

ООО "ГАЗОПРОВОДСЕРВИС"
Ассоциация Саморегулируемая организация
"Челябинское региональное объединение проектировщиков "ЧелРОП"
Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-141-27022010
Регистрационный номер в реестре саморегулируемой организации
№17 от 10.04.2018

Заказчик: АО "Челябинскгоргаз" (Заявитель - Кускова Н.И.)

**ГАЗОПРОВОД СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПО АДРЕСУ:
ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, СОВЕТСКИЙ РАЙОН,
ПОС.СМОЛИНО, СНТ "МЕРИДИАН", УЛИЦА 8, УЧАСТОК №279**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Наружные газопроводы
Основной комплект рабочих чертежей

253.12.19 - ТП - ГСН

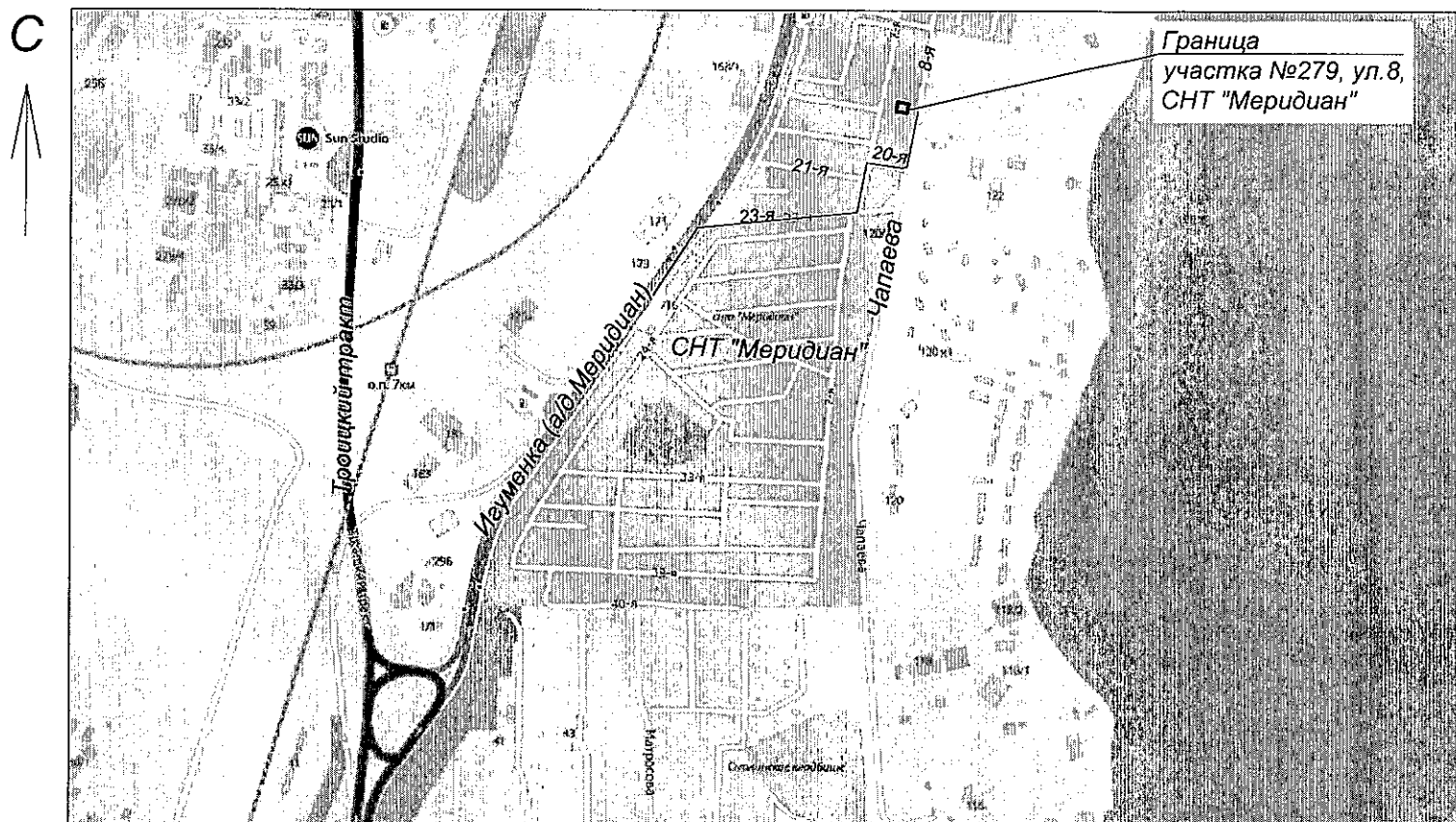
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



А.В. БУНАКОВ

ЧЕЛЯБИНСК 2020 г.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примеч. |
|---------------------|--|---------|
| | Ссылочные документы | |
| Серия 5.905-25.05 | Оборудование, узлы и детали наружных и внутренних газопроводов | |
| | Прилагаемые документы | |
| 253.12.19-ТП-ГСН.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов | |
| 253.12.19-СМ | Смета на строительство | |

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примеч. |
|------|--|---------|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | План трассы подземного газопровода от ПК0 до ПК0+46,6. Продольный профиль подземного газопровода от ПК0 до ПК0+46,6 | |
| 4 | Узел 1. Разрез 1-1 | |
| 5 | Объемы работ. Вид А. Вид Б. Узел 2 | |

