

Пояснительная записка

Содержание:

1. Основание для разработки проекта.
2. Запись о соответствии разработанной документации действующим нормам, правилам и стандартам.
3. Перечень используемой нормативной документации.
4. Общая характеристика объекта.
5. Описание технических решений.
6. Основные показатели по чертежам стадии «Рабочая документация» марки ГСН.

Введение.

Проект подводящего газопровода среднего и низкого давления для газоснабжения котельной, мощностью 0,71 МВт, по адресу: г. Санкт-Петербург, Кировский административный район, Урхов переулок, дом 7, литера А. выполнен на основании утвержденного задания на проектирование и в соответствии с требованиями технических условий ООО «Петербурггаз» на газоснабжение.

Основание для разработки проекта:

При выполнении настоящего проекта в качестве исходных данных были использованы:
 Задание на проектирование утвержденное заказчиком;
 Технические условия ООО «Петербурггаз» № 03-04/11-6398 от 26.08.2013г;
 Инженерно-геодезические изыскания выполненные ОАО «Трест ГРИИ» в 2013г.
 Инженерно-геологические изыскания выполненные ООО «Геозонд» в 2013г.
 За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа в Балтийской системе высот).

Изнв.№	Подп. и дата	Взаим. инв.	2197– ГСН.ПЗ					
			г.Санкт-Петербург, Урхов переулок, дом 7, литера А					
			Изм.	Кол. уч	Лист	№Док	Подпись	Дата
			Разработал	Чежегов				
			Проверил	Бородин				
			Н.контр					
			ГИП	Шувалов				
			Газоснабжение. Подводящий газопровод			Стадия	Лист	Листов
			Пояснительная записка			Р	1	9
						ООО «ГазЭнергоСтрой»		

2. Запись о соответствии разработанной документации действующим нормам, правилам и стандартам.

Технические решения, принятые в рабочей документации соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных документацией мероприятий.

Все вынужденные отступления от проекта должны быть ПРЕДВАРИТЕЛЬНО согласованы с проектной организацией.

Все используемые изделия, материалы и оборудование имеют сертификат соответствия и разрешения Ростехнадзора РФ.

В проекте отсутствуют решения, подлежащие проверке на патентную чистоту.

Главный инженер проекта

Щувалов.

3. При проектировании использованы следующие нