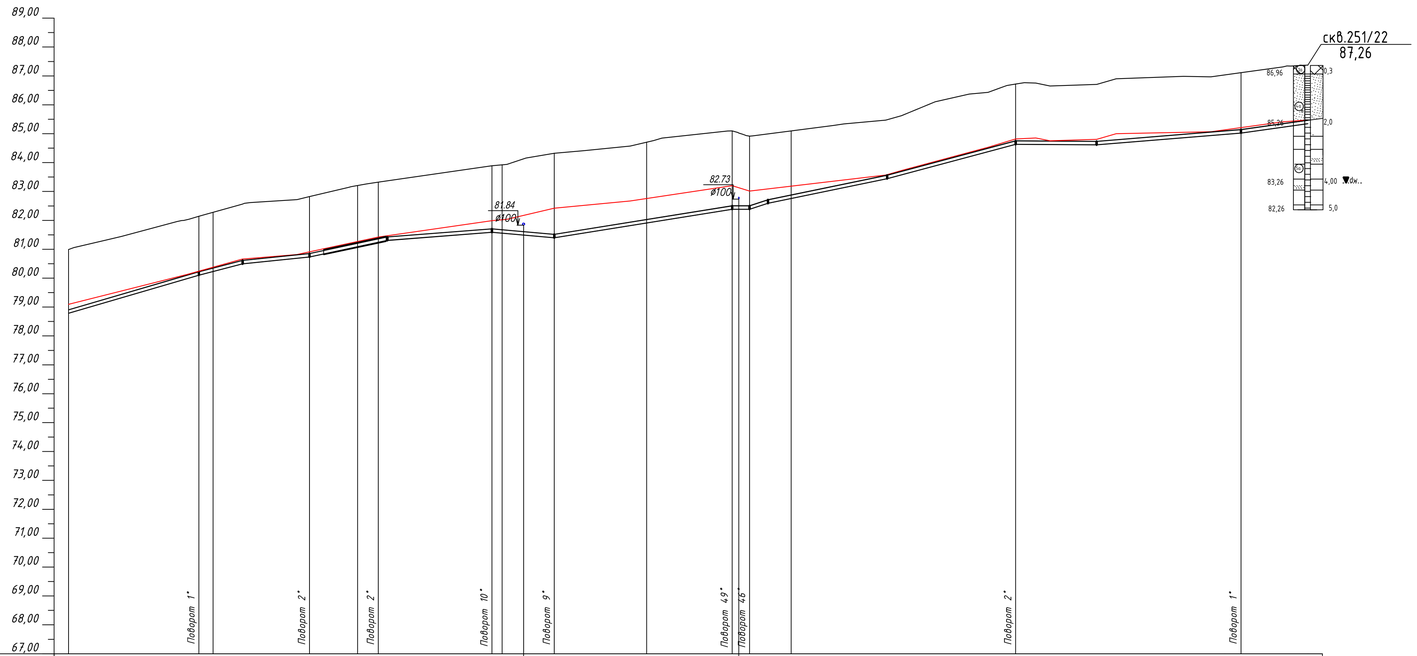
Взам.инв.N

Подпись и дата

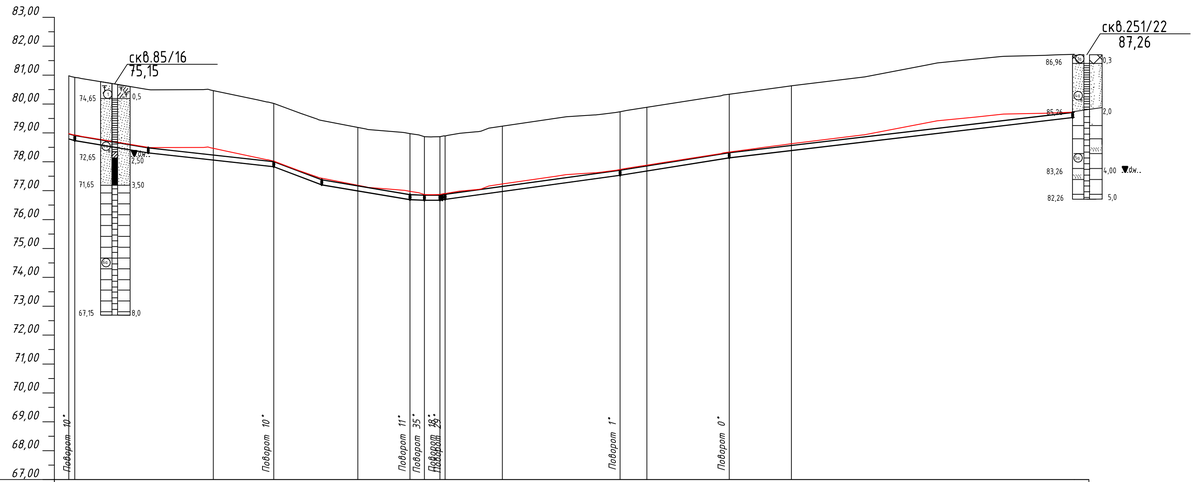
Инв.N подл.


81,00
80,00
79,00
78,00
77,00
76,00
75,00
74,00
73,00
72,00
71,00
70,00
69,00
68,00
67,00
скв.85/16
75,15
74,65
72,65
71,65
67,15
0,5
3,50
8,0
73,36
73,15
74,59
76,08
76,62
76,78
Ø100
Масштаб:
Горизонтальный - 1:500
Вертикальный - 1:100
Условный горизонт - 67,00
Поворот 90°
Поворот 87°
Поворот 55°
Поворот 90°
Поворот 7°
Поворот 89°
Поворот 43°
Поворот 35°
Поворот 14°
Поворот 180°

| | | |


89,00
88,00
87,00
86,00
85,00
84,00
83,00
82,00
81,00
80,00
79,00
78,00
77,00
76,00
75,00
74,00
73,00
72,00
71,00
70,00
69,00
68,00
67,00
Масштаб:
Горизонтальный - 1:500
Вертикальный - 1:100
Условный горизонт - 67,00
Поворот 1°
Поворот 2°
Поворот 2°
Поворот 10°
Поворот 9°
Поворот 4,9°
Поворот 4,6°
Поворот 2°
Поворот 1°
81,84
82,73
скв.251/22
87,26
86,96
86,26
83,26
82,26
0,3
2,0
4,00
5,0

| | | |



Масштаб:
Горизонтальный – 1:500
Вертикальный – 1:100

Условный горизонт – 67,00

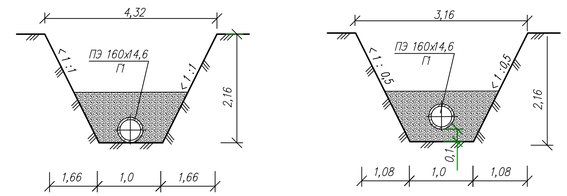
| | | |

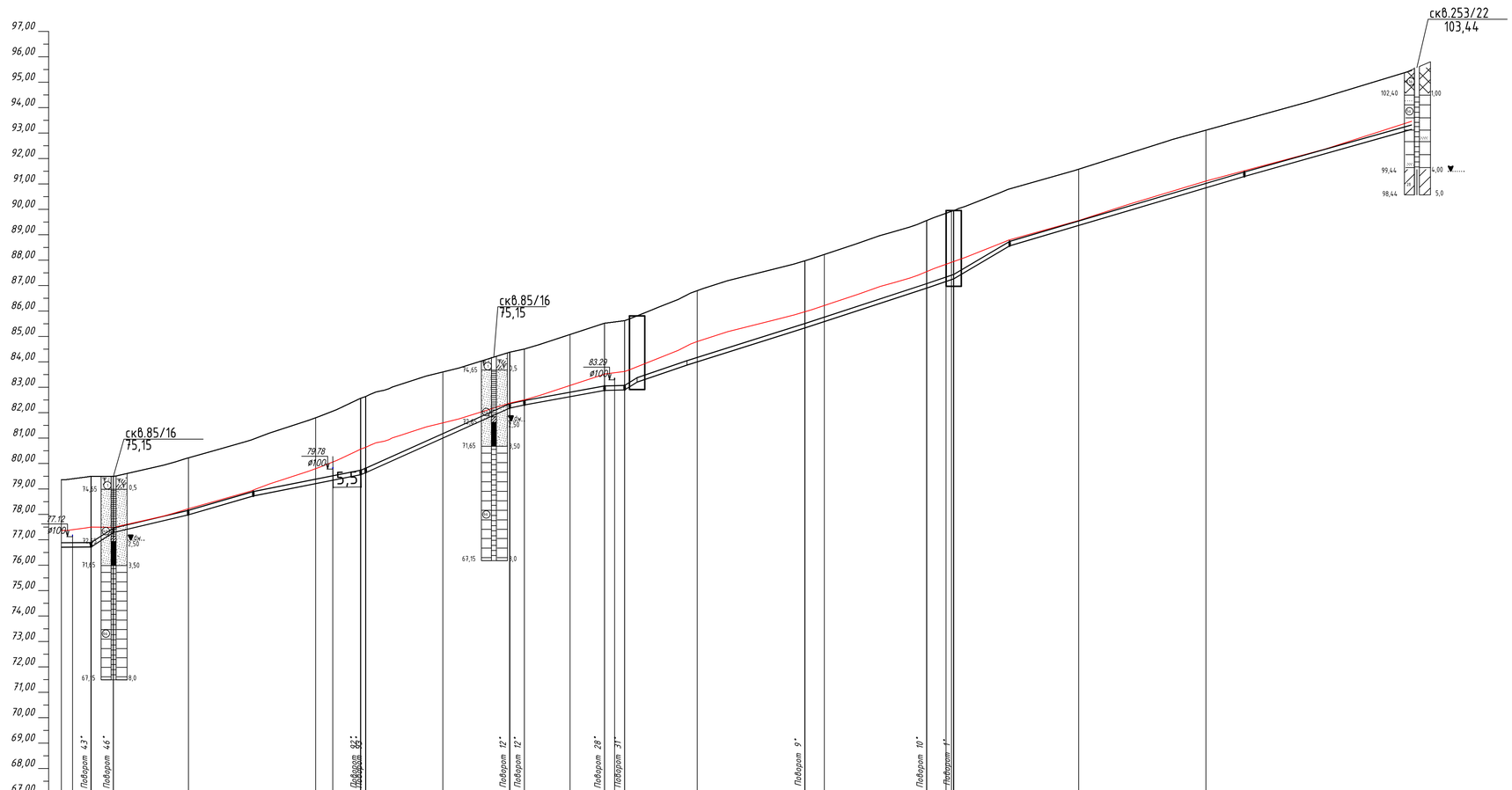
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

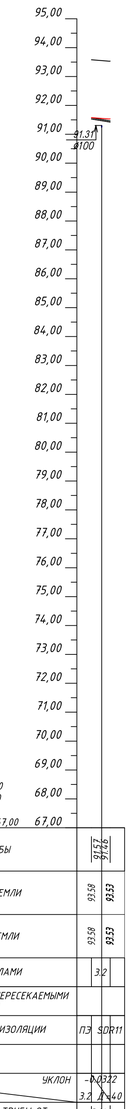
- tQ_{IV} — Почвенно-растительный слой - подзолистые лесные почвы.
- aQ_{IV} — Насыпные грунты: хаотичная смесь песка, супеси и черноземы, с включением гравия, щебня и строительного мусора.
- Суглинок тугопластичный.
- Суглинок мягкопластичный.
- $aQ_{IV\,ml}$ — Песок мелкий, средней плотности, маловлажный, влажный и водонасыщенный
- Глина четвертичная, легкосдвижная, твердая и полутвердая, легкая пылеватая.
- aN_2 — Глина неогеновая, легкосдвижная, твердая и полутвердая, тяжелая пылеватая.
- Прослойки песка.
- (1а) → (6а) — Нумерация и индексация инженерно-геологических элементов (ИГЭ) принята по единой региональной системе ООО "Геосервис изыскания", отвечающей требованиям ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012

- бур.251/22 — Буровая скважина, её номер и год бурения.
- Граница между инженерно-геологическими элементами (ИГЭ), её глубина и абс. отметка, м.
- Глубина отбора монолита грунта на общий анализ физических свойств, м.
- Интервал отбора монолита грунта на компрессионно-сдвиговые испытания, м.
- УГВ — Установившийся уровень подземных вод зафиксированный при бурении (I) глубина и абс. отметка, м) по состоянию на дату изысканий.
- Глубина буровой скважины и абс. отметка ее забоя, м.