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

| Наименование | Кол-во, м | Примеч. |
|---|-----------|-------------------|
| Общая протяженность газопровода среднего давления | 49,6 | P<0,3 МПа |
| в том числе: | | |
| - подземный ПЭ газопровод Ø63x5,8 | 44,8 | |
| - подземный стальной газопровод Ø57x3,5 | 3,6 | |
| - подземный стальной газопровод DN25x3,2 | 1,8 | продувочные свечи |
| - надземный стальной газопровод Ø57x3,5 | 0,7 | |
| - надземный стальной газопровод DN25x3,2 | 0,5 | |

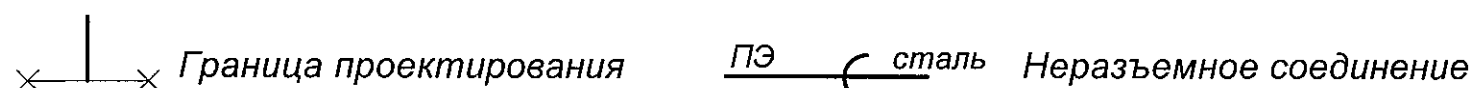
253.12.19-ТП-ГСН

Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Советский район, пос. Смолино, СНТ "Меридиан", улица 8, участок №279

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Технологическое присоединение | Стадия | Лист | Листов | |
|----------|---------|------|--------|---------|-------|-------------------------------|------------------------|------|--------|---|
| Разраб. | | | | Леонова | 07.20 | | Общие данные (начало) | P | 1 | 5 |
| Н.контр. | | | | Никитин | 07.20 | | | | | |
| ГИП | | | | Бунаков | 07.20 | | | | | |
| | | | | | | | ООО "Газопроводсервис" | | | |



Условные обозначения



СРО-П-141-27022010

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № ГСП-17 от 10.04.2018 г.

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Ине. № подл. 253

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочая документация выполнена на основании:

- Задания на проектирование;
- Технических условий АО "Челябинскгаз" № 5/2-14.2-592 от 20.07.2020г.
- Исходных данных для предпроектной проработки трассы подземного газопровода среднего давления от точки подключения до границы земельного участка СНТ "Меридиан" для перспективного подключения садового дома по улице 8, участок №279, СНТ "Меридиан", Советского района, выданных МУП "АГЦ" г.Челябинска исх. №ВФ/05/1/5413 от 10.05.2016г./исх.391.
- Свидетельства о государственной регистрации права на земельный участок.
- Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям 2262-"З"-02-ИГИ на объекте "Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: г.Челябинск, Советский район, пос. Смолино, СНТ "Меридиан", уч.279. Технологическое присоединение", выполненному в 2020 г ООО "Газопроводсервис".

2. Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

3. Примененные в рабочей документации оборудование и материалы должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ/ИНТЕРГАЗСЕРТ и быть сертифицированы на соответствие требованиям нормативных документов.

4. Газоснабжение предусмотрено природным газом по ГОСТ 5542 - 2014 с низшей теплотой сгорания Q=8114 ккал/м³ (33997 к Дж/ м³).

5. Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58121.2-2018, соединяемых при помощи муфт с закладными нагревателями. Участки газопровода на врезке и выходе из земли у границы земельного участка запроектированы из стальных электросварных труб.

6. Соединение стальных труб на сварке по ГОСТ 16037-80*.

7. Стальные участки газопровода на врезке в стальной газопровод, выходе из земли у границы земельного участка, а также у вставок "полиэтилен-сталь" изолировать на трассе ленточным полимерно-битумным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

8. На расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода проложить сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Огнеопасно! ГАЗ". На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

9. Работы по укладке полиэтиленовых газопроводов и сварку производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

10. Сварные стыки стального и полиэтиленового газопровода подлежат механическим испытаниям в соответствии с п.10.3.1 СП 62.13330.2011 изменением 2 "Газораспределительные системы" (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002).

11. Отключающее устройство установить на врезке. На выходе из земли у границы земельного участка газопровод заглушить Dn25.

12. Охранная зона газопровода установлена в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии по 2,0 м с каждой стороны от газопровода.

13. Глубина заложения полиэтиленового газопровода предусмотрена с учетом характеристики грунтов, глубины промерзания и минимальной температуры эксплуатации полиэтиленового газопровода.

14. Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию газопровода производить в соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, СП 42-101-2003, СП 42-103-2003, СНиП 42-01-2002, СП 62.13330.2011 с изменением 2 "Газораспределительные системы" (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002) и альбомом технологических карт по строительству газопроводов из полиэтиленовых труб на территории населенных пунктов.

15. По окончании монтажа полиэтиленовый и стальной газопровод среднего давления испытать на герметичность P_{герм.} = 0,6 МПа в течение 24 часов.

16. Перечень видов работ для составления актов освидетельствования скрытых работ:
- устройство песчаной подушки;
 - послойное уплотнение грунтов обратной засыпки;
 - антикоррозионная защита надземного газопровода;
 - продувка газопровода, испытание на герметичность.

17. Сводный геолого-литологический разрез участка представлен следующими разновидностями грунтов (сверху-вниз):

- ИГЭ 1 - Техногенный насыпной грунт (tQiv) суглинистый, темно-бурый, с включением песка, гальки, гравия, коррозионная активность по отношению к углеродистой и низколегированной стали - высокая. Вскрыт всеми скважинами. Мощность слоя 0,5 до 0,8м. (2 группа);

- ИГЭ 2 - Суглинок озерно-делювиальный (dQiv) серовато-коричневый, полутвердый, легкий песчанистый, с включением слабokatанного гравия, слабopучинистый, коррозионная активность по отношению к углеродистой и низколегированной стали - средняя. Вскрыт всеми скважинами. Мощность слоя от 3,2 до 3,5 м (3 группа).

