*Проектно-Строительная компания*
*"АЛЬФА"*

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов г.Талгар ул.Кашкари дом №3,7,9 ул. Емелева дом №16

**БМК19-ГСН**

**ТОМ 3**
**Рабочие чертежи**

**Альбом 7.1**

**Наружные сети газоснабжения**

**Аксай, 2024 г.**

*Проектно-Строительная компания*

*"АЛЬФА"*

**Проектировщик: ТОО “ПСК АЛЬФА”; ГСЛ №19003496 от 14.02.2019**
**Субпроектировщик: ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°"; ГСЛ№13003359 от 25.02.2013**
**Заказчик: ГУ “Отдел ЖКХ ПТ АД и ЖИ Талгарского района”**
**Договор: № 99 от 13.12.2022 г.**

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов г.Талгар ул.Кашкари дом №3,7,9 ул. Емелева дом №16

**БМК19-ГСН**

**ТОМ 3**
**Рабочие чертежи**

**Альбом 7.1**

**Наружные сети газоснабжения**

**Директор** **Утебаев А. М.**

**Главный инженер проекта** **Остропико А.С.**

**Аксай, 2024 г.**

Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| Раздел ЭС | Асылбеков С | |
| Раздел ГП | Нестеренко Е | |
| Раздел ТС | Акимова О. | |
| Раздел НВК | Дельмухаметов И. | |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

## Общие указания:

Рабочий проект: "Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе для теплоснабжения многоквартирных домов г.Талгар ул.Кашкари дом №3,7,9 ул. Емелева дом №16" предусматривает строительство подводящего газопровода среднего давления Г2 (0,3МПа) на автономную блочно-модульную котельную для многоэтажных домов.

Рабочий проект относится к второму нормальному уровню ответственности технически сложный.

Рабочий проект разработан на основании:

- Задании на проектирование
- Топографической съемки М1:500.
- Технического условия №05-ТалХ-2023-00001735 от 13.12.2023г. выданным АО "КазТрансГаз Аймак".

Обследовательские и инженерные изыскания выполненные ТОО «GeoNord KZ» в 2023г.

Подача природного газа согласно техническим условиям предусматривается от существующего подземного газопровода среднего давления Ф219мм, проложенный в подземном исполнении. Давление газа в точке подключения Р=0,3МПа.

Максимальный часовой расход по техническим данным котельной - 150 м3/час.

Общая протяженность газопровода среднего давления составляет - 252м.

Газопровод среднего давления Р=0,3МПа от точки подключения до ГРПШ-13-2НУ1-С запроектированы надземным из труб стальная-электросварная ГОСТ 10704-91 ф57х3,5мм и прокладываются на высоте - 2,2м от поверхности земли.

Газопровод среднего давления Р=0,02МПа от ГРПШ-13-2НУ1-С до ввода в БМК запроектированы надземным из стальных труб Ф76х3,5 по ГОСТ 10704-91 с установкой отключающего устройства КШ Ду100 (окрасить красным цветом). Предусмотреть изолирующее фланцевое соединение и отключающее устройство и на газопроводе перед входом в котельную на высоте 1,8м

Для понижения среднего давления газа Р=0,3МПа на среднее Р=0,02МПа устанавливается ГРПШ-13-2НУ1-С,(2 линии, КИП, на базе регулятора – РДГ-50Н (седло 30 мм). Счетчик газа ротационный CGR-FX Dn50 G65. Электронный корректор mini ELCOR T120 K2G1.

Для отключения газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на врезке газопровода устанавливается шаровый кран Ду50. В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств - шаровый кран Ду50.

Расстояние между опорами (креплениями) газопроводов следует принимать на основе расчетов при определении прочности и устойчивости газопроводов.

Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытать на герметичность давлением - 0,6 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час.Температура наружного воздуха впериод испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытать на герметичность давлением - 0,45 МПа, Продолжительность испытаний - 1 час.

Защита газопровода надземной прокладки и других металлических сооружений от атмосферной коррозии предусмотрена путем покрытия конструкций двумя слоями эмали желтого цвета ПФ-115, ГОСТ 6465-76*, по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25 129-82.

От коррозионной агрессивности грунта применить защитные покрытия усиленного типа для стальных футляра на газопроводев, прокладываемого в подземном исполнении согласно ГОСТ 9.602-2016 "Общие требования к защите от коррозии".

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта _____ Айманов Т.

### Ведомость основных комплектов рабочих чертежей ГС

| Обозначение | Наименоваие | Примечание |
|---|---|---|
| БМК19-ГСН | Наружное газоснабжение | |
| БМК19-ГСН.АС | Архитектурно-строительные решения | |
| БМК19-ГСН.ТХ | Технологическая чать | |

### Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГСН

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Расчетная схема газоснабжения среднего давления Г2<br>Схема сечения траншеи | |
| 3 | План сетей газопровода. Масштаб 1:500 | |
| 4 | Продольный профиль газопровода Мгор. 1:500, Мвер. 1:100. | |

### Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| БМК19-ГСН.АС | Архитектурно-строительные решения | |
| БМК19-ГСН.ТХ | Обвязка ГРПШ-13-2НУ1-С Рвх=0,3МПА/Рвых=0,02МПа | |
| | Прилагаемые документы | |
| БМК19-ГСН.СО | Спецификация оборудования и матреиалов | 2 листа |
| БМК19-ГСН.ВР | Ведомость объемов работ | 1 лист |
| БМК19-ГСН.Н1 | Деталь выхода газопровода Г2 из земли Ду57 в врезке. Масштаб 1:20. Спецификация элементов | 1 лист |
| БМК19-ГСН.Н2 | Вертикальный компенсатор Н=5,0м, ВК-1 | 1 лист |
| | | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Айманов Т.К. | | | 08.23 |
| Проверил | | Утебаев А. | | | 08.23 |
| Разработал | | Утебаев Б. | | | 08.23 |
| Н.контроль | | Айманов Т.К. | | | 08.23 |