Поперечный разрез траншеи прокладки трубопровода







ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ	
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ УЗЛАМИ	
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ УЗЛАМИ И ПЕРЕСЕКАЕМЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	
ОСНОВАНИЕ	
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВЕРХА ТРУБЫ ОТ ПРОЕКТНОЙ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ	
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВЕРХА ТРУБЫ ОТ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ	
НОМЕР КОЛОДЦА, ТОЧКИ УГЛА ПОВОРОТА	
РАССТОЯНИЕ ОТ НАЧАЛА ГРАФИКА ПО СУЩЕСТВУЮЩИМ ОТМЕТКАМ И ЗНАКАМ	

ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ	91,57 / 91,46
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	93,58 / 93,53
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	93,58 / 93,53
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ УЗЛАМИ	3,2
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ УЗЛАМИ И ПЕРЕСЕКАЕМЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	ПЭ SDR11
ОСНОВАНИЕ	
УКЛОН / ДЛИНА, ДИАМЕТР	-0,0322 / 3,2 Д=160
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВЕРХА ТРУБЫ ОТ ПРОЕКТНОЙ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ	2,01 / 2,06
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВЕРХА ТРУБЫ ОТ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ	2,01 / 2,06
НОМЕР КОЛОДЦА, ТОЧКИ УГЛА ПОВОРОТА	221
РАССТОЯНИЕ ОТ НАЧАЛА ГРАФИКА ПО СУЩЕСТВУЮЩИМ ОТМЕТКАМ И ЗНАКАМ	0,0 / 3,2

При строительстве газопровода низкого давления на участках от т.75 до т.Ж, от т.Е до т.55 предусмотреть мероприятия по водоотливу котлованов и траншеи.
Водоотлив траншеи и котлованов составляет- 578,2м.³

Продольный профиль газопровода соответствует листу ГСН-3,ГСН-5.

Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.	Кисина О.А.				10
ГИП	Фриде О.Л.				
Гл.спец.	Климова Ю.Ю.				
Н.контр.	Фриде О.Л.				2022

17/22-3 ТКР. ГСН

Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (IIэтап).

Газопровод низкого Р≤0,003МПа давления.

Стадия	Лист	Листов
П	10	

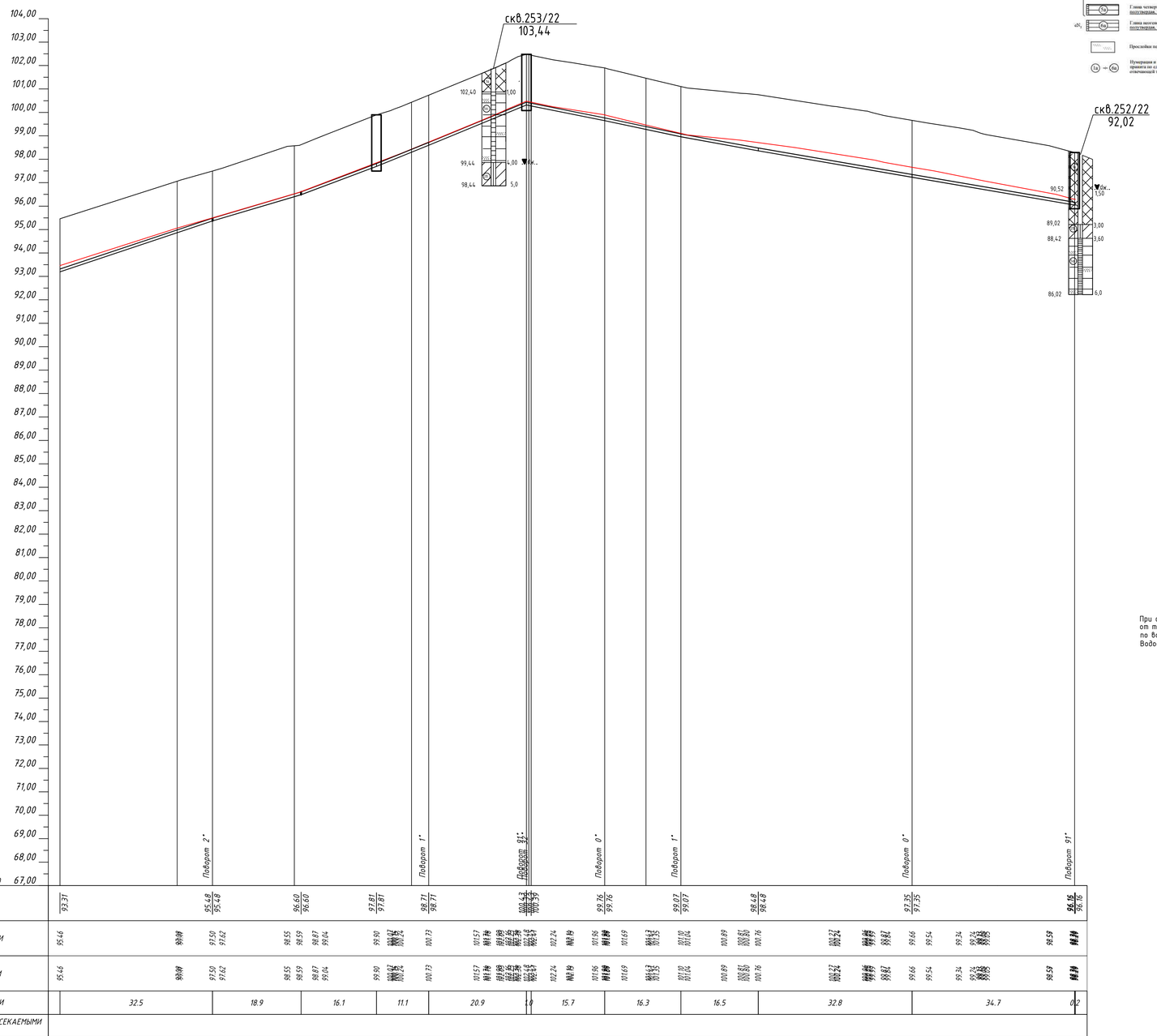
Продольный профиль газопровода низкого давления по ул.Центральная.

ООО "АСТП Линда" г.Казань

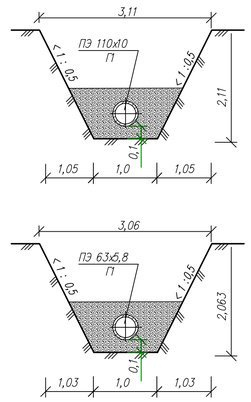
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Почвенно-растительный слой - подзолистые лесные почвы.
- Насыпные грунты; хаотичная смесь песка, суглинка и чернозёма, с включением гравия, щебня и строительного мусора.
- Суглинок тугопластичный.
- Суглинок мягкопластичный.
- Песок мелкий, средней плотности, маловлажный, влажный и водонасыщенный
- Глина четвертичная, непросадочная, твердая и полутвердая, легкая пылеватая.
- Глина неогеновая, непросадочная, твердая и полутвердая, тяжелая пылеватая.
- Прослойки песка.
- Нумерация и индексация инженерно-геологических элементов (ИГЭ) принята по единой региональной системе ООО "Казсоюзгеология", отвечающей требованиям ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012.

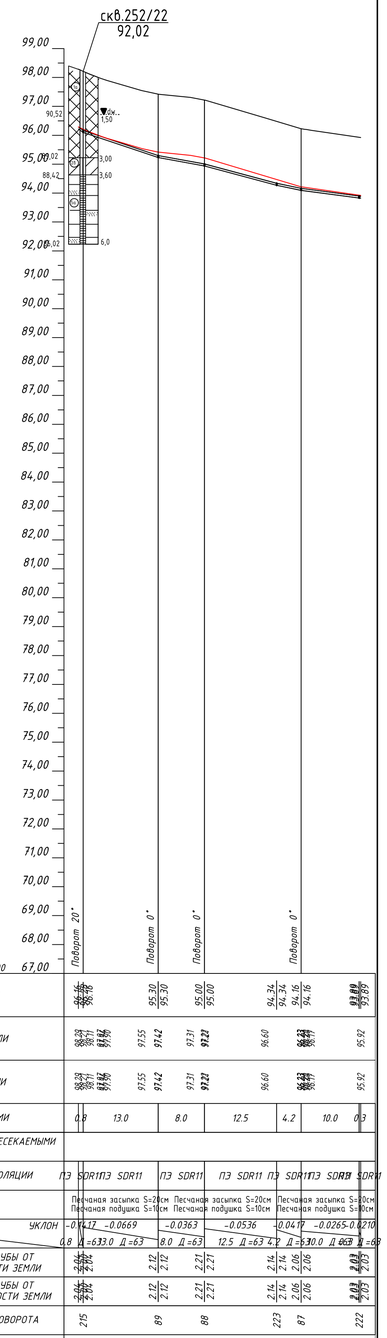
- Буровая скважина, её номер и год бурения.
- Граница между инженерно-геологическими элементами (ИГЭ), её глубина и абс. отметка, м.
- Глубина отбора монолита грунта на общий анализ физических свойств, м.
- Интервал отбора монолита грунта на компрессионно-сдвиговые испытания, м.
- Установившийся уровень подземных вод постоянного водоносного горизонта (глубина и абс. отметка, м) по состоянию на дату изысканий.
- Глубина буровой скважины и абс. отметка ее забоя, м.



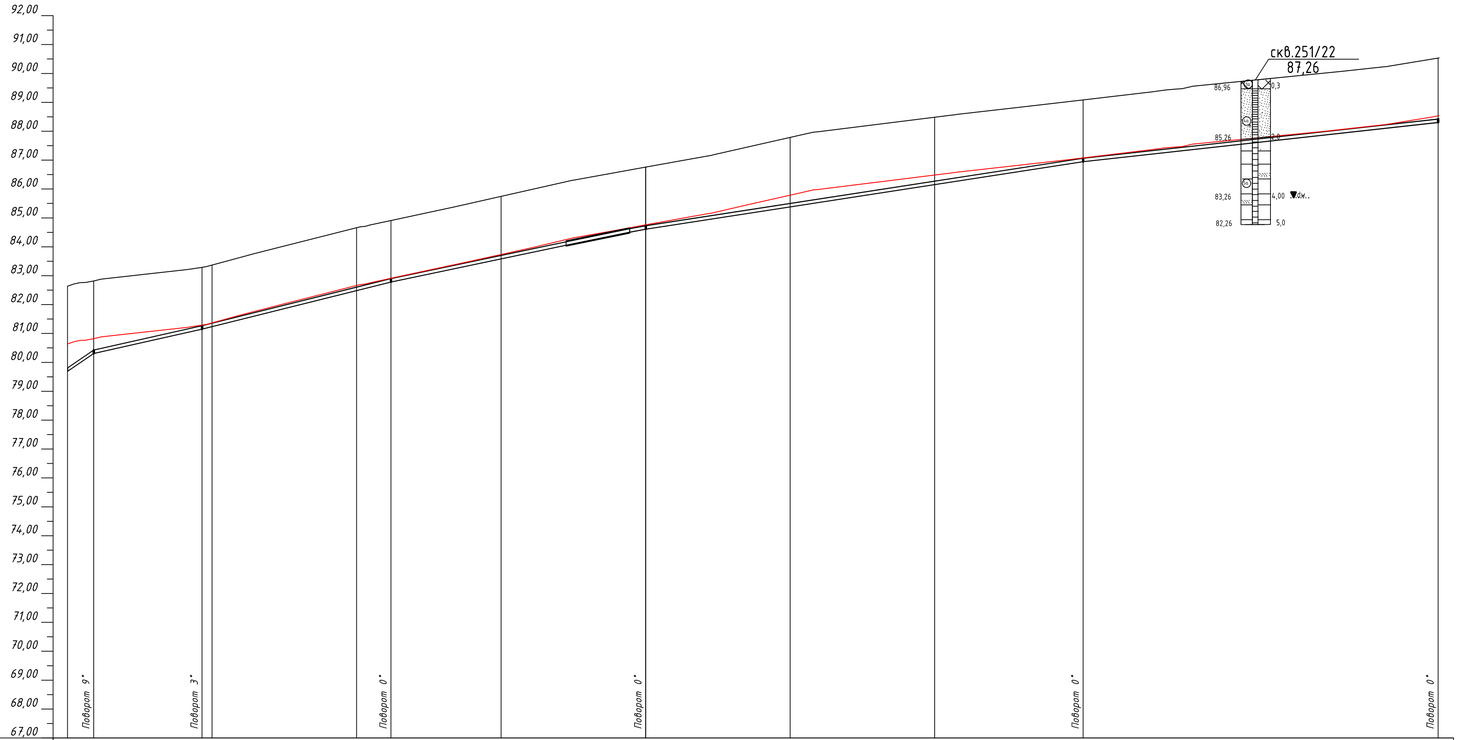
Поперечный разрез траншеи прокладки трубопровода