18. На участке изысканий подземные воды до разведанной глубины 4,0 м не вскрыты.

19. Расчетная глубина сезонного промерзания на участке изысканий составляет 2,09 м.

20. Глубину заложения существующего газопровода уточнить при монтаже.

21. После разбивки трассы газопровода получить от владельцев зданий документ (справку), подтверждающий выполнение герметизации вводов и выпусков инженерных коммуникаций в подвалы и технические подполья зданий, расположенных в радиусе 50 м от газопровода.

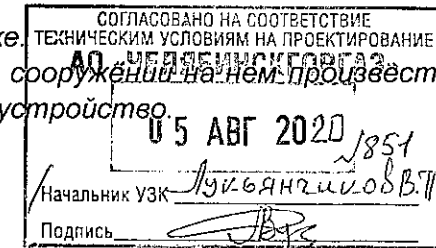
22. Срок эксплуатации подземного газопровода - 40 лет. Надземного газопровода - 30 лет, технических устройств - в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя.

23. Возможные отступления от проектного решения согласовать по ходу строительства с проектной организацией.

24. Размеры, обозначенные знаком * уточнить при монтаже.

25. По окончании работ по строительству газопровода и сооружений на нем произвести уборку строительного мусора, восстановить нарушенное благоустройство.

Заключение по ЭХЗ



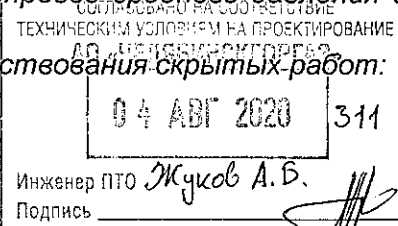
1. Проектируемый газопровод прокладывается подземно из полиэтиленовых труб Ø63x5,8, с врезкой стальным газопроводом Ø57x3,5 в существующий подземный стальной газопровод Ø168мм установкой УВГ-100 (без снижения давления газа).

2. Участки газопровода на врезке (длиной 0,5 м) и выходе из земли (длиной 3,1 м) на границе земельного участка запроектированы из стальных электросварных труб Ø57x3,5, покрытых изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016. Существующий газопровод находится в зоне действия электрозащитной установки ПКЗ-АР-Е2-Т-1.6 (пос.Смолино, пер.Гагарина), потенциал в точке подключения проектируемого газопровода составляет минус 1,6 В по МСЭ. В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 дополнительных мероприятий по электрохимзащите стальных вставок проектируемого газопровода от коррозии не требуется, так как их длины не превышают 10м, при этом засыпку траншеи в той ее части, где проложены стальные вставки, по всей глубине выполнить песком.

3. Установку изолирующего соединения предусмотреть в разделе внутрименового газового оборудования.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

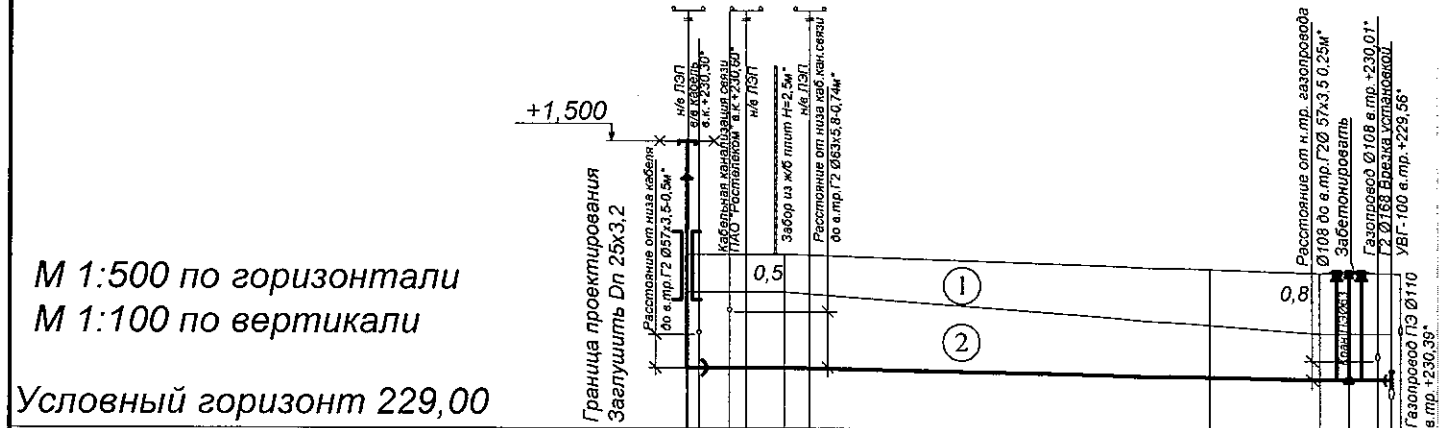
| Обозначение | Наименование | Примеч. |
|------------------|-------------------------|---|
| 253.12.19-ТП-ГСН | Наружные газопроводы | |
| | 253.12.19-ТП-ГСН | |
| | | Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Советский район, пос.Смолино, СНТ "Меридиан", улица 8, участок №279 |
| Изм. | Кол.уч | Лист |
| Разраб. | Леорова | 07.20 |
| Н.контр. | Никитин | 07.20 |
| ГИП | Бунаков | 08.20 |
| | | Технологическое присоединение |
| | | Общие данные (окончание) |
| | | ООО "Газопроводсервис" |



Согласовано
 Взаим. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл. 253

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ПОДЗЕМНОГО ГАЗОПРОВОДА ОТ ПК0 ДО ПК0+46,6

ПЛАН ТРАССЫ ПОДЗЕМНОГО ГАЗОПРОВОДА ОТ ПК0 ДО ПК0+46,6

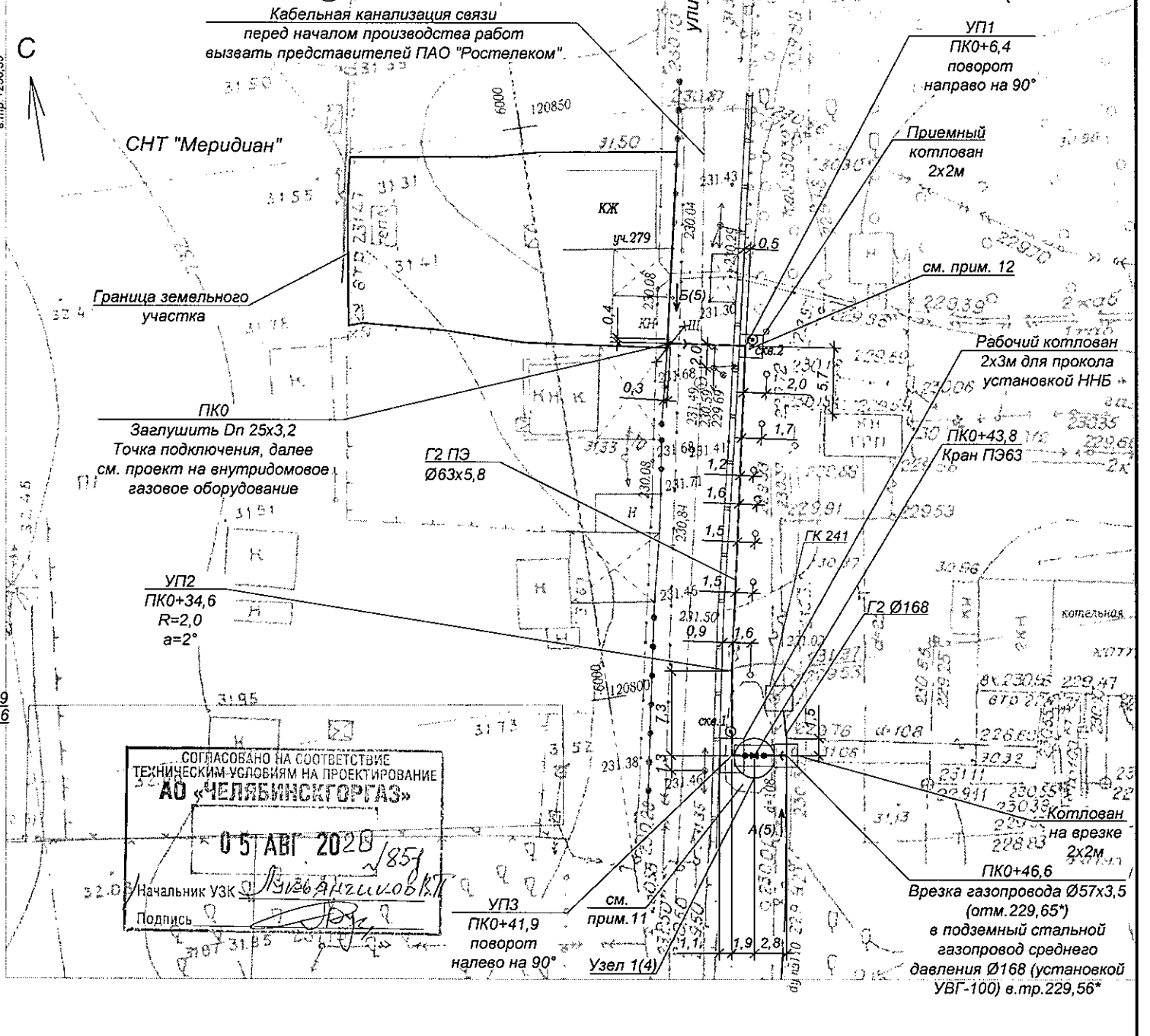


М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Условный горизонт 229,00

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------|--|------------|------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|-----------|----------|
| Отметка земли проектная, м | | 231,30 | 231,30 | 231,30 | 231,30 | | 231,11 | 231,06 | 231,06 | 231,06 | 231,06 | 231,06 | |
| Отметка земли фактическая, м | | | | | | | | | | | | | |
| Отметка дна траншеи, м | | 229,64 | 229,64 | 229,64 | 229,64 | | 229,68 | 229,49 | 229,49 | 229,40 | 229,40 | 229,40 | |
| Отметка верха трубы, м | | 229,80 | 229,80 | 229,80 | 229,80 | | 229,65 | 229,65 | 229,65 | 229,56 | 229,56 | 229,56 | |
| Глубина траншеи, м | | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | | 1,57 | 1,57 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | |
| Обозначение трубы и тип изоляции | см. прим.3 | Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 63x5,8 ГОСТ Р 58121.8-2018 см. прим. 3 | | | | | | | | | | | |
| Основание | | Песчаная подушка h=0,1м | ННБ 32,9 м | | | | | | | | Песчаная подушка h=0,1м | | |
| Уклон % | Длина, м | 0 | 0,15 | 0,5 | 4,2 | 0 | 0,7 | 2,0 | 1,1 | 1,85 | 1,7 | 0,6 | |
| Расстояние, м | | 0,1 | 2,0 | 1,1 | 35,5 | 4,7 | 0,7 | 2,0 | 1,1 | 1,85 | 1,7 | 0,6 | |
| Характеристика грунтов | | ИГЭ 1 - Техногенный насыпной грунт, суглинистый, с включением песка, гальки, гравия; ИГЭ 2 - Суглинок озерно-делювиальный, полутвердый, легкий песчаный, с включением слабokatанного гравия, слабопучинистый | | | | | | | | | | | |
| Способ разработки грунта | | Вр. 6,3м | Мех. 1,5м | ННБ 32,9 м | | | | | | | | Мех. 3,0м | Вр. 4,2м |
| Покрытие по трассе | | Щебень Территория СНТ "Меридиан" Грунт | | | | | | | | | | | |
| Пикет | | ПК0 | +6,4 | +34,6 | +41,9 | +43,8 | +46,6 | | | | | | |
| Развернутый план | | | | | | | | | | | | | |
| % дефектоскопии | | 100% Сварка электросварными муфтами 50% | | | | | | | | | | | |

СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»
04 АВГ 2020 311
Инженер ПТО Жуков А.Б.
Подпись



СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»
05 АВГ 2020 851
Начальник УЗК Жуков А.Б.
Подпись

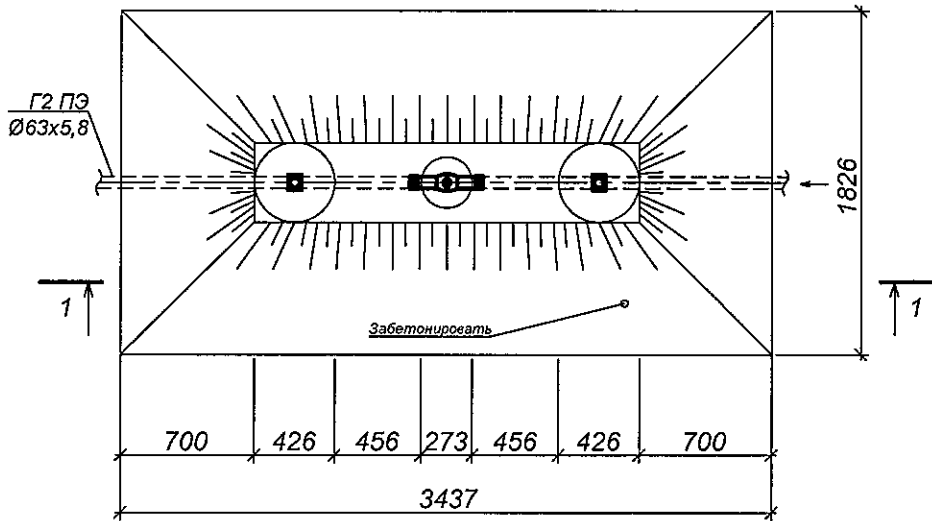
Согласовано
Взаим. ине. №
Подпись и дата
Ине. № подл
253

- Примечания
- Размеры, обозначенные знаком * уточнить при монтаже.
 - Система высот - Балтийская. Система координат - городская.
 - Труба Ø 57x3,5 ГОСТ 10704-91. Изоляция усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.
 - Шаровые краны "ELGEF Plus" для природного газа, подземного исполнения, необходимо устанавливать на газопроводе в соответствии с требованиями к установке данных кранов.
 - Бетонную плиту под кран установить на уплотненное щебеночное основание высотой 10 см.
 - Песчаную подушку под трубы у крана, а затем и обратную засыпку котлована вокруг крана, выполнить песком крупным или средней крупности (модуль деформации 20 МПа и более), с тщательным послойным трамбованием слоями толщиной не более 200 мм с проливкой водой.
 - Управление шаровым краном вывести под ковер.
 - Кран продувочной свечи до и после отключающего крана вывести под ковер.
 - На участке размещения крана, вокруг коверов выполнить отмостку шириной не менее 0,7 м с уклоном 50%, исключающим проникновение поверхностных вод в грунт близ ковера; под отмостку устроить глиняный замок толщиной 0,15 м.
 - Конструкция сооружения должна обеспечивать свободный доступ для производства работ по открытию и закрытию кранов.
 - Расчистить площадку экскаватором от свалки грунта для возможности расположения установки ННБ.
 - В случае, если уровень земли на указанном участке меньше указанного в профиле (231,30м), тогда выполнить присыпку землей до выравнивания отметки и достижения глубины заложения Г2 ПЭ Ø63x5,8 - 1,5м до уровня земли.