# БМК19-ГСН

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе для теплоснабжения многоквартирных домов г.Талгар ул.Кашкари дом №3,7,9 ул. Емелева дом №16

Наружные сети газоснабжения

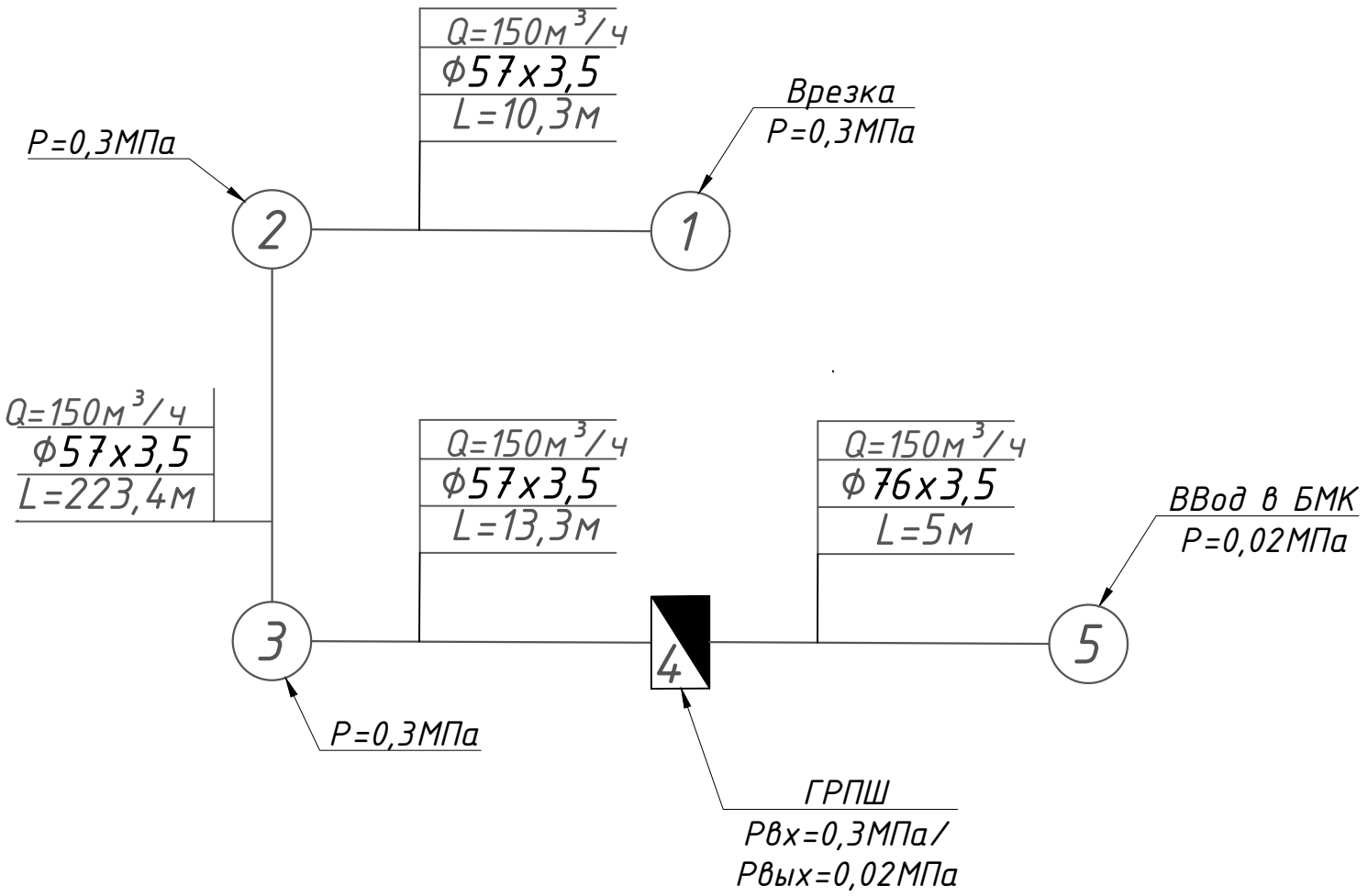
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 4 |

Общие данные

Генпроектная организация: ТОО "ПСК АЛЬФА"
Субпроектная организация: ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°"

Формат А3

# Расчетная схема газоснабжения среднего давления Г2




*Условные обозначения:*

*Ду – диаметр газопровода, мм*

*L – длина участка газопровода, м*

*Q – расчетный расход газа, м³/ч*

*P – давление газа, МПа*

## ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДОВ СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Плотность газа** | | ρ= | 0,717 | **кг/куб.м.** | | Ризб в точке врезке,МПа | | 0,25 | | |
| **Коэф. кин. вязкости** | | ν= | 0,0000145 | **кв.м./с** | | | | | | |
| **Температура газа** | | t= | 5 | **С** | | Абс. давление | | Ризб,МПа | | |
| № п/п | Участок | Длина L (м) | Расч.дл. Lр (м) | Шерох. n (см) | Расход Q(куб.м/ч) | Диам.вн Dвн (см). | Нач.дав. Р1 (МПа) | Кон.дав. Р2 (МПа) | Кон.дав. Р2 (МПа) | Скорость газа, м/с |
| 1 | 0-1 | 247 | 271,7 | 0,0007 | 150 | 5 | 0,2500000 | 0,2430347 | 0,2430347 | 8,89 |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Айманов Т.К. | | | 08.23 |
| Проверил | | Утебаев А. | | | 08.23 |
| Разработал | | Утебаев Б. | | | 08.23 |
| Н.контроль | | Айманов Т.К. | | | 08.23 |

**БМК19-ГСН**

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе для теплоснабжения многоквартирных домов г.Талгар ул.Кашкари дом №3,7,9 ул. Емелева дом №16

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

Наружные сети газоснабжения

Расчетная схема газоснабжения среднего давления Г2.

*Генпроектная организация:*
*ТОО "ПСК АЛЬФА"*
*Субпроектная организация:*
*ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°"*

*Формат А3*

08.12.2023 жылғы кіріс № 05-ТалХ-2023-00001735

**«Талғар ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциялары бөлімі» ММ**

**СЖТ-ны дайындау үшін**
**Газ тарату желілеріне қосу**
**және жобалауға арналған**
**13.12.2023ж. № 05-ТалХ-2023-00001735**
**ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТЫЛЫҚТАР**

1. Нысанның атауы: «Көппәтерлі үйлерді жылумен қамтамасыз ету үшін газбен жұмыс істейтін автономды блокты-модульді қазандық салу» (жылыту үшін)

**Жалпы жылытылатын аланы:** өтініште көрсетілмеген

1.1 Мекен-жайы: Қазақстан Республикасы, Алматы обл., Талғар ауд., Талғар қ., Барлыбек Сыртанов көш., уч. 16 Е (кадастрлық нөмері: 03-057-006-1041).

1.2. Орнататын газ қондырғылары:
газ қазандығы – 2 дана.

1.3. Газ шығынының болжамды көлемі – 246 м3/сағ.
көп емес.

**2. Қосылу нүктесі:**

2.1. Жер асты орындаумен төселген қолданыстағы орта қысымды газ құбыры (жобалау кезінде нақты анықтау).

2.2. Қосу нүктесіндегі газ құбырының диаметрі – Ду 219 мм.

2.3. Қосу нүктесіндегі газ қысымы – 0,3 МПа

**3. Жобада қарастырылсын:**

**3.1 Жаңа жонделген газ құбырларын жұмыс істеп тұрған жүйелерге қосуды және газды пайдаланатын жабдықтарға газ жіберуді Сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Мемлекеттік нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес құрылыс объектісін пайдалануға енгізген және газдандырылатын объектіге техникалық паспортты ұсынған соң жүргізу.**

3.2 Барлық қосылатын тұтынушыларды, сонымен қатар даму болашағын есепке ала отырып гидравликалық есеп орындау, есеп үшін табиғи газдың Qр = 7600 Ккал/м³ тең жылу өткізгіш қабілеті қабылдансын.

3.3 Жоғарғы (0,6 МПа), орта және төменгі қысымды газ құбырларын төсеуді ҚР ҚН 4.03-01-2011, МҚЖ 4.03-103-2005 «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарына» сәйкес сигнал лентасын және мыс сымдарын төсей отырып, жеке меншік иелерінің аумағынан тыс жерлерде есептік диаметрмен жерасты жоғары қысымды полиэтилен құбырларынан жасалу.

3.4 Қолданыстағы газ құбырына қосылғаннан кейін ысырманы орнату.

3.5 Автожолдан, көшеден өтетін жерлерде газ құбырларды МҚН 4.03-01-2003 мен ҚНЖЕ талаптарын сақтай отырып, жер асты орындаумен полиэтилен құбырлардың қабында төсеу.

3.6 Газ қысымын төмендету үшін жеке нелік аумақтарынан тыс, қызмет көрсету үшін қол жетімді жерлерде ШГРП/ШРП орнату (реттеуіш түрі, жылыту түрі, газ шығынының есебі «КТГА» АҚ ӨТБ-мен келістірілсін).

3.7 МҚН 4.03-01-2003 мен ҚНжЕ талаптарына сәйкес ойын қосу орнынан бұрыста, ШГРП/ШРП-га дейін және олардан кейін ажырату қондырғысы (қызмет көрсетілмейтін шарлы кран).

3.8 Жерүсті газ құбырын тоттанудан қорғанысын сары түске екі қабат сырлауымен орындау, болат газ құбырлардың бірыңғай желіні полиэтилен газ құбырымен ауыстырып ажырату кезінде әрекеттегі жер асты газ құбырларын электрохимиялық тоттанудан қорғау тексіл, ОФЖ орындау (жер асты болат газ құбыры МемСТ 9.602-2016 сәйкес) орындау. Катодтық қорғау станциясын орнату кажеттілігі есеппен айқындалсын.

3.9 МемСТ, ҚНмЕ және басқа нормативтік құжаттар талаптарына қатаң түрде сәйкес келетін құбырларды, материалдарды, жабдықтарды қолдану.

3.10 Жылыту құралдары орнатылған жайларда газдылық сигнализаторымен, аварияльқ газды ажыратқ жүйесін қарастыру.

3.11 Құрастыру жұмыстарын жобалаудың және жүргізуді ҚР ҚН 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, ҚР ҚН 4.02-12-2002 «Газбен жабдықтау жүйелерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға» сәйкес көрсетілген жұмыстарға лицензияларбар ұйымдардың күшімен орындау.

3.12 Газбен жабдықтау жүйелерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға», МКН 4.03-01-2003, ҚР ҚН 4.02-12-2002, және басқа КНжЕ, талаптарына сәйкес өнеркәсіптік кәсіпорындарды газдандыру, газ құбырларды құрастыру, газ жабдықтарын және жаңа өнімдерін бұрмаларды орнату.