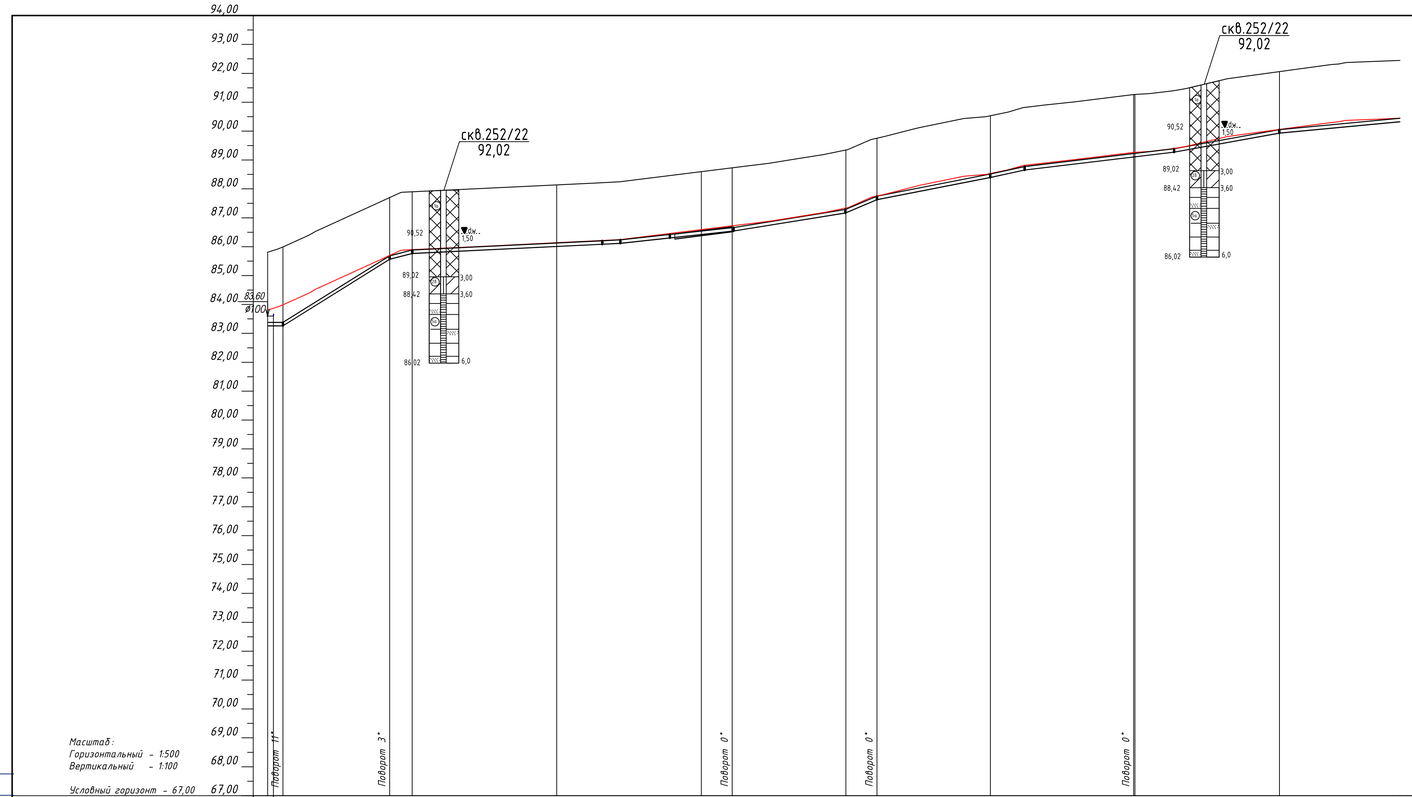
При строительстве газопровода низкого давления на участках от т.3 до т.И, от т.215 до т.222 предусмотреть мероприятия по водоотливу котлованов и траншеи.
Водоотлив траншеи и котлованов составляет- 213,2м³



| | | |


92,00
91,00
90,00
89,00
88,00
87,00
86,00
85,00
84,00
83,00
82,00
81,00
80,00
79,00
78,00
77,00
76,00
75,00
74,00
73,00
72,00
71,00
70,00
69,00
68,00
67,00
Масштаб:
Горизонтальный - 1:500
Вертикальный - 1:100
Условный горизонт - 67,00
Поворот 9°
Поворот 3°
Поворот 0°
Поворот 0°
Поворот 0°
Поворот 0°
скв.251/22
87,26
86,96
85,26
83,26
82,26
4,00 ▼ом..
5,0

| | | |



ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ	83.36 83.38 85.68 85.68 85.88 85.88 86.20 86.23 86.42 86.45 87.28 87.28 87.74 87.74 89.51 89.51 88.77 88.77 89.39 89.39 90.04 90.04 90.44
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	83.81 83.83 85.76 85.76 85.98 85.98 86.40 86.52 88.21 88.25 88.73 89.03 89.20 89.36 90.44 90.50 90.66 90.81 90.90 91.01 91.25 91.30 91.40 91.47 91.61 92.30 92.39 92.45
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	83.81 83.83 85.76 85.76 85.98 85.98 86.40 86.52 88.21 88.25 88.73 89.03 89.20 89.36 90.44 90.50 90.66 90.81 90.90 91.01 91.25 91.30 91.40 91.47 91.61 92.30 92.39 92.45
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ УЗЛАМИ	2.6 18.5 3.9 32.9 3.1 8.6 19.9 0.3 19.4 5.5 19.6 6.0 25.8 18.2 20.9
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ УЗЛАМИ И ПЕРЕСЕКАЕМЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	ПЭ SDR11 ПЭ SDR11 ПЭ SDR11 ПЭ SDR11 ПЭ SDR11 ПЭ SDR11 ПЭ SDR11 ПЭ SDR11 ПЭ SDR11 ПЭ SDR11 ПЭ SDR11 ПЭ SDR11 ПЭ SDR11 ПЭ SDR11 ПЭ SDR11
ОСНОВАНИЕ	Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см; Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см; Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см; Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см; Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см; Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см; Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см; Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см; Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см
УКЛОН	-0.0070 -0.1249 -0.0509 -0.0098 -0.0100 -0.0217 -0.0323 -0.0844 -0.0392 -0.0436 -0.0239 -0.0362 -0.0189
ДЛИНА ,ДИАМЕТР	2.6 Д =110 18.5 Д =110 3.9 Д =110 32.9 Д =110 3.1 Д =110 8.6 Д =110 19.9 Д =110 0.3 Д =110 19.4 Д =110 5.5 Д =110 19.6 Д =110 6.0 Д =110 25.8 Д =110 18.2 Д =110 20.9 Д =110
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВЕРХА ТРУБЫ ОТ ПРОЕКТНОЙ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ	2.60 2.60 2.01 2.01 2.01 2.01 2.01 2.01 2.03 2.04 2.01 2.01 2.05 2.05 2.00 2.00 2.01 2.01 2.04 2.04 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВЕРХА ТРУБЫ ОТ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ	2.60 2.60 2.01 2.01 2.01 2.01 2.01 2.01 2.03 2.04 2.01 2.01 2.05 2.05 2.00 2.00 2.01 2.01 2.04 2.04 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00
НОМЕР КОЛОДЦА, ТОЧКИ УГЛА ПОВОРОТА	62 100 101 105 219 106 265 102 107 103 108 220 104 109 ПК
РАССТОЯНИЕ ОТ НАЧАЛА ГРАФИКА ПО СУЩЕСТВУЮЩИМ ОТМЕТКАМ И ЗНАКАМ	0.0 2.6 21.1 80.3 105.4 149.8 195.8

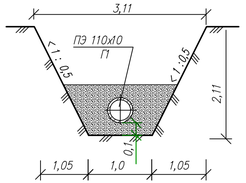
Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Поперечный разрез траншеи прокладки трубопровода



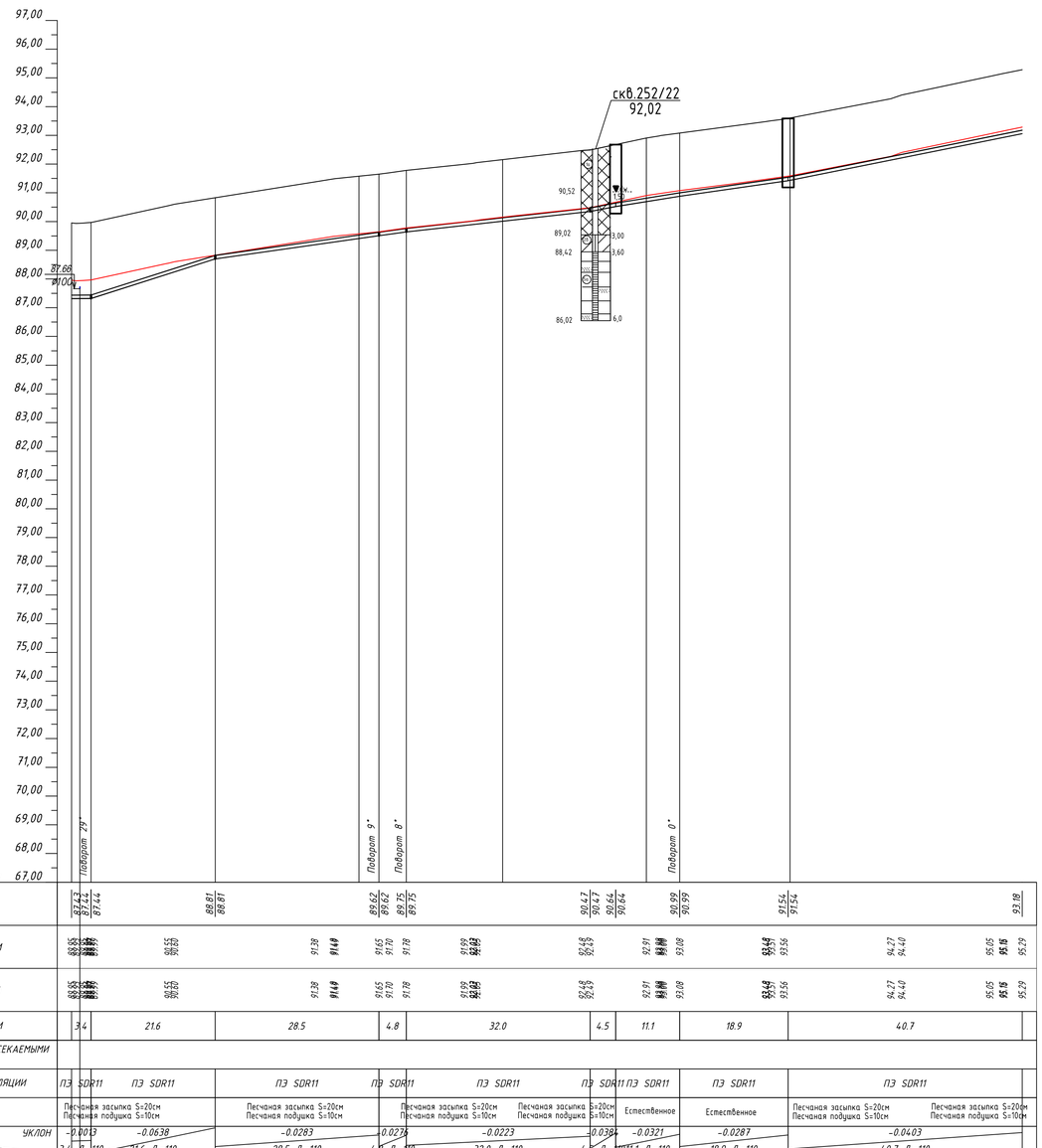
При строительстве газопровода низкого давления на участках от т.62 до т.К предусмотреть мероприятия по водоотливу котлованов и траншеи.
Водоотлив траншеи и котлованов составляет- 803,6м^3.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