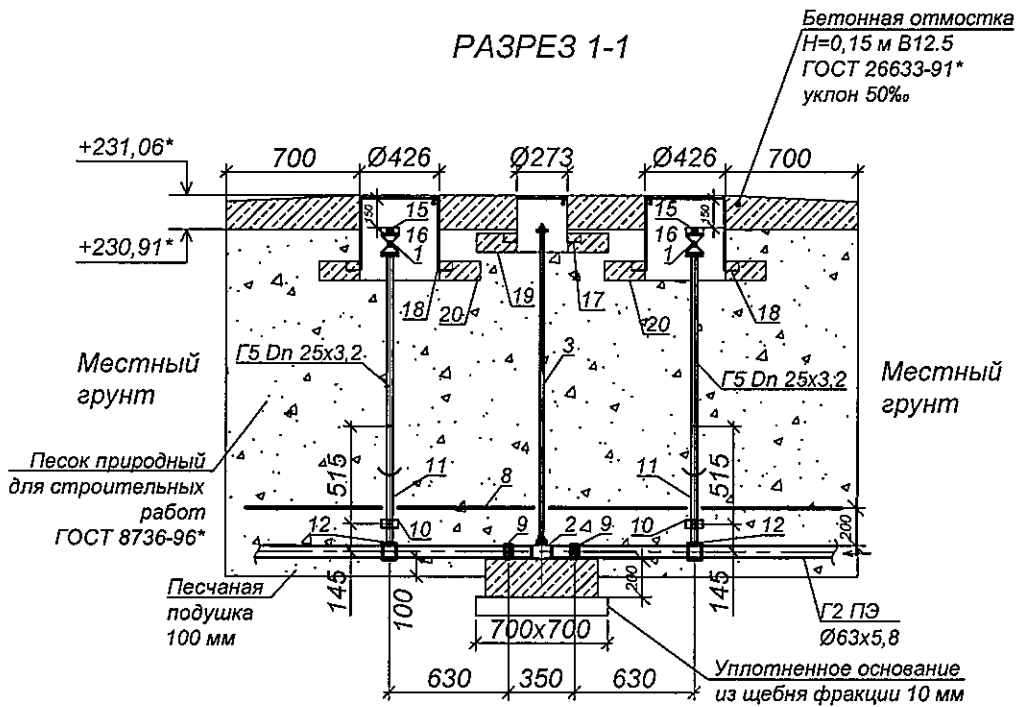
| | | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|-------|---------|--|-------------------------------|--------|------------------------|--------|--|
| | | | | | 253.12.19-ТП-ГСН | | | | | |
| | | | | | Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Советский район, пос. Смолино, СНТ "Меридиан", улица 8, участок №279 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | Технологическое присоединение | Стадия | Лист | Листов | |
| Разраб. | | Леонова | | | 07.20 | | Р | 3 | | |
| Н.контр. | | Никитин | | | 07.20 | | | | | |
| ГИП | | Бунаков | | | 07.15 | | | | | |
| | | | | | План трассы подземного газопровода от ПК0 до ПК0+46,6. Продольный профиль подземного газопровода от ПК0 до ПК0+46,6 | | | ООО "Газопроводсервис" | | |

1
3

ПЛАН



РАЗРЕЗ 1-1



| | | | | | |
|----------|---------|------|-------|---------|-------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата |
| Разраб. | Леонова | | | | 07.10 |
| Н.контр. | Никитин | | | | 07.10 |
| ГИП | Бунаков | | | | 08.10 |

253.12.19-ТП-ГСН

Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Советский район, пос. Смолино, СНТ "Меридиан", улица 8, участок №279

Технологическое присоединение

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| Р | 4 | |

Узел 1. Разрез 1-1

ООО "Газопроводсервис"

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Ине. № подл

253

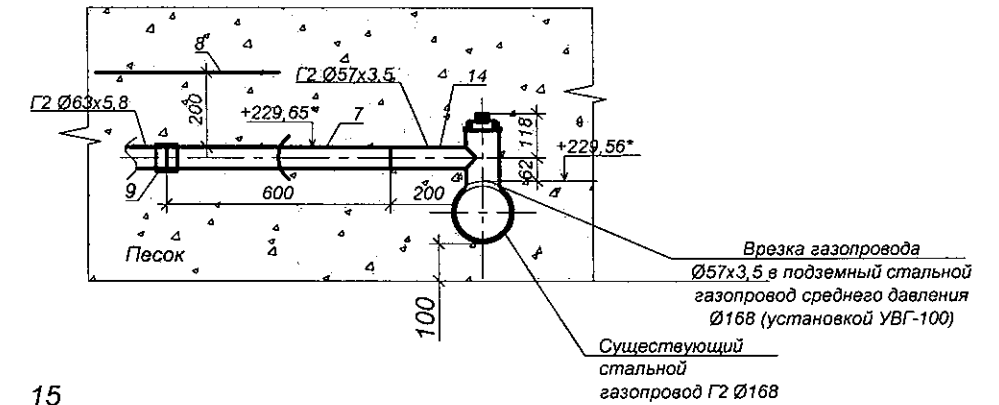
ОБЪЕМЫ РАБОТ

| Поз. | Наименование работ | Ед. изм. | Кол - во | Примечание |
|------|---|----------|----------|---|
| 1 | Разработка грунта 2 гр. вручную | м³ | 19,0 | |
| 2 | Разработка грунта 3 гр. вручную | м³ | 18,4 | |
| 3 | Разработка грунта 2 гр. механизмами | м³ | 6,8 | |
| 4 | Разработка грунта 3 гр. механизмами | м³ | 9,2 | |
| 5 | Крепление стенок котлована инвентарными щитами | м² | 26,7 | |
| 6 | Устройство песчаной подушки Н=0,1м | м³ | 2,0 | |
| 7 | Присыпка газопровода песком вручную Н=0,2м выше трубы | м³ | 5,9 | |
| 8 | Засыпка котлованов и траншеи привозным песком (с послойным трамбованием) | м³ | 14,9 | |
| 9 | Обратная засыпка траншеи местным грунтом | м³ | 13,6 | |
| 10 | Отвоз лишнего грунта на расстояние до 5 км | м³ | 39,8 | |
| 11 | Прокладка газопровода ПЭ Ø 63x5,8 в траншее | м | 11,9 | |
| 12 | Бестраншейная прокладка трубопровода методом наклонно-направленного бурения | м | 32,9 | |
| 13 | Прокладка стальных участков газопровода с изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 Ø 57x3,5 | м | 3,6 | конструкция 5 |
| 14 | Проверка стыков стального газопровода Ø57x3,5 мм У лучами | шт | 2 | |
| 15 | Проверка изоляции газопровода приборами АНТПИ | м | 3,6 | |
| 16 | Внешний осмотр качества изоляции газопровода после опускания его в траншею | м | 3,6 | |
| 17 | Укладка сигнальной ленты на расстоянии 0,2 м над ПЭ газопроводом | м | 23,9 | в т.ч. 12м при пересечении с коммуникациями |
| 18 | Сварка ПЭ газопровода Ø 63x5,8 муфтами с закладными электронагревателями | шт | 6 | в т.ч. 2 отвода с ЗН |
| 19 | То же, DN25x3,2 | шт | 2 | |
| 20 | Врезка стального газопровода Ø57x3,5 в подземный стальной газопровод среднего давления Ø168 мм (установкой УВГ-100) | шт | 1 | |
| 21 | Прокладка газопровода Ø57x3,5 надземно | м | 0,7 | |
| 22 | То же, DN25x3,2 | м | 0,5 | |
| 23 | Грунтовка и окраска надземного газопровода Ø57x3,5 на два раза | м | 0,7 | |
| 24 | То же, DN25x3,2 | м | 0,5 | |
| 25 | Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода Д ср.вн. = 51,2 мм | шт | 1 | |
| 26 | Очистка внутренней полости и испытание газопровода на герметичность Р= 0,6 МПа (24 ч) Д ср.вн. = 51,2 мм | м | 49,6 | |

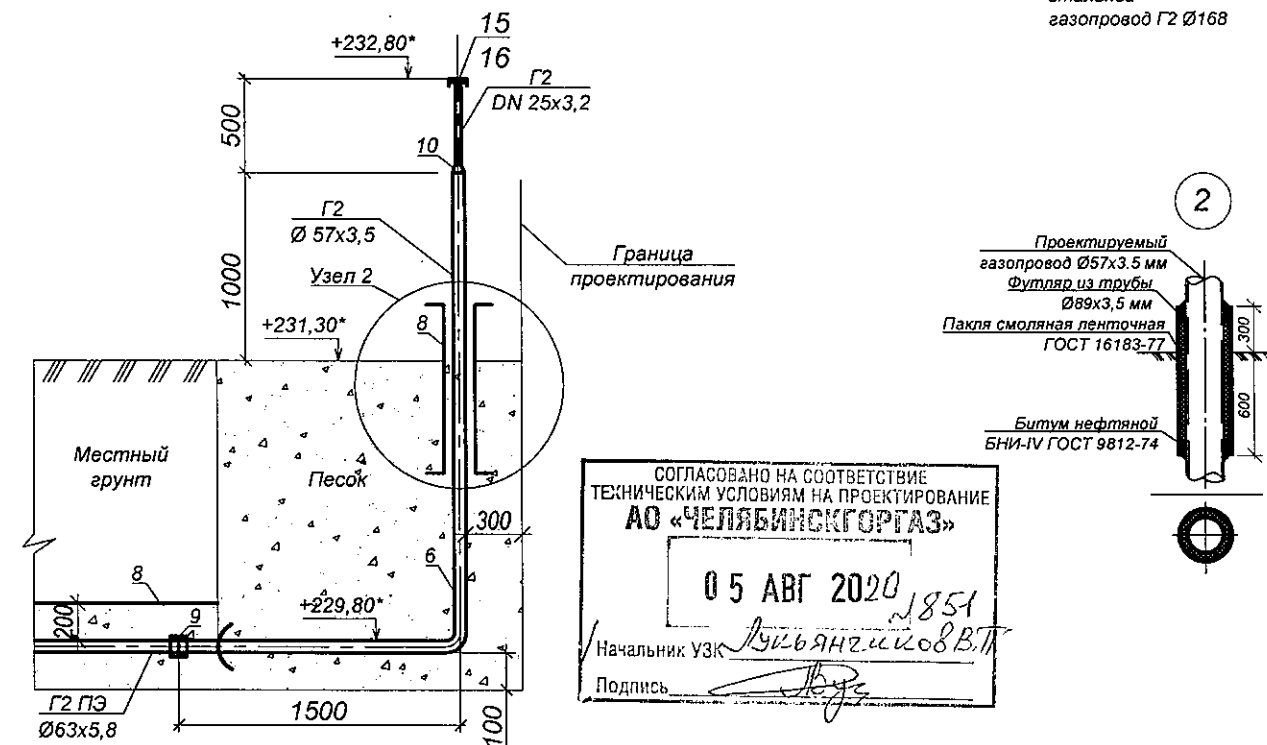
ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

| Поз. | Наименование работ | Ед. изм. | Кол - во | Примечание |
|------|--|----------|----------|---|
| 27 | Снятие и восстановление щебеночного покрытия с засыпкой траншеи несжимаемым грунтом (щебнем) | м³ | 17,0 | |
| 28 | Устройство основания под ПЭ кран | м² | 0,5 | |
| 29 | Расчистка стройплощадки для размещения установки ННБ (грунт 1 группы) | м³ | 10,0 | уточнить перед началом производства работ |

ВИД А



ВИД Б (3)



СОГЛАСОВАНО НА СООТВЕТСТВИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АО «ЧЕЛЯБИНСКОГАЗ»
05 АВГ 2020 1851
Начальник УЗК *Львянчиков В.П.*
Подпись *Львянчиков В.П.*

253.12.19 - ТП-ГСН

Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Советский район, пос. Смолино, СНТ "Меридиан", улица 8, участок №279