3.13 Газды есепке алу аспабы ретінде ҚР Мемлекеттік тізіліме енгізілген, келесі функцияларды атқаратын өлшеу құралдары мен басқа техникалық құралдарды қолдану қажет: қызмет көрсетуге қол жетімді, күн сәулесінің түсуінен және атмосфералық жауын-шашынынан қорғалған орында орналасқан газ тұтыну жабдығының қуаты есебімен аспаптардың жұмыс уақыты және газ шығыны, көлемі, температурасы, қысымы туралы ақпараттарды өлшеу, жинақтау, сақтау және көрсету;

3.14 МЕМСТ, «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарына» сәйкес газтұтыну жабдықтарын орнату.

3.15 Техникалық шарттар 3 (үш) жылға беріледі.

3.16 Объектіні қосу «Газ және газбен жабдықтау туралы», «Табиғи монополиялар туралы», «Сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» және «Жылжымайтын мүлікке құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес жүргізілетін болады.

вх. № 05-ТалХ-2023-00001735 от 08.12.2023 г.

**ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекций Талгарского района»**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**
**№ 05-ТалХ-2023-00001735 от 13.12.2023г.**
**на проектирование и подключение к газораспределительным сетям**
**для подготовки АПЗ**

**1. Наименование объекта:** «Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе для теплоснабжения многоквартирных домов» (для отопления)

Отапливаемая площадь: в заявлении не указана

1.1 1.1.Адрес объекта: Республика Казахстан, Алматинская обл., Талгарский р-н, Талгар г., Барлыбек Сыртанов ул., уч. 16 Е (кадастровый номер: 03-057-006-1041).

1.2 Установка газового оборудования:
газовый котел – 2 шт.

1.3. Предполагаемый объем расхода газа – не более 246 м3/час.

**2. Точка подключения:**

2.1. Существующий газопровод среднего давления, проложенный в подземном исполнении (конкретно определить при проектировании).

2.2. Диаметр газопровода в точке подключения – 219 мм.

2.3. Давление газа в точке подключения – 0,3 МПа

**3. Проектом предусмотреть:**

**3.1 Присоединение вновь смонтированного газопровода к действующим сетям и пуск газа в газопотребляющее оборудование производить после ввода в эксплуатацию объекта строительства, согласно требованиям Государственных нормативных документов, в сфере Архитектурной, градостроительной и строительной деятельности и предоставления технического паспорта на газифицируемый объект.**

3.2 Выполнение гидравлического расчета с учетом всех существующих, подключаемых потребителей, а также перспективы развития, для расчетов принять теплотворную способность природного газа Qp = 7 600 Ккал/м³;

3.3 Прокладку газопровода высокого (0,6 МПа), среднего и низкого давления выполнить вне территории частных владений, в подземном исполнении из полиэтиленовых труб, с прокладкой сигнальной ленты и медной проволоки в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005.

3.4 Установку задвижки после врезки в существующий газопровод.

3.5 При переходе через автодорогу, улицу газопроводы проложить в подземном исполнении, в футляре из полиэтиленовых труб, с соблюдением требований МСН 4.03-01-2003 и СНиП.

3.6 Для снижения давления газа - установку ШГРП/ШРП вне территории частных владений в доступном для обслуживания месте (тип регулятора, вид отопления, учет расхода газа согласовать с ПТО АО «КТГА»);

3.7 Отключающее устройство на отводе у места врезки, до и после ШГРП/ШРП в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и СНиП (необслуживаемый шаровой кран).

3.8 Защиту от коррозии надземного газопровода выполнить окраской в жёлтый цвет двумя слоями краски, способ защиты от электрохимической коррозии существующих подземных газопроводов при разрыве единой сети стальных газопроводов полиэтиленовым газопроводом, выполнить ИФС (подземного стального газопровода согласно ГОСТ 9.602-2016). Расчетом определить необходимость установки станции катодной защиты.

3.9 Применение труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с требованиями нормативных документов, стандартов и ГОСТов;

3.10 В помещениях, где установлено газоиспользующее оборудование предусмотреть систему аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности;

3.11 Проектирование и производство монтажных работ выполнять силами организации, имеющей лицензии на указанные работы в соответствии с требованиями «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения»; МСН 4.03-01-2003 СН РК 4.02-12-2002, СН РК 4.03-01-2011;

3.12 Монтаж газопровода, ШГРП/ШРП, установку газового оборудования и отвод продуктов сгорания в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.02-12-2002, и пр. СНиП. Требований по безопасности объектов систем газоснабжения.

3.13 Установку прибора учета газа - средства измерения и другие технические средства, внесенных в Государственный реестр РК, которые выполняют следующие функции: измерение, накопление, хранение, отображение информации о расходе, объеме, температуре, давлении газа и времени работы приборов с учетом мощности установленного газопотребляющего оборудования, в защищенных от попадания солнечных лучей и атмосферных осадков, доступных для обслуживания местах;

3.14 Установку газопотребляющего оборудования, соответствующего требованиям ГОСТ, «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения»;

3.15 Технические условия выдаются на 3 (три) года.

3.16 Подключение объекта будет произведено в соответствии с Законом Республики Казахстан «О газе и газоснабжении», «О естественных монополиях», «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» и «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество».