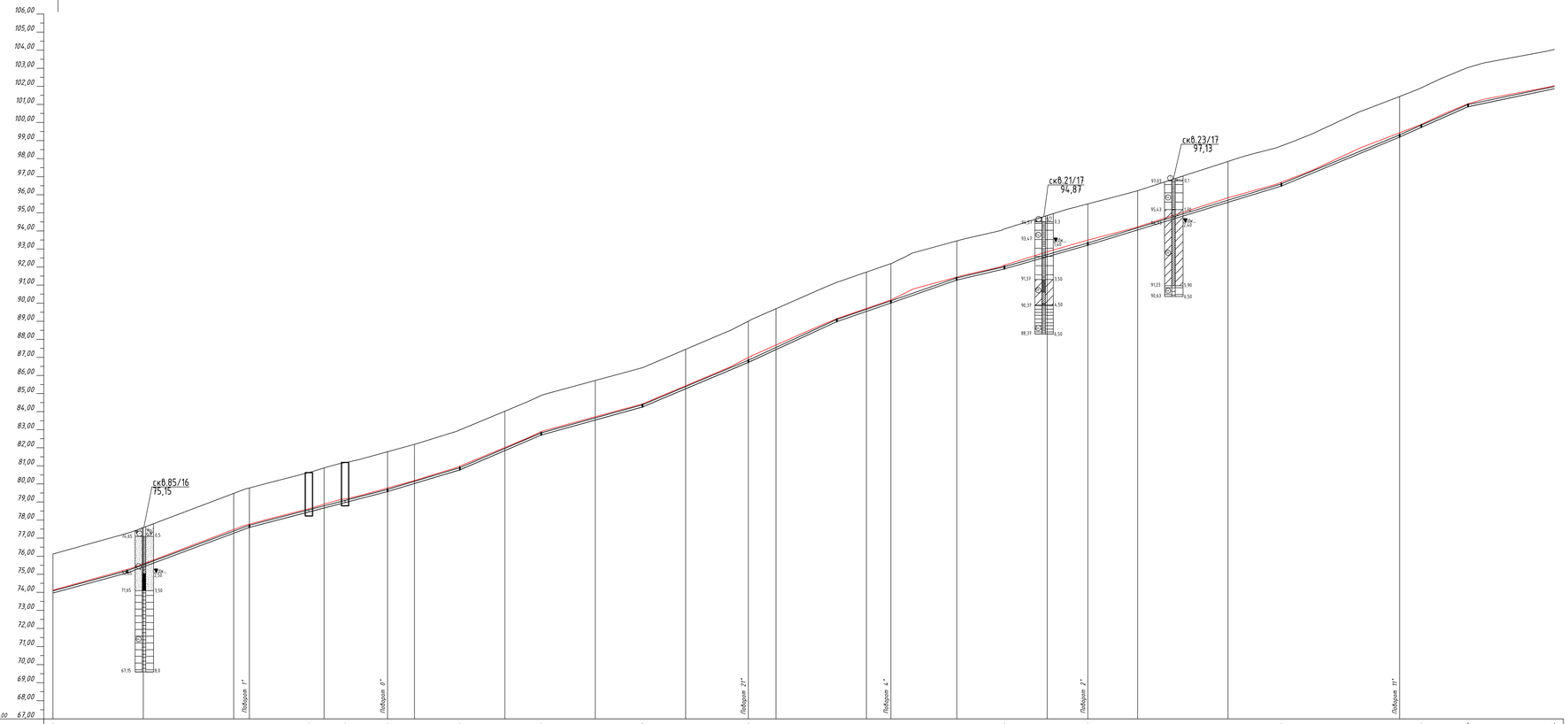
- rQ_{IV} — Почвенно-растительный слой - подзолистые лесные почвы.
- vQ_{IV} — Насыпные грунты: каточная смесь песка, суглинка и чернозёма, с включением гравия, щебня и строительного мусора.
- Суглинок тугопластичный.
- Суглинок мягкопластичный.
- aQ_{IV-III} Пески мелкий, средней плотности, маловлажный, влажный и водонасыщенный.
- Ea_{IV} Глины четвертичные, непросадочные, твердая и полутвердая, легкая пылеватая.
- aN_1 Ea_1 Глины неогеновые, непросадочные, твердая и полутвердая, тяжелая пылеватая.
- Прослойки песка.
- Ea — Ea Нумерация и индексация инженерно-геологических элементов (ИГЭ) принята по единой региональной системе ООО "Казанские изыскания", отвечающей требованиям ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012
- бур-251/22 Буровая скважина, её номер и год бурения.
- 1,0 м Граница между инженерно-геологическими элементами (ИГЭ), от глубины и абс. отметка, м.
- 3,0 м Глубина отбора монолита грунта на общий анализ физических свойств, м.
- 14,0 м Интервал отбора монолита грунта на компрессионно-сдвиговые испытания, м.
- УГВ 14,0 м Установившийся уровень подземных вод постоянного водоносного горизонта (глубина и абс. отметка, м) по состоянию на дату изысканий.
- 15,0 м Глубина буровой скважины и абс. отметка ее забоя, м.

Продольный профиль газопровода соответствует листу ГСН-5.

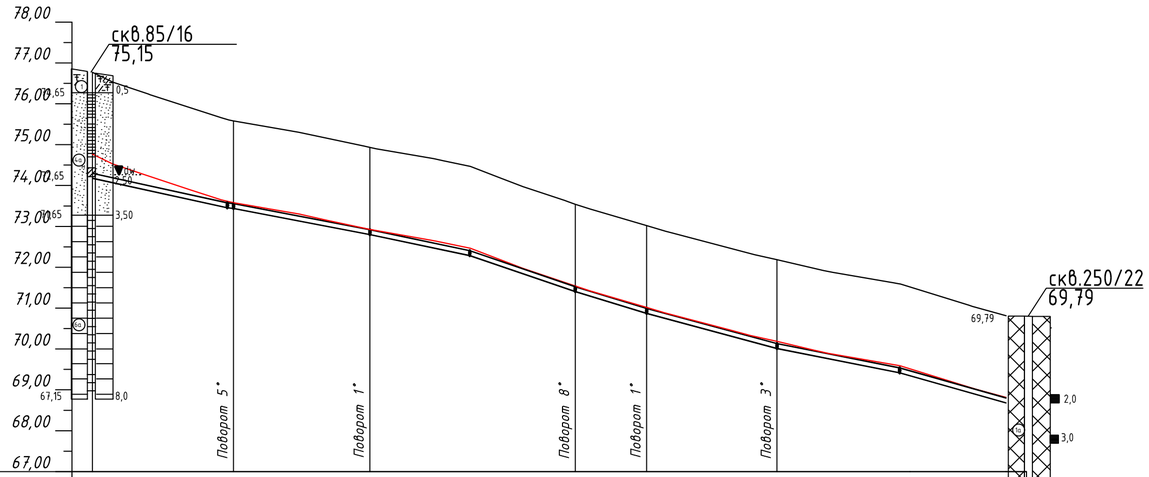
Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	17/22-3	ТКР. ГСН		
						Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (IIэтап).			
Разраб.		Кисина О.А.			10	Газопровод низкого Р≤0,003МПа давления.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Фриде О.Л.					П	13	
Гл.спец.		Климова Ю.Ю.				Продольный профиль газопровода низкого давления по ул.Солнечная.	ООО "АСТП Линда" г.Казань		
Н.контр.		Фриде О.Л.			2022				


97,00
96,00
95,00
94,00
93,00
92,00
91,00
90,00
89,00
88,00
87,00
86,00
85,00
84,00
83,00
82,00
81,00
80,00
79,00
78,00
77,00
76,00
75,00
74,00
73,00
72,00
71,00
70,00
69,00
68,00
67,00
Масштаб:
Горизонтальный - 1:500
Вертикальный - 1:100
Условный горизонт - 67,00
скв.252/22
92,02
90,52
89,02
88,42
86,02
3,00
3,60
6,0
87,66
87,00
Поворот 29°
Поворот 9°
Поворот 8°
Поворот 0°

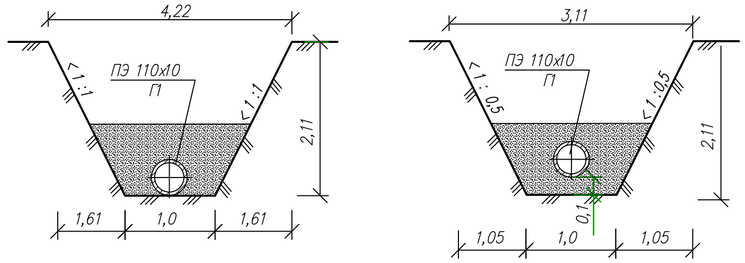
| | | |


106,00
105,00
104,00
103,00
102,00
101,00
100,00
99,00
98,00
97,00
96,00
95,00
94,00
93,00
92,00
91,00
90,00
89,00
88,00
87,00
86,00
85,00
84,00
83,00
82,00
81,00
80,00
79,00
78,00
77,00
76,00
75,00
74,00
73,00
72,00
71,00
70,00
69,00
68,00
67,00
скв.85/16
75,15
скв.21/17
94,87
скв.23/17
97,13
Поворот 1°
Поворот 8°
Поворот 21°
Поворот 4°
Поворот 2°
Поворот 11°
Масштаб:
Горизонтальный - 1:500
Вертикальный - 1:100
Условный горизонт - 67,00

| | | |



Поперечный разрез траншеи прокладки трубопровода



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ	74.29	73.57 / 73.55	72.92 / 72.92	72.40 / 72.40	71.52 / 71.52	70.99 / 70.99	70.13 / 70.13	69.53 / 69.53	65.18 / 64.79
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	76.77	76.57 / 76.42	75.66 / 75.50	75.36 / 75.30	74.83 / 74.90	74.66 / 74.61	74.47	74.19	73.97
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	76.77	76.57 / 76.42	75.66 / 75.50	75.36 / 75.30	74.83 / 74.90	74.66 / 74.61	74.47	74.19	73.97
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ УЗЛАМИ		16.5	0.8	16.7	12.2	12.9	8.7	15.9	15.0
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ УЗЛАМИ И ПЕРЕСЕКАЕМЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ									
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ		ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11
ОСНОВАНИЕ		Естественное	Естественное	Естественное	Естественное	Естественное	Естественное	Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см	
УКЛОН / ДЛИНА, ДИАМЕТР		0.0437 / 16.5 Д =110	0.0235 / 0.8 Д =110	0.0383 / 16.7 Д =110	0.0422 / 12.2 Д =110	0.0683 / 12.9 Д =110	0.0610 / 8.7 Д =110	0.0539 / 15.9 Д =110	0.0397 / 15.0 Д =110
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВЕРХА ТРУБЫ ОТ ПРОЕКТНОЙ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ	2.47	2.03 / 2.02		2.01 / 2.01	2.06 / 2.06	2.01 / 2.01	2.02 / 2.02	2.05 / 2.05	2.05 / 2.05
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВЕРХА ТРУБЫ ОТ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ	2.47	2.03 / 2.02		2.01 / 2.01	2.06 / 2.06	2.01 / 2.01	2.02 / 2.02	2.05 / 2.05	2.05 / 2.05
НОМЕР КОЛОДЦА, ТОЧКИ УГЛА ПОВОРОТА	15	212 / 210		14.1	14.5	14.2	14.3	14.4	14.6
РАССТОЯНИЕ ОТ НАЧАЛА ГРАФИКА ПО СУЩЕСТВУЮЩИМ ОТМЕТКАМ И ЗНАКАМ	0.0	17.3		33.9		59.1	67.8	83.7	

Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата				
Разраб.		Кисина О.А.			10				
ГИП		Фриде О.Л.							
Гл.спец.		Климова Ю.Ю							
Н.контр.		Фриде О.Л.							
					2022				

Продольный профиль газопровода соответствует листу ГСН-3 ,ГСН-4.