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Технологическое присоединение | Стадия | Лист | Листов |
|------------------------------------|---------|---------|--------|----------------|-------|-------------------------------|------------------------|------|--------|
| Разраб. | | Леонова | | <i>Леонова</i> | 07.20 | Технологическое присоединение | Р | 5 | |
| Н.контр. | | Никитин | | <i>Никитин</i> | 07.20 | | | | |
| ГИП | | Бунаков | | <i>Бунаков</i> | 07.20 | | | | |
| Объемы работ. Вид А. Вид Б. Узел 2 | | | | | | | ООО "Газопроводсервис" | | |

Утверждено

Име. № подл. 253

Взаим. инв. №

Подпись и дата

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия материала | Завод изготовитель | Ед. изм. | Кол. | Масса единицы, кг | Примечание |
|------|--|--|-------------------------------------|--------------------|----------------|------|-------------------|--|
| 1 | Кран шаровой стандартнопроходной DN25 мм, PN 4.0 МПа фланец/фланец | КШ.Ц.Ф. GAS 025.40.Н/П.02 | | LD | шт | 2 | 2,6 | Класс герметич. "А" по ГОСТ 54808-11 для продувочной свечи L=160мм |
| 2 | Кран шаровой ПЭ 100 ГАЗ 63 SDR 11, PN 1.0 МПа | ELGEF PLUS | | Georg Fisher | шт | 1 | 1,17 | Класс герметич. "А" по ГОСТ 54808-11; L=350мм |
| 3 | Телескопический удлинитель для шарового крана длина 1,1м* | | | Georg Fisher | шт | 1 | 2,54 | |
| 4 | Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 63x5,8 | ГОСТ Р 58121.8-2018 | | | м | 44,1 | 1,05 | |
| 5 | Труба стальная водогазопроводная DN 25x3,2 | ГОСТ Р 3262-75 | | | м | 2,26 | 2,39 | в т.ч. 1,8м для продувочных свечей |
| 6 | Цокольный газовый ввод ЦВПС-Г 63x57 ПЭ 100 SDR 11 (сталь ГОСТ 10705) | | | УРАЛТРУБОПОЛИМЕР | шт | 1 | 14,8 | Цоколь 2,5x1,5 |
| 7 | Переход СН ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 63/см57 | СТО 73011750-005-2009 | | Georg Fisher | шт | 1 | 2,2 | L = 600 мм |
| 8 | Сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно ГАЗ" | | | | м | 23,9 | - | Толщина ленты 200мкм |
| 9 | Муфта электросварная ПЭ 100 63 SDR 11 | ГОСТ Р 52779-2007 | | Georg Fisher | шт | 4 | 0,194 | L = 107 мм |
| 10 | Муфта электросварная ПЭ 100 32 SDR 11 | | | Georg Fisher | шт | 2 | 0,055 | для продувочной свечи L=81мм |
| 11 | Переход СН ПЭ 100 ГАЗ SDR11 32/см32 | СТО 73011750-005-2009 | | Georg Fisher | шт | 2 | 0,930 | для продувочной свечи L=515мм |
| 12 | Прямой седловой отвод с 3Н с ответной частью и устройством фрезы ПЭ 100 ГАЗ SDR11 63x32 | ГОСТ Р 52779-2007 | | Georg Fisher | шт | 2 | 0,469 | для продувочной свечи |
| 13 | Отвод 90° с 3Н (электросварной) ПЭ 100 63 SDR 11 | ГОСТ Р 52779-2007 | | Georg Fisher | шт | 2 | 0,398 | L = 105 мм |
| 14 | Тройник с заглушкой для врезки установкой УВГ-100, диаметр присоединяемого газопровода DN 50 | УВ 50/50-50.000 | | ЗАО "МАЛЕН" | шт | 1 | 5,3 | |
| 15 | Фланец стальной приварной встык Dn 25 | ГОСТ 33259-2015 | | | шт | 3 | - | |
| 16 | Заглушка Ду 25 | | | | шт | 3 | 0,2 | применительно |
| 17 | Ковер (Ø273 для крана) | С. 5.905-25.05 УГ1.03-00 СБ | | | шт | 1 | | |
| 18 | Ковер (Ø426 для продувочных свечей) | С. 5.905-25.05 УГ1.03-00 СБ | | | шт | 2 | | применительно |
| 19 | Подушка (под ковер для крана) | С. 5.905-25.05 УГ1.01-00 СБ | | | шт | 1 | | |
| 20 | Подушка (под ковер для продувочных свечей) | С. 5.905-25.05 УГ1.01-00 СБ | | | шт | 2 | | применительно |
| 21 | Бетон тяжелый класса В12.5 | ГОСТ 26633-2015 | | | м ³ | 1,1 | | для отмостки и основания под ПЭ кран |

Согласовано

Име. № подл. Подпись и дата. Взаим. име. №

253

- Сварное соединение сварных труб должно быть равнопрочно основному металлу труб или иметь гарантированный заводом-изготовителем, согласно стандарту или техническим условиям на трубы, коэффициент прочности сварного соединения.
- Оборудование и материалы должны иметь сертификат системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ.

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|--------|------------------|-------|--|----------|-------------------------------|----------|
| | | | | | | 253.12.19-ТП-ГСН.СО | | | |
| | | | | | | Газопровод среднего давления от точки подключения до границы земельного участка по адресу: город Челябинск, Советский район, пос. Смолино, СНТ "Меридиан", улица 8, участок №279 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Технологическое присоединение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Леонова | | <i>(подпись)</i> | 07.20 | | Р | 1 | 1 |
| Н.контр. | | Никитин | | <i>(подпись)</i> | 07.20 | | | | |
| ГИП | | Бунаков | | <i>(подпись)</i> | 07.20 | Спецификация оборудования изделий и материалов | | ООО "Газопроводсервис" | |