## Условные обозначения:

| Условное обозначение | Наименование |
|---|---|
| W2 | Проектируемая кабельная линия 0,4кВ |
| Г2 | Подземный газопровод среднего давления |
| В1 | Проектируемый хозяйственно питьевой водопровод |
| К1 | Проектируемая хозяйственно бытовая канализация |
| Т | Проектируемые наружные сети теплоснабжения (подземный) |
| Т | Проектируемые наружные сети теплоснабжения (надземный) |
| | Ограждение из сетчатых панелей "рабица", 2х2.5(h)м |
| | Ворота распашные |
| Г2 | Проект. надзем. газ-д сред. давления Р=0,3 МПа (300кПа) |
| | Кран шаровый в надземном исполнении |
| | Газорегуляторный пункт шкафной |

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв.N подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Айманов Т.К. | | | 08.23 |
| Проверил | | Утебаев А. | | | 08.23 |
| Разработал | | Утебаев Б. | | | 08.23 |
| Н.контроль | | Айманов Т.К. | | | 08.23 |

БМК19-ГСН

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе для теплоснабжения многоквартирных домов г.Талгар ул.Кашкари дом №3,7,9 ул. Емелева дом №16

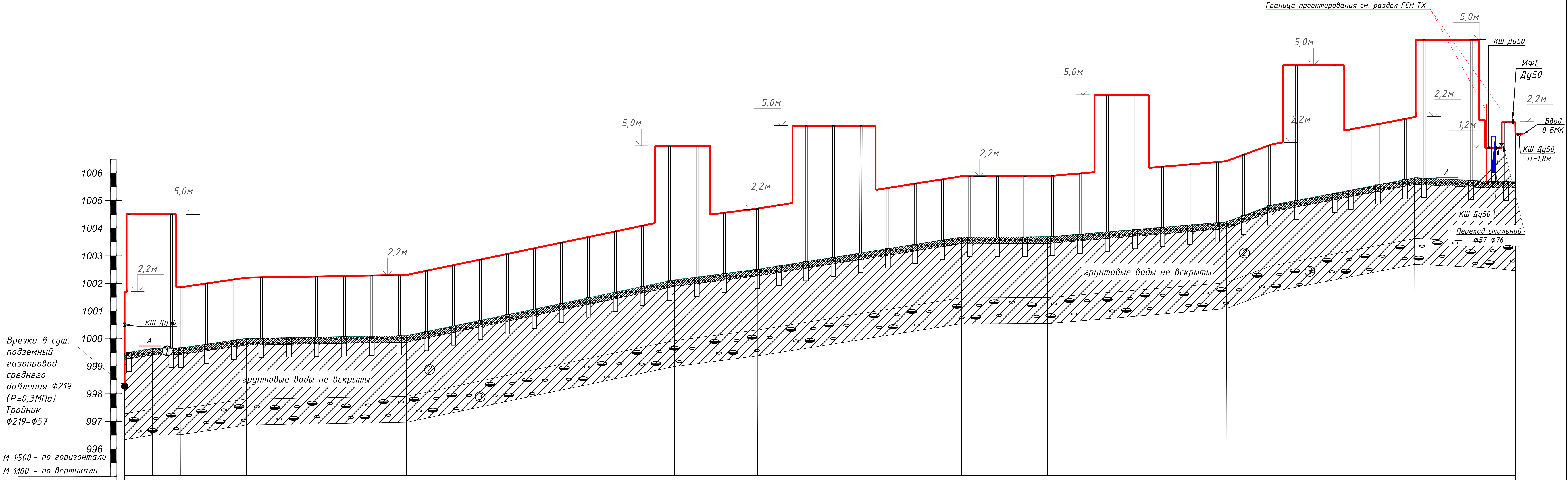
Наружные сети газоснабжения

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

План сетей газопровода.
Масштаб 1:500

Генпроектная организация: ТОО "ПСК АЛЬФА"
Субпроектная организация: ТОО "ГАЗСЕРВИС И К"

Формат А2




| Показатель | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Отметка земли проектная, м | 999,44 | 999,61 | 999,61 | 999,97 | 1000,67 | 1002,09 | 1002,47 | 1003,64 | 1003,64 | 1004,17 | 1004,79 | 1005,79 | 1005,66 | 1005,56 |
| Отметка земли фактическая, м | 999,44 | 999,61 | 999,61 | 999,97 | 1000,67 | 1002,09 | 1002,47 | 1003,64 | 1003,64 | 1004,17 | 1004,79 | 1005,79 | 1005,66 | 1005,56 |
| Отметка верха трубы, м | 1001,64 | 1001,81 | 1001,81 | 1002,17 | 1002,87 | 1004,29 | 1004,67 | 1005,84 | 1005,84 | 1006,37 | 1006,99 | 1007,99 | 1007,86 | 1007,6 |

| Обозначение трубы и тип изоляции | Проектируемый газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа). Труба стальная-электросварная ГОСТ 10704-91 Ф57х3,5мм | Г2, ст. Ф76х3,5 |
|---|---|---|

| Уклон ‰ / Длина, м | 4,3 / 5,0 | 0,0 / 5,3 | 5,7 / 12,2 | 5,7 / 28,9 | 5,7 / 48,6 | 5,7 / 15,1 | 5,7 / 37,0 | 0,0 / 15,6 | 5,7 / 32,3 | 4,3 / 8,2 | 5,7 / 26,2 | 5,7 / 13,3 | 5,7 / 4,6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| Расстояние, м | 100,0 | 100,0 | 52,4 |
|---|---|---|---|
| Пикет | 0 | 1 | 2 +52,4 |

Развернутый план:

Уп.1, 90°; ПК00+10,34

ОПС-2, h=5,0м, Ф76, 2шт.