17/22-3 ТКР. ГСН

Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (IIэтап).

Газопровод низкого P≤0,003МПа давления.

Стадия	Лист	Листов
П	16	

Продольный профиль газопровода низкого давления по ул.Прикамская.

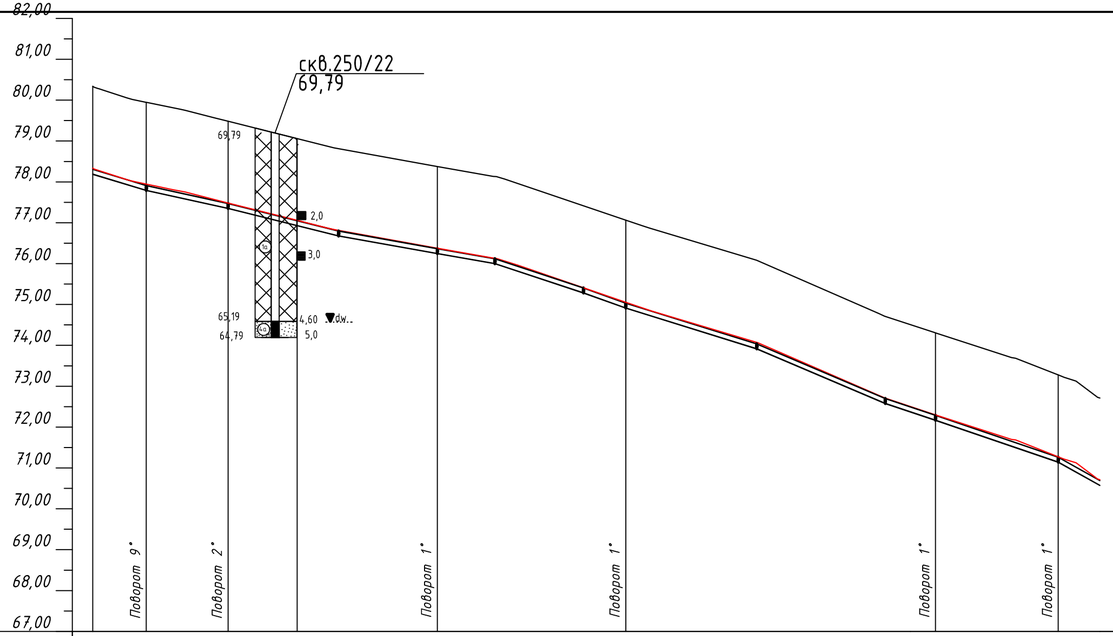
ООО "АСТП Линда" г.Казань

Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.



Масштаб:
Горизонтальный - 1:500
Вертикальный - 1:100

Условный горизонт - 67,00

ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ	78.30	77.90 / 77.90		77.47 / 77.47		76.79 / 76.79		76.36 / 76.36	76.11 / 76.11		75.40 / 75.40	75.03 / 75.03		74.03 / 74.03		72.69 / 72.69	72.28 / 72.28		71.26 / 71.26		70.69
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	[illegible]	[illegible] / 79.95		79.83 / 79.75 / 79.57 / 79.48		78.89 / 78.83		78.38	78.13 / 78.07			77.06 / 76.89		76.08		74.78 / 74.71	74.30		73.68	73.28 / 73.15	72.78
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	[illegible]	[illegible] / 79.95		79.83 / 79.75 / 79.57 / 79.48		78.89 / 78.83		78.38	78.13 / 78.07			77.06 / 76.89		76.08		74.78 / 74.71	74.30		73.68	73.28 / 73.15	72.78
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ УЗЛАМИ		6.5	10.0		13.5		12.1		7.0	10.8		5.2	16.0		15.7		6.1	15.0		5.1	
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ УЗЛАМИ И ПЕРЕСЕКАЕМЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ																					
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11		ПЭ SDR11		ПЭ SDR11		ПЭ SDR11	ПЭ SDR11		ПЭ SDR11	ПЭ SDR11		ПЭ SDR11		ПЭ SDR11	ПЭ SDR11		ПЭ SDR11		ПЭ SDR11
ОСНОВАНИЕ		Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см			Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см					Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см					Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см			Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см			
УКЛОН		0.0606		0.0498		0.0358		0.0349	0.0661		0.0716		0.0622		0.0851		0.0669		0.0683		0.1121
ДЛИНА, ДИАМЕТР		6.5 Д =110	10.0 Д =110		13.5 Д =110		12.1 Д =110		7.0 Д =110	10.8 Д =110		5.2 Д =110	16.0 Д =110		15.7 Д =110		6.1 Д =110	15.0 Д =110		5.1 Д =110	
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВЕРХА ТРУБЫ ОТ ПРОЕКТНОЙ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ	2.03	2.03 / 2.03		2.01 / 2.01		2.01 / 2.01		2.01 / 2.01	2.01 / 2.01		2.01 / 2.01	2.03 / 2.03		2.04 / 2.04		2.01 / 2.01	2.01 / 2.01		2.01 / 2.01		2.02
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВЕРХА ТРУБЫ ОТ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ	2.03	2.03 / 2.03		2.01 / 2.01		2.01 / 2.01		2.01 / 2.01	2.01 / 2.01		2.01 / 2.01	2.03 / 2.03		2.04 / 2.04		2.01 / 2.01	2.01 / 2.01		2.01 / 2.01		2.02
НОМЕР КОЛОДЦА, ТОЧКИ УГЛА ПОВОРОТА		14.7		14.8		154		14.9	155		150	151		156		157	152		153		
РАССТОЯНИЕ ОТ НАЧАЛА ГРАФИКА ПО СУЩЕСТВУЮЩИМ ОТМЕТКАМ И ЗНАКАМ	0.0	6.5		16.5				42.1				65.2					103.1		118.1		123.2

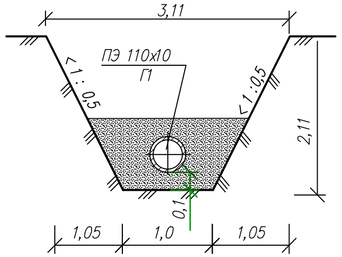
Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Поперечный разрез траншеи прокладки трубопровода



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Почвенно-растительный слой - подзолистые лесные почвы.
- Насыпные грунты: хаотичная смесь песка, суглинка и чернозёма; с включением гравия, щебня и строительного мусора.
- Суглинок тугопластичный.
- Суглинок мягкопластичный.
- Песок мелкий, средней плотности, маловлажный, влажный и водонасыщенный.
- Глина четвертичная, непросадочная, твердая и полутвердая, легкая пылеватая.
- Глина неогеновая, непросадочная, твердая и полутвердая, тяжелая пылеватая.
- Прослойки песка.
- Нумерация и индексация инженерно-геологических элементов (ИГЭ) принята по единой региональной системе ООО "Камские изыскания", отвечающей требованиям ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012
- бур.251/22 — Буровая скважина, её номер и год бурения.
- Граница между инженерно-геологическими элементами (ИГЭ), её глубина и абс. отметка, м.
- Глубина отбора монолита грунта на общий анализ физических свойств, м.
- Интервал отбора монолита грунта на компрессионно-сдвиговые испытания, м.
- WL — Установившийся уровень подземных вод постоянного водоносного горизонта (глубина и абс. отметка, м) по состоянию на дату изысканий.
- Глубина буровой скважины и абс. отметка ее забоя, м.

Продольный профиль газопровода соответствует листу ГСН-4.

Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.		Кисина О.А.			10
ГИП		Фриде О.Л.			
Гл.спец.		Климова Ю.Ю			
Н.контр.		Фриде О.Л.			2022

17/22-3 ТКР. ГСН

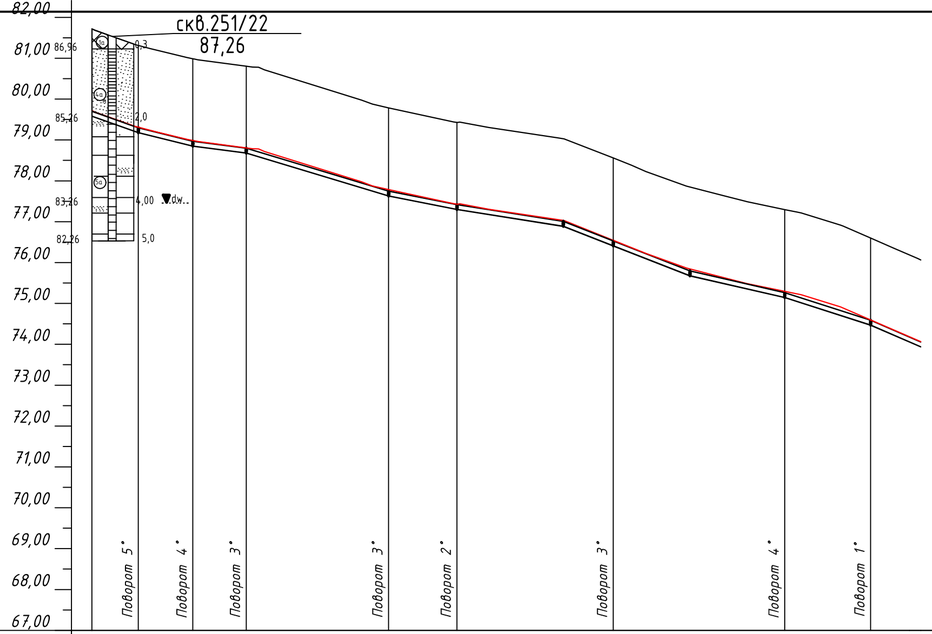
Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (IIэтап).

Газопровод низкого P≤0,003МПа давления.

Стадия	Лист	Листов
П	17	

Продольный профиль газопровода низкого давления по ул.Вишневая.

ООО "АСТП Линда" г.Казань



Масштаб:
Горизонтальный – 1:500
Вертикальный – 1:100

Условный горизонт – 67,00

ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ	79.70 / 79.29	79.29 / 79.29	78.96 / 78.96	78.79 / 78.79	77.74 / 77.74	77.41 / 77.41	77.00 / 77.00	76.52 / 76.52	75.79 / 75.79	75.26 / 75.26	74.58 / 74.58	74.05
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	79.98 / 79.88 / 79.79	[illegible]	79.31	78.05 / 78.05	78.56 / 78.38 / 78.23	77.87	77.63 / 77.50	77.30 / 77.22 / 76.90	76.60	76.36 / 76.09
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	79.98 / 79.88 / 79.79	[illegible]	79.31	78.05 / 78.05	78.56 / 78.38 / 78.23	77.87	77.63 / 77.50	77.30 / 77.22 / 76.90	76.60	76.36 / 76.09
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ УЗЛАМИ		5.7	6.7	6.5	17.4	8.4	13.0	6.1	9.4	11.6	10.5	6.1		
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ УЗЛАМИ И ПЕРЕСЕКАЕМЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ														
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ		ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11		
ОСНОВАНИЕ		Песчаная подушка S=10см			Песчаная подушка S=10см		Песчаная подушка S=10см			Песчаная подушка S=10см				
УКЛОН		0.0706	0.0496	0.0261	0.0603	0.0395	0.0316	0.0785	0.0780	0.0460	0.0642	0.0868		
ДЛИНА, ДИАМЕТР		5.7 Д =110	7 Д =110	6.5 Д =110	17.4 Д =110	8.4 Д =110	13.0 Д =110	6.1 Д =110	9.4 Д =110	11.6 Д =110	10.5 Д =110	6.1 Д =110		
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВЕРХА ТРУБЫ ОТ ПРОЕКТНОЙ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ		2.01 / 2.01	2.01 / 2.01	2.01 / 2.01	2.00 / 2.00	2.03 / 2.03	2.01 / 2.01	2.02 / 2.02	2.03 / 2.03	2.05 / 2.05	2.03 / 2.03	2.01 / 2.01	2.00	
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВЕРХА ТРУБЫ ОТ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ		2.01 / 2.01	2.01 / 2.01	2.01 / 2.01	2.00 / 2.00	2.03 / 2.03	2.01 / 2.01	2.02 / 2.02	2.03 / 2.03	2.05 / 2.05	2.03 / 2.03	2.01 / 2.01	2.00	
НОМЕР КОЛОДЦА, ТОЧКИ УГЛА ПОВОРОТА			158	159	160	161	162	168	163	169	164	165		
РАССТОЯНИЕ ОТ НАЧАЛА ГРАФИКА ПО СУЩЕСТВУЮЩИМ ОТМЕТКАМ И ЗНАКАМ	0.0	5.7	12.3	18.9	36.3	44.7			63.8		84.7	95.2	101.4	

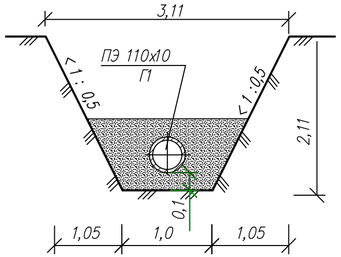
Согласовано

Взам.инв.N

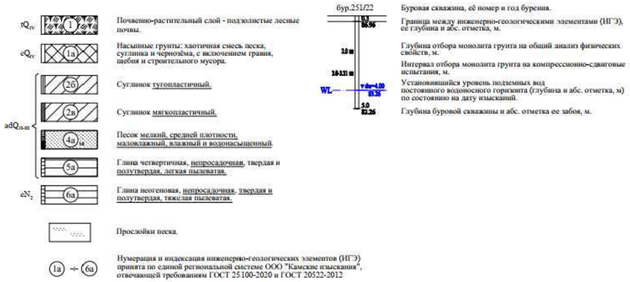
Подпись и дата

Инв.N подл.

Поперечный разрез траншеи прокладки трубопровода



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Продольный профиль газопровода соответствует листу ГСН-4.

Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.		Кисина О.А.			10
ГИП		Фриде О.Л.			
Гл.спец.		Климова Ю.Ю.			
Н.контр.		Фриде О.Л.			2022

17/22-3 ТКР. ГСН

Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (IIэтап).

Газопровод низкого P≤0,003МПа давления.

Стадия	Лист	Листов
П	18	

Продольный профиль газопровода низкого давления по ул.Тенистая.

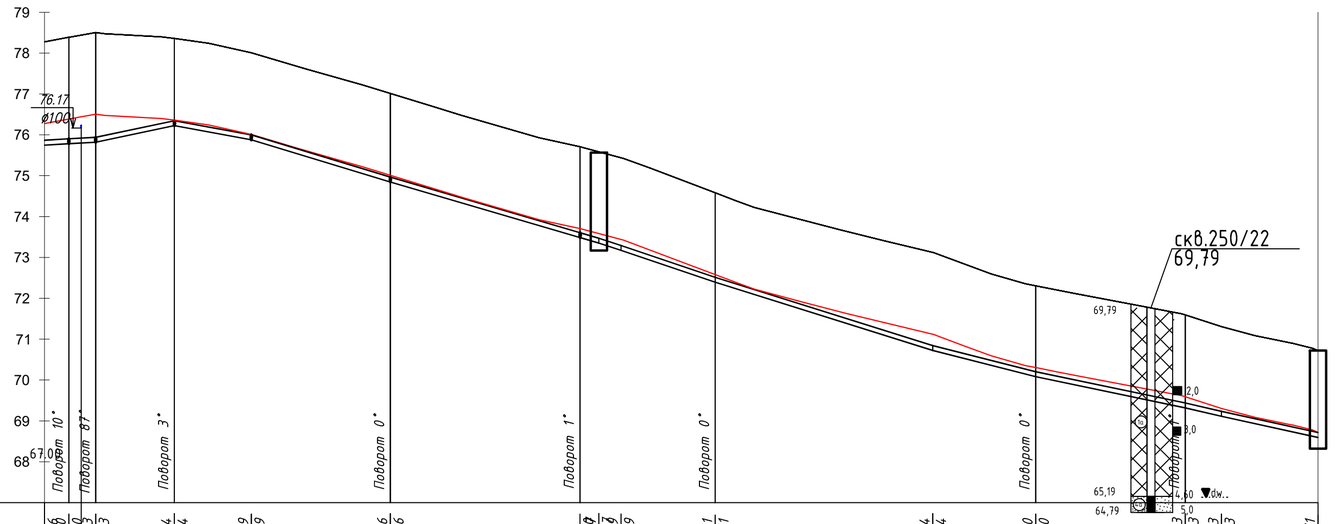
ООО "АСТП Линда" г.Казань

Согласовано

Взам.инв.N

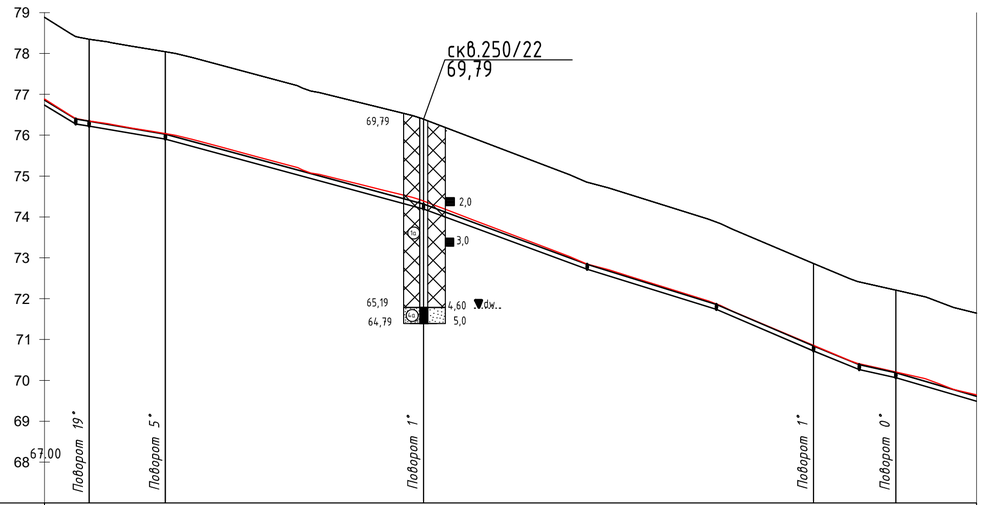
Подпись и дата

Инв.N подл.



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

| | | |



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ	76.85 / 76.39 / 76.39 / 76.34		76.02 / 76.02	74.31 / 74.31	72.84 / 72.84	71.85 / 71.85	70.84 / 70.84	70.38 / 70.38	70.18 / 70.18	69.61
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	78.89	78.43 / 78.39 / 78.39 / 78.34	78.18	78.04 / 78.00 / 77.90	77.24 / 77.20 / 77.04	76.48 / 76.43 / 76.39	75.11 / 75.04 / 74.85	74.71	73.95 / 73.83 / 73.70	72.86	72.48 / 72.42	72.19	72.05 / 71.95	71.79	71.65
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	78.89	78.43 / 78.39 / 78.39 / 78.34	78.18	78.04 / 78.00 / 77.90	77.24 / 77.20 / 77.04	76.48 / 76.43 / 76.39	75.11 / 75.04 / 74.85	74.71	73.95 / 73.83 / 73.70	72.86	72.48 / 72.42	72.19	72.05 / 71.95	71.79	71.65
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ УЗЛАМИ	3.8	1.6	9.3	31.6	20.0	15.8	11.9	5.6	4.5	9.9
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ УЗЛАМИ И ПЕРЕСЕКАЕМЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ										
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11	ПЭ SDR11
ОСНОВАНИЕ	Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см			Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см	Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см	Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см	Песчаная засыпка S=20см Песчаная подушка S=10см			
УКЛОН / ДЛИНА, ДИАМЕТР	0.1200 / 3.8 Д =110	0.0324 / 1.6 Д =110	0.0340 / 9.3 Д =110	0.0541 / 31.6 Д =110	0.0737 / 20.0 Д =110	0.0622 / 15.8 Д =110	0.0857 / 11.9 Д =110	0.0812 / 5.6 Д =110	0.0446 / 4.5 Д =110	0.0583 / 9.9 Д =110
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВЕРХА ТРУБЫ ОТ ПРОЕКТНОЙ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ	2.02 / 2.01 / 2.02 / 2.00		2.02 / 2.02	2.07 / 2.07	2.01 / 2.01	2.01 / 2.01	2.02 / 2.02	2.02 / 2.02	2.02 / 2.02	2.03
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВЕРХА ТРУБЫ ОТ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ	2.02 / 2.01 / 2.02 / 2.00		2.02 / 2.02	2.07 / 2.07	2.01 / 2.01	2.01 / 2.01	2.02 / 2.02	2.02 / 2.02	2.02 / 2.02	2.03
НОМЕР КОЛОДЦА, ТОЧКИ УГЛА ПОВОРОТА	187 / 182		183	184	188	190	185	191	186	
РАССТОЯНИЕ ОТ НАЧАЛА ГРАФИКА ПО СУЩЕСТВУЮЩИМ ОТМЕТКАМ И ЗНАКАМ	0.0	5.5	14.8	46.4			94.1		104.1	114.0

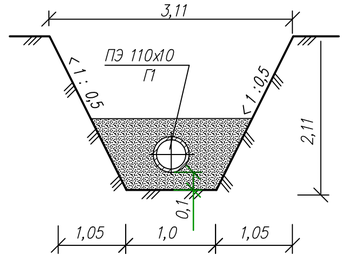
Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