Уп.2, 90°; ПК02+34

КШ Ду50

Граница проектирования см. раздел ГСН.ТХ

Г2Д57х3,5, L=247м

Ограждение под пересечение электролинии с газопроводом

Уп.3, 90°; ПК02+49,6

Г2Д76х3,5, L=5м

ИФС Ду50

Надзем. Ст. КШ PN16, Ду57

Врезка в сущ. подземный газопровод среднего давления Ф219 (Р=0,3МПа) с установкой тройника Ф219-Ф57

Условные обозначения:

1 — Почвенно-растительный слой

2 — Суглинок

3 — Гравийно-галечный грунт с с содержанием валунов до 30%суглинистым заполнителем

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Айманов Т.К. | | | 08.23 |
| Проверил | | Утебаев А. | | | 08.23 |
| Разработал | | Утебаев Б. | | | 08.23 |
| Н.контроль | | Айманов Т.К. | | | 08.23 |

**БМК19-ГСН**

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе для теплоснабжения многоквартирных домов г.Талгар ул.Кашкари дом №3,7,9 ул. Емелева дом №16

Наружные сети газоснабжения

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

Продольный профиль газопровода ПК 00+00 ÷ ПК 01+09

Генпроектная организация: ТОО "ПСК АЛЬФА"
Субпроектная организация: ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°"

Формат А2

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица изм. | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | Материалы и оборудование газопровода среднего давления Г2 | | | | | | | |
| | Надземный газопровод | | | | | | | |
| 1 | Газорегуляторный пункт шкафной | | | | | | | см раздел ГСН.ТХ |
| 2 | Опоры из труб стальных электросварных Ф76х3,5 Н=2,2м, ОПС-1 | | | | шт | 49 | | см раздел ГСН.АС |
| 3 | Опоры из труб стальных электросварных Ф89х3,5 Н=5,0м, ОПС-2 | | | | шт | 14 | | см раздел ГСН.АС |
| 4 | Защита надземного газопровода от линии ВЛ | | | | шт | 1 | | см раздел ГСН.АС |
| 5 | Вертикального Компенсатор h=5,0м, Ф89, ВК-1 | | | | шт | 4 | | БМК19-ГСН.Н2 |
| 6 | Вертикального Компенсатор h=5,0м, Ф57, ВК-2 | | | | шт | 3 | | |
| 7 | Кран шаровый стальной фланцевый, полнопроходной Т до +200°С, PN 16 DN 50 | ГОСТ 21345-2005 | 242-203-1704 | | шт | 4 | | |
| 8 | Изолирующее фланцевое соединение Ду50, Р=1,6МПа | ГОСТ 33259-2015 | - | | компл | 1 | | |
| 9 | Трубы стальные электросварные Ф89х3,5 | ГОСТ 10704-91 | 241-102-0161 | | м | 34 | | |
| 10 | Трубы стальные электросварные Ф76х3,5 | ГОСТ 10704-91 | 241-102-0153 | | м | 5 | | |
| 11 | Трубы стальные электросварные Ф57х3,5 | ГОСТ 10704-91 | 241-102-0139 | | м | 213 | | |
| 12 | Отвод стальной Ф89, 90° | ГОСТ 17375-2001* | 241-112-0139 | | шт | 16 | 1,0 | |
| 13 | Отвод стальной Ф76, 90° | ГОСТ 17375-2001* | 241-112-0131 | | шт | 4 | 1,0 | |
| 14 | Отвод стальной Ф57, 90° | ГОСТ 17375-2001* | 241-112-0125 | | шт | 15 | 0,6 | |
| 15 | Переход стальной Ф76-Ф57 | ГОСТ 17378-2001* | 241-114-0112 | | шт | 1 | | |
| 16 | Переход стальной Ф89-Ф57 | ГОСТ 17378-2001* | 241-114-0117 | | шт | 8 | | |
| 17 | Подземный газопровод | | | | | | | |
| 18 | Деталь выхода газопровода из земли Ф57 в врезке | | | | шт | 1 | | БМК19-ГСН.Н1 |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Айманов Т.К. | | | 08.23 |
| Проверил | | Утебаев А. | | | 08.23 |
| Разработал | | Утебаев Б. | | | 08.23 |
| Н.контроль | | Айманов Т.К. | | | 08.23 |

БМК19-ГСН.СО

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе для теплоснабжения многоквартирных домов г.Талгар ул.Кашкари дом №3,7,9 ул. Емелева дом №16

Наружные сети газоснабжения

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 1 |

Спецификация оборудования и матреиалов газопровода среднего давления Г2 (0,3МПа)

Генпроектная организация:
ТОО "ПСК АЛЬФА"
Субпроектная организация:
ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°"

Формат А3

# ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

| Поз | Наименование | Ед.изм | Кол-во | Примеч |
|---|---|---|---|---|
| | *Надземный газопровод среднего давления* | | | |
| 1 | Установка крана шарового Ду50мм; Ру=1,6МПа | шт. | 4 | |
| 2 | Установка изолирующего фланцевого соединения Ду50мм; Ру=1,6МПа | компл. | 2 | |
| 3 | Укладка газопровода из стальных труб ø89мм | м | 34 | |
| 4 | Укладка газопровода из стальных труб ø76мм | м | 5 | |
| 5 | Укладка газопровода из стальных труб ø57мм | м | 213 | |
| 6 | Монтаж отводов Ф89х3,5мм | шт. | 16 | |
| 7 | Монтаж отводов Ф76х3,5мм | шт. | 4 | |
| 8 | Монтаж отводов Ф57х3,5мм | шт. | 15 | |
| 9 | Испытание надземной части газопровода на прочность и герметичность (пневмо) давлением Р=0,45МПа | м | 252 | 1 час |
| 10 | Контроль сварных соединений газ-да Ф89 мм физ-ми методами 5%: | шт. | 1 | |
| 11 | Контроль сварных соединений газ-да Ф76 мм физ-ми методами 5%: | шт. | 1 | |
| 12 | Контроль сварных соединений газ-да Ф57 мм физ-ми методами 5%: | шт. | 1 | |
| 13 | Очистка полости труб Ф89х3.5мм | м | 34 | |
| 14 | Очистка полости труб Ф76х3.5мм | м | 5 | |
| 15 | Очистка полости труб Ф57х3.5мм | м | 213 | |
| 16 | Огрунтовка газопровода грунтовкой ГФ-021 за 2 раза | $м^2$ | 50,32 | |
| 17 | Окраска газопровода маслянной краской ПФ 115 желтого цвета за 2 раза | $м^2$ | 50,32 | |

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Аймanов Т.К. | | | 08.23 |
| Проверил | | Утебаев А. | | | 08.23 |
| Разработал | | Утебаев Б. | | | 08.23 |
| Н.контроль | | Аймanов Т.К. | | | 08.23 |

БМК19-ГСН.ВР

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе для теплоснабжения многоквартирных домов г.Талгар ул.Кашкари дом №3,7,9 ул. Емелева дом №16

Наружные сети газоснабжения

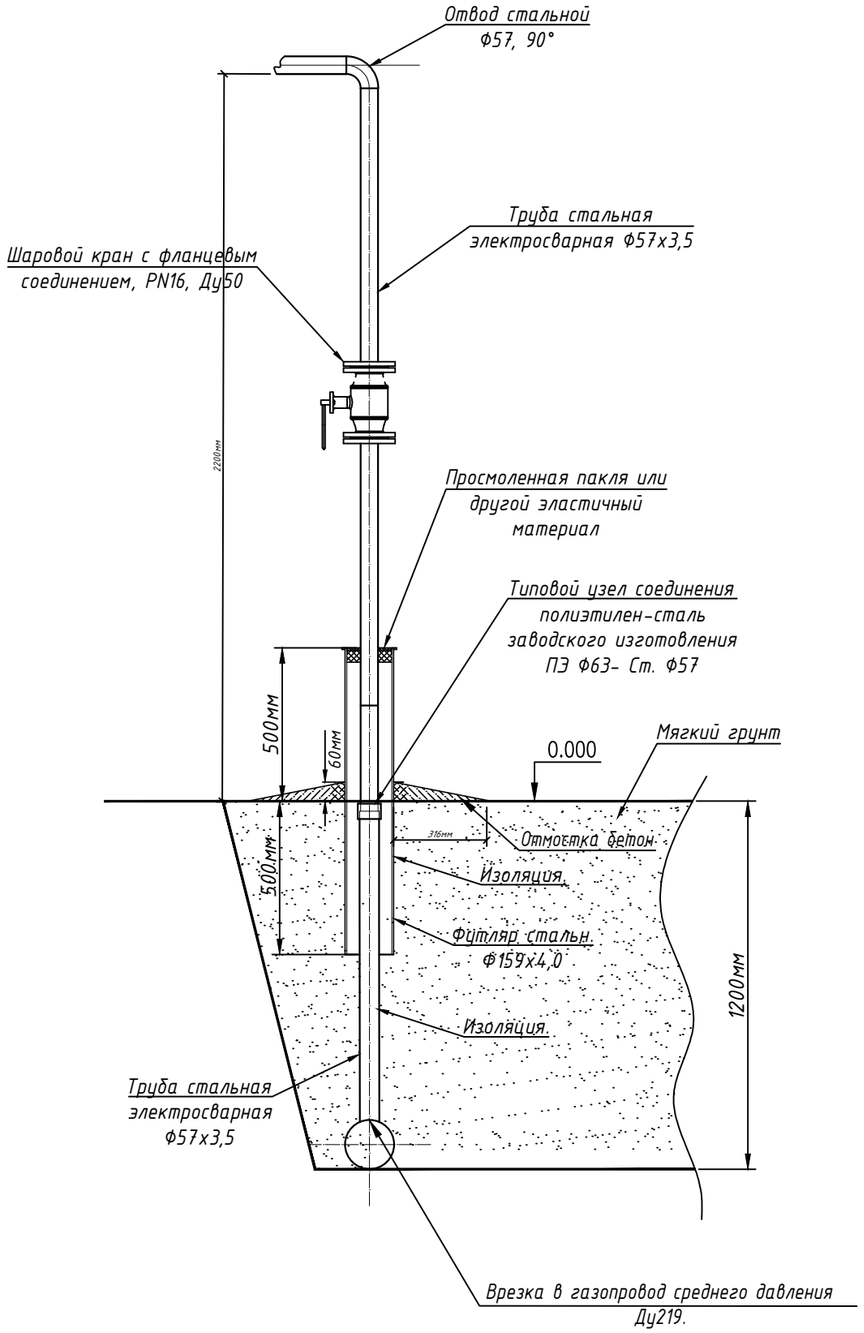
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 1 |

Ведомость объемов работ. Газопровод среднего давления Г2

Генпроектная организация: ТОО "ПСК АЛЬФА"
Субпроектная организация: ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°"

Формат А4

# Деталь выхода газопровода из земли Ду57 на врезке. Масштаб 1:20




## Спецификация элементов

| Позиция | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Наименование и техническая характеристика | Еденица изм. | Коли-чество | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Кран шаровый стальной фланцевый, полнопроходной Т до +200°С, PN 16 DN 50 | шт | 1 | | Учтен в спецификации |
| 2 | | Изолирующее фланцевое соединение Ду50 | компл | 1 | | |
| 3 | ГОСТ 10704-91 | Трубы стальные электросварные 57х3,5 | м | 3,5 | | |
| 4 | ГОСТ 17375-2001 | Отвод стальной ф57, 90° | шт | 1 | 0,6 | |
| 5 | ГОСТ 10704-91 | Футляр. Трубы стальная электросварная ф159х4,0 | м | 1,0 | | |
| 6 | | Изоляция битумная мастика весьма усиленная | $м^2$ | 1,376 | | |
| 7 | | Пакля. Лен | кг | 2 | | |
| 8 | | Битум для пакли | кг | 2 | | |
| 9 | ГОСТ 26633-2016 | Отмостка бетон. С12/15, W4, F100 | $м^3$ | 0,12 | | |