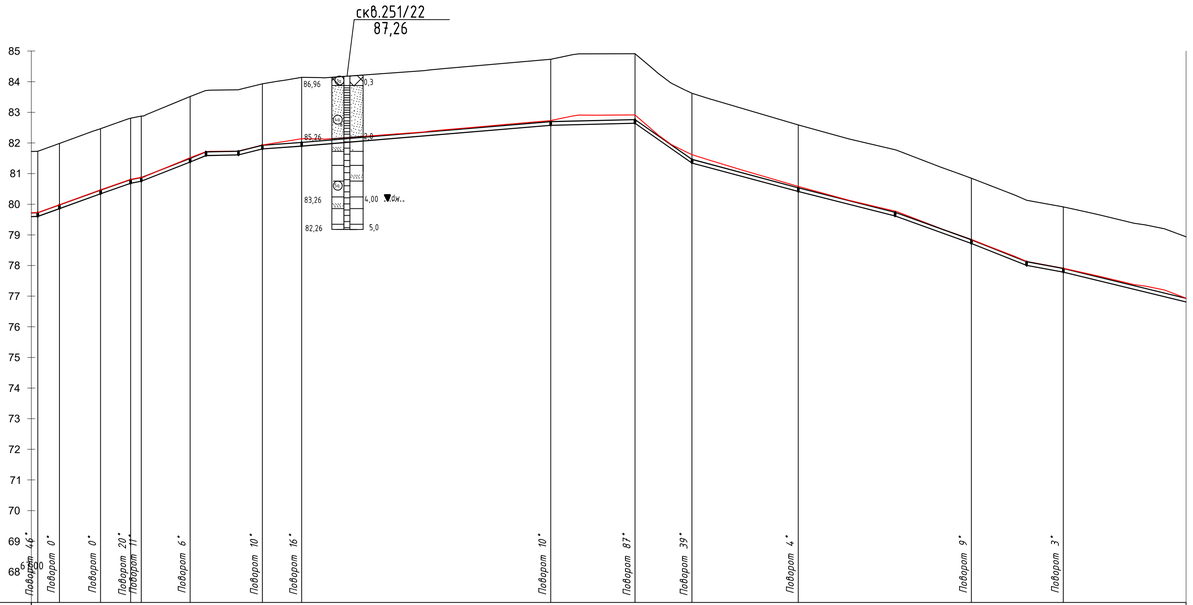
Поперечный разрез траншеи прокладки трубопровода



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

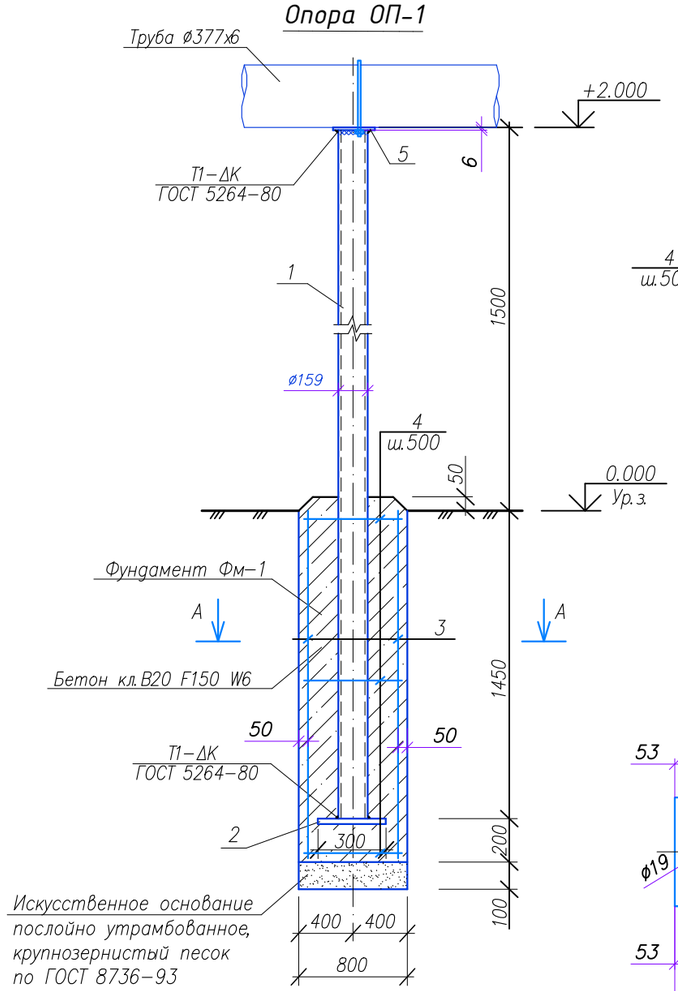
Продольный профиль газопровода соответствует листу ГСН-20.

Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	17/22-3 ТКР. ГСН			
						Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (IIэтап).			
Разраб.		Кисина О.А.			10	Газопровод низкого P≤0,003МПа давления.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Фриде О.Л.					П	20	
Гл.спец.		Климова Ю.Ю							
Н.контр.		Фриде О.Л.			2022	Продольный профиль газопровода низкого давления по ул.Прикамская.	ООО "АСТП Линда" г.Казань		


ск8.251/22
87,26
86,96
0,3
85,26
2,0
83,26
6,00
5,0
82,26
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали
Поворот 46°
Поворот 0°
Поворот 0°
Поворот 20°
Поворот 11°
Поворот 6°
Поворот 10°
Поворот 16°
Поворот 10°
Поворот 87°
Поворот 39°
Поворот 4°
Поворот 9°
Поворот 3°

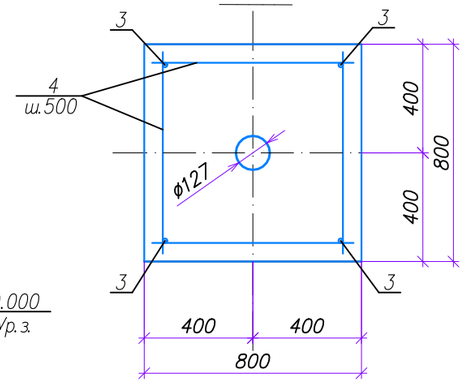
| | | |

Опора ОП-1

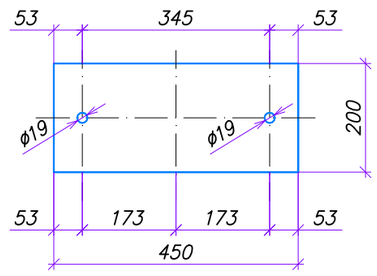


Фундамент Фм-1

А - А



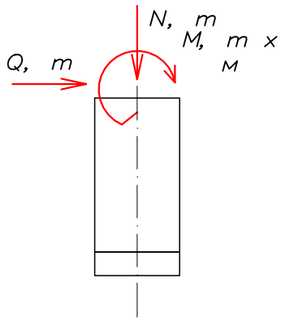
Поз.5



Спецификация элементов на опору ОП-1

Марка изд.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Прим.
		Опора ОП-1	1	62.31	
1	ГОСТ 10704-91	Труба ø159х4,0 L=2950*	1	52.56	52.56кг
2	ГОСТ 19903-74*	Полоса -6х300, L=300	1	4.24	4.24кг
5	ГОСТ 19903-74*	Полоса -6х200, L=450	1	4.24	4.24кг
6	ГОСТ 24137-80	Хомут М16	1	1.11	1.11кг
7	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	4	0.04	0.16кг
		Фундамент Фм-1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра ø12А500, L=1600	4	1.42	5.68кг
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра ø12А500, L=750	12	0.67	8.04кг
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл.В20 F150 W4, куб.м.	1.1		

1. Монолитный фундамент выполнить из тяжелого бетона кл.В20 F150 W4.
2. Для уплотнения бетонной смеси применять глубинные вибраторы.
3. Бетонирование выполнять непрерывным способом.
4. Под фундаментом выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм.
5. Все изменения в конструкции основания, вызванные несоответствием геологических и гидрогеологических условий, принятых в проекте, должны быть согласованы с проектной организацией.
6. Все стальные элементы защитить от коррозии 2-мя слоями эмали ПФ-133 по слою грунтовки ГФ-021.



Нагрузка на фундаменты

Тип фундамента	Нагрузка N, т
Фм-1	1.0

Взамен инв. N

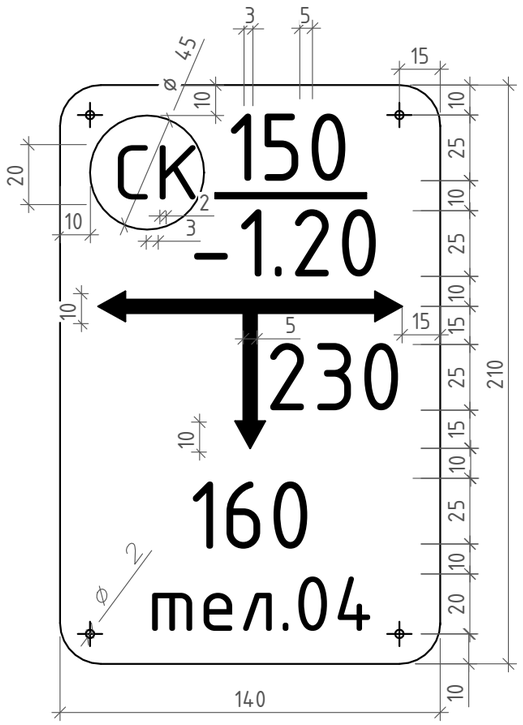
Подпись и дата

Инв. N подл.

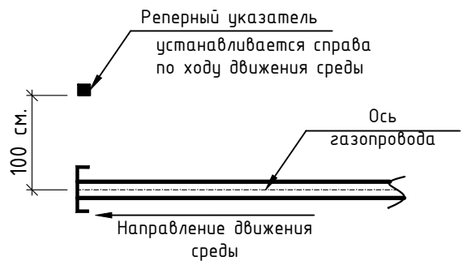
Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	17/22-3 ТКР. ГСН			
						Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (Пэтап).			
Разраб.		Кисина О.А.				Газопровод низкого Р≤0,003МПа давления.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Фриде О.Л.					П	22	
Гл.спец.		Климова Ю.Ю.							
Н.контр.		Фриде О.Л.				Опора ОП-1 под кран dy 200	ООО "АСТП Линда" г.Казань		
					2022				

Формат А3

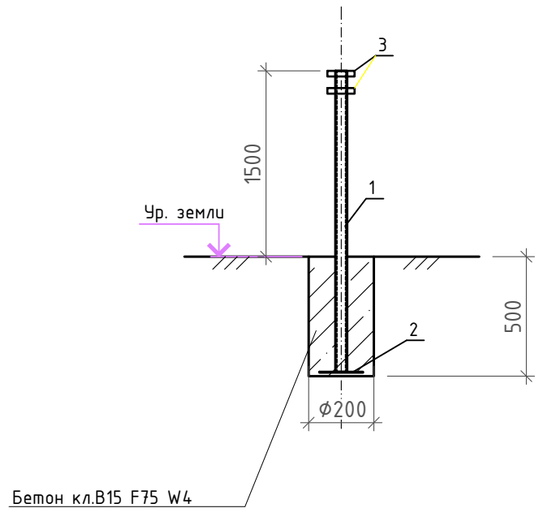
Табличка-указатель



План



Эскиз



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 10704-91 / В-Ст10 10705-80	Труба ст. электросварная 57х3,5 L=2000	1	4,62	
2	ГОСТ 19903 - 2015	Уголок 20х20х3 L=300	1	0,267	
3	ГОСТ 19903 - 2015	Сталь полосовая 4х40 L=140х2=280	1	0,353	
4	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл.В15 F75 W4	0,016	37,0	$м^3$
5		Табличка-указатель	1		шт.

Примечание

1. Настоящий указатель изготавливается из листовой стали толщиной δ = 3,0мм, окрашенной в желтый цвет.
2. Реперный указатель крепится на металлическую стойку с помощью сварки на высоте 1,5 м от поверхности земли до верхнего края таблички. Реперный указатель устанавливается справа по ходу движения среды.
3. В качестве металлической стойки применяется стальная электросварная труба Ø57х3.5 мм, закопанная в землю на глубину - 0,5 м.
4. Надписи на табличке-указателе черного цвета на белом фоне.
5. На табличке-указателе наносятся:
а) в верхней части слева - условное обозначение сетевого сооружения;
б) в верхней части справа:
- над чертой - условный диаметр газопровода (в миллиметрах)
- под чертой - глубина заложения газопровода (в метрах)
в) в средней части - расстояние от места установки таблички-указателя до оси устройств по перпендикуляру к плоскости указателя (в сантиметрах)
г) в середине справа или слева от вертикальной стрелки - размер отклонения от перпендикуляра (в сантиметрах)
д) в нижней части - телефон эксплуатационной организации;
6. На данный указатель возможно крепить не более 3-х табличек.
7. Расход материала в спецификации расчитан на установку одного комплекта опознавательного столба.

Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.		Кисина О.А.			
ГИП		Фриде О.Л.			
Гл.спец.		Климова Ю.Ю.			
Н.контр.		Фриде О.Л.			
					2022

17/22-3 ТКР. ГСН

Жилые дома в ДНТ "Сосновый Бор" д.Белоус
Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (Пэтап).

Газопровод низкого Р<0,003МПа давления.

Стадия	Лист	Листов
П	23	

Установка опознавательного столба

ООО "АСТП Линда"
г.Казань

Формат А3

Продолжение спецификации

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Наружный газопровод низкого давления P≤0,03кгс/см²							
	Трубы							
1	Труба стальная электросварная прямошовная ø219х6,0	ГОСТ 10704–91 / В–Ст3Сп ГОСТ 10705–80			п.м.	3,5	26,39	без изоляции
2	Труба стальная электросварная прямошовная ø219х6,0	ГОСТ 10704–91 В–Ст3Сп ГОСТ 10705–80			п.м.	3,0	26,39	типа " с изоляцией усиленная по ГОСТ 9.602–2016
3	Труба стальная электросварная прямошовная ø57х3,5	ГОСТ 10704–91 / В–Ст3Сп ГОСТ 10705–80			п.м.	0,5	4,62	без изоляции
4	Труба стальная электросварная прямошовная ø22х2,0	То же			п.м.	1,0	0,986	для импульса без изоляции
5	Труба полиэтиленовая ПЭ100ГАЗSDR11–225х20,5 с коэф.запаса прочн.2,7	ГОСТ Р 58121.2–2018 (ИСО 4437–2:2014)			п.м.	134,0	13,2	в т.ч. на змейку 3,0м
6	Труба полиэтиленовая ПЭ100ГАЗSDR11–160х14,6 с коэф.запаса прочн.2,7	То же			п.м.	493,0	6,67	в т.ч. на змейку 10,0м
7	Труба полиэтиленовая ПЭ100ГАЗSDR11–110х10 с коэф.запаса прочн.2,7	То же			п.м.	2277,0	3,14	в т.ч. на змейку 45,0м
8	Труба полиэтиленовая ПЭ100ГАЗSDR11–63х5,8 с коэф.запаса прочн.2,7	То же			п.м.	52,0	1,05	в т.ч. на змейку 1,0м
9	Труба полиэтиленовая ПЭ100ГАЗSDR11–40х3,7 с коэф.запаса прочн.2,7	То же			п.м.	13,5	0,427	в т.ч. на змейку 1,0м
10	Футляр из стальной электросварной трубы ø273х5,0 l=0,5м	ГОСТ 10704–91 / В–Ст3Сп ГОСТ 10705–80			шт.	1	8,6	на выходе из земли
11	Футляр из полиэтиленовой трубы ПЭ160х14,6 l=11,0м	ГОСТ Р 58121.2–2018 (ИСО 4437–2:2014)			шт.	3	73,4	
12								
	Трубопроводная арматура							
13	Кран стальной dy32	ТУ3712–002–04606952–03 11Б27п			шт.	10	0,65	кл.герм."А" PN 1,6МПа
14	Кран стальной шаровый фланцевый dy200	ТУ.У 29.1–23392.043–001–2003 11с41п			шт.	1	60,0	кл.герм."А" PN 1,6МПа
15								
	Детали и фасонные части							
16	Отвод крутоизогнутый 90° 219х6,0 марка стали 09Г2С	ГОСТ 17375–2001			шт.	3	15,0	в т.ч. 1шт.в земле
17	Изолирующее соединение Dy200	ТУ 4859–007–12981894–2015			шт.	1	44,5	
18	Отвод полиэтиленовый 90° ПЭ100SDR11– ø225	ГОСТ Р 58121.3–2018 (ИСО 4437–3:2014)			шт.	1	4,83	
19	Отвод полиэтиленовый 90° ПЭ100SDR11– ø160	То же			шт.	1	1,7	
20	Отвод полиэтиленовый 90° ПЭ100SDR11– ø110	ГОСТ Р 58121.3–2018 (ИСО 4437–3:2014)			шт.	4	0,57	
21	Неразъемное соединение "полиэтилен–сталь" ПЭ100ГАЗ225/ст.219	ТУ 4859–001–12981894–2014			шт.	1		
22	Переход полиэтиленовый ПЭ100SDR11 – ø225–160	То же			шт.	3	1,3	
23	Переход полиэтиленовый ПЭ100SDR11 – ø160–110	То же			шт.	5	0,45	
24	Переход полиэтиленовый ПЭ100SDR11 – ø110–63	То же			шт.	1	0,2	
25	Тройник полиэтиленовый равнопроходной ПЭ 100 SDR11– ø225	То же			шт.	2	10,3	
26	Тройник полиэтиленовый равнопроходной ПЭ 100 SDR11– ø160	То же			шт.	2	4,0	
27	Переход концентрический к219х6,0–57х3,5	ГОСТ 17378–2001			шт.	1	2,9	

Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Продолжение спецификации

1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	Тройник полиэтиленовый неравнопроходной ПЭ 100 SDR11– 225х160	ГОСТ Р 58121.3–2018 (ИСО 4437–3:2014)			шт.	1	12,9	
29	Тройник полиэтиленовый неравнопроходной ПЭ 100 SDR11– 225х110	То же			шт.	1	13,1	
30	Тройник полиэтиленовый неравнопроходной ПЭ 100 SDR11– 160х110	То же			шт.	5	6,15	
31	Заглушка полиэтиленовая ПЭ100SDR11– ø110	То же			шт.	10	0,36	
32	Заглушка полиэтиленовая ПЭ100SDR11– ø63	То же			шт.	1		
33	Седелочный отвод электросварной п/эт ПЭ100SDR11– 225х40	FRIATEC			шт.	1		
34	Седелочный отвод электросварной п/эт ПЭ100SDR11– 160х40	То же			шт.	1		
35	Седелочный отвод электросварной п/эт ПЭ100SDR11– 110х40	То же			шт.	6		
36	Седелочный отвод электросварной п/эт ПЭ100SDR11– 63х40	То же			шт.	2		
37	Муфта электросварная ПЭ 100 SDR11–φ225	ГОСТ Р 58121.3–2018 (ИСО 4437–3:2014)			шт.	26		
38	Муфта электросварная ПЭ 100 SDR11–φ160	ГОСТ Р 58121.3–2018 (ИСО 4437–3:2014)			шт.	71		
39	Муфта электросварная ПЭ 100 SDR11–φ110	ГОСТ Р 58121.3–2018 (ИСО 4437–3:2014)			шт.	49		
40	Муфта электросварная ПЭ 100 SDR11–φ63	ГОСТ Р 58121.3–2018 (ИСО 4437–3:2014)			шт.	2		
41	Муфта электросварная ПЭ 100 SDR11–φ40				шт.	10		
42	Фланец плоский приварной с выступом 1–200–1ст25	ГОСТ 12820–80			шт.	2	4,73	
43	Цокольный ввод пэ/ст "прямой"с НСПС ЦВПС–П 40х32 ПЭ100SDR11 в компл.с футляром	ТУ 4859–002–12981894–2013 "АИР–ГАЗ"			шт.	10	9,86	
44	Монтаж регулятора давления РДНК 50/1000 в сущ. ГРПШ–04–2У1				шт.	2		
	Прочее							
45	Полиэтиленовые стыки ПЭ225				шт.	26		
46	Полиэтиленовые стыки ПЭ160				шт.	71		
47	Полиэтиленовые стыки ПЭ110				шт.	49		
48	Полиэтиленовые стыки ПЭ63				шт.	2		
49	Полиэтиленовые стыки ПЭ40				шт.	10		
50	Проверка стыков УЗК φ225	ГОСТ Р55724–2013			шт.	3		
51	Проверка стыков УЗК φ160	То же			шт.	7		
52	Проверка стыков УЗК φ110	То же			шт.	5		
53	Проверка стыков УЗК φ63	То же			шт.	1		
54	Проверка стыков УЗК φ40	То же			шт.	1		
55								
56								

Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Продолжение спецификации

1	2	3	4	5	6	7	8	9
57	Стальные стыки в земле				шт.	3		
58	Проверка стыков радиографическим методом	ГОСТ 7512–82			шт.	1		
59	Наклонно–направленное бурение для газ–да ПЭ225х20,5 L=28,5м				шт.	1		
60	Наклонно–направленное бурение для газ–да ПЭ225х20,5 L=9,0м				шт.	1		
61	Наклонно–направленное бурение для газ–да ПЭ160х14,6 L=62,0м				шт.	1		
62	Наклонно–направленное бурение для газ–да ПЭ110х10 L=116,0м				шт.	1		
63	Наклонно–направленное бурение для газ–да ПЭ110х10 L=88,0м				шт.	1		
64	Наклонно–направленное бурение для газ–да ПЭ110х10 L=32,0м				шт.	1		
65	Наклонно–направленное бурение для газ–да ПЭ110х10 L=30,0м				шт.	1		
66	Наклонно–направленное бурение для газ–да ПЭ110х10 L=10,0м				шт.	1		
67	Сигнальная лента с медным проводником	ТУ2245–028–00203536–96			п.м.	3000,0		
68	Ручная разработка грунта				$м^3$	140,27		
69	Опознавательный столб	см. ГСН–24			шт.	1		
70	Настенный указатель				шт.	78		
71	Краска масляная ПФ–115	ГОСТ 6465–76			$м^2$	2,5		
72	Опора ОП–1 под кран Dy200	см. ГСН–23			шт.	1		
73	Демонтаж регулятора давления РДНК–400 в ГРПШ–04–2У1				шт.	2		
74	Монтаж регулятора давления РДНК–50/1000 в ГРПШ–04–2У1				шт.	2		

Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

АО «СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРИСОЕДИНЕНИЮ, ПРАВОВОЙ РАБОТЕ И СОБСТВЕННОСТИ

Республика Татарстан, 420094
Казань, ул. Бондаренко, 3
Телефон (843) 291-82-25
e-mail: office@gridcom-rt.ru

02.03.2023 № 165п-07-913

На № 2 от 10.02.2023

Председателю правления СНТ «Сосновый Бор»

Д.В. Гоголеву

О рассмотрении проектной документации

Уважаемый Дмитрий Валерьевич!

Настоящим сообщаю, что в границах проекта планировки территории, предусматривающей размещение линейного объекта капитального строительства «Жилые дома в ДНТ «Сосновый Бор» д.Белоус Тукаевского муниципального района РТ. Газоснабжение (II этап)», объекты электросетевого хозяйства АО «Сетевая компания» отсутствуют.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 127BD30001AE38B24028235DDB46CD16
Владелец: Лукин Вадим Анатольевич
Действителен с 17.12.2021 до 17.03.2023

В.А. Лукин

Дышаева 291-85-08

Лист согласования к документу № 165п-07-913 от 02.03.2023
Инициатор согласования: Парфенов А.А. инженер 2 категории
Согласование инициировано: 28.02.2023 17:52

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **последовательное**				
1	Гатина Л.Ш.		Согласовано 01.03.2023 - 08:28	-
Тип согласования: **параллельное**				
2	Дышаева И.И.		Согласовано 01.03.2023 - 09:02	-
3	Амосов А.М.		Согласовано 01.03.2023 - 17:08	-
4	Шаронов Э.П.		Согласовано 01.03.2023 - 09:33	-
Тип согласования: **последовательное**				
5	Лукин В.А.		Подписано 02.03.2023 - 09:09	-