*Примечание:*

1. *Перед началом работ произвести инструктаж рабочих бригады по технике безопасности.*
2. *Врезку в существующий газопровод и пуск газа производить при наличии исполнительно-технической документации, вне отопительного периода.*
3. *Запрещается стравливать газ в атмосферу.*
4. *Сварочные работы по присоединению газопровода должны производиться под руководством лица, имеющего сертифицированную специальную техническую подготовку.*

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | БМК19-ГСН.Н1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе для теплоснабжения многоквартирных домов г.Талгар ул.Кашкари дом №3,7,9 ул. Емелева дом №16 | | |
| ГИП | | Айманов Т.К. | | | 08.23 | Наружные сети газоснабжения | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Утебаев А. | | | 08.23 | | РП | 1 | 2 |
| Разработал | | Утебаев Б. | | | 08.23 | | | | |
| Н.контроль | | Айманов Т.К. | | | 08.23 | Деталь выхода газопровода из земли Ду57 на врезке. Масштаб 1:20. Спецификация элементов | Генпроектная организация: ТОО "ПСК АЛЬФА" Субпроектная организация: ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" | | |

Согласовано

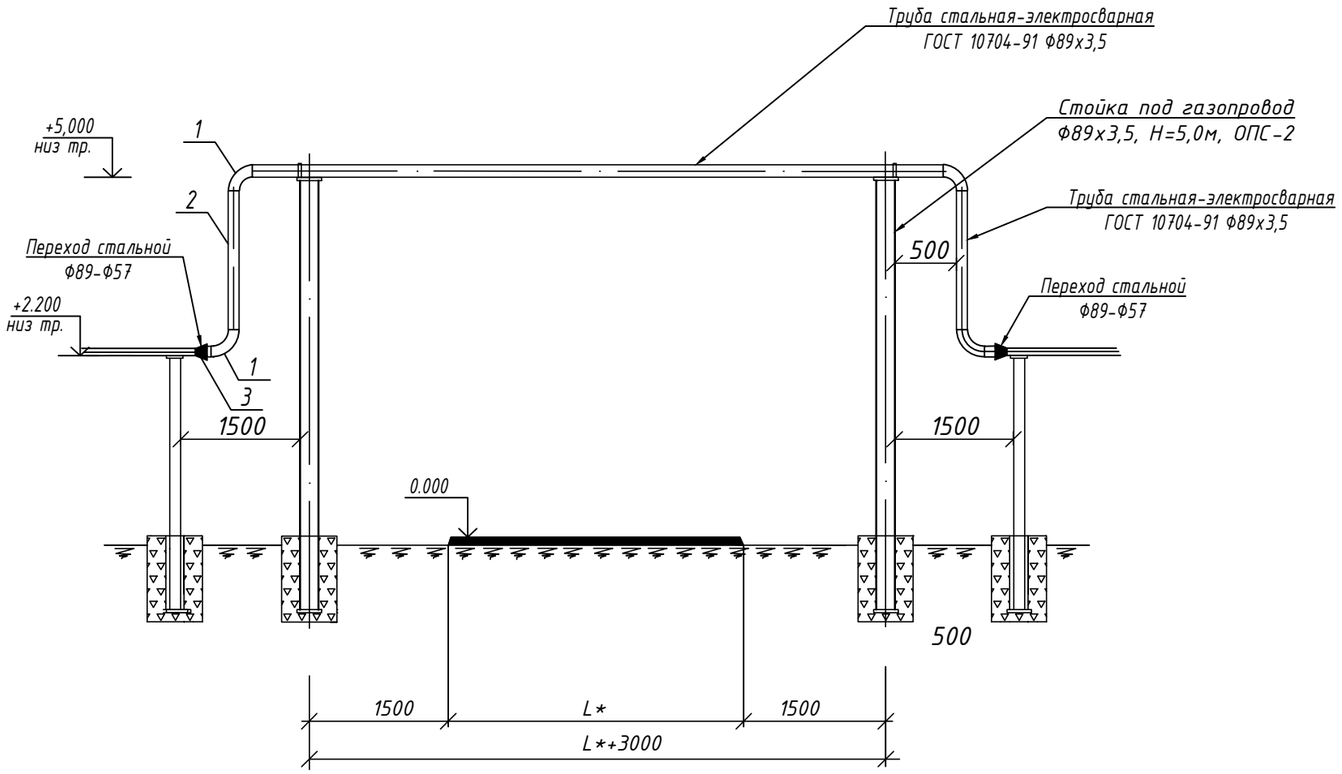
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А3

## Перехода газопровода Ф57х3,5 через автодорогу




## Спецификация элементов

| Позиция | Тип, марка, обозначение документа опросного листа | Наименование и техническая характеристика | Единица изм. | Коли-чество | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Веритикальный компенсатор ВК-4 | ком-т. | 1 | | |
| 1 | ГОСТ 10704-91 | Трубы стальные электросварные Ф89х3,5, L=2,8м | шт. | 2 | 12,84 | |
| 2 | ГОСТ 17375-2001 | Отвод 90° Ф89х3,5 | шт | 4 | 0,6 | |
| | | Площадь окраски | м² | 1,00 | | |
| 3 | ГОСТ 17378-2001 | Переход стальной, Ф89-Ф57 | шт | 2 | | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Айманов Т.К. | | | 08.23 |
| Проверил | | Утебаев А. | | | 08.23 |
| Разработал | | Утебаев Б. | | | 08.23 |
| Н.контроль | | Айманов Т.К. | | | 08.23 |

БМК19-ГСН.Н2

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе для теплоснабжения многоквартирных домов г.Талгар ул.Кашкари дом №3,7,9 ул. Емелева дом №16

Наружные сети газоснабжения

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

Вертикальный компенсатор Н=5,0м, ВК-1

Генпроектная организация: ТОО "ПСК АЛЬФА"
Субпроектная организация: ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°"

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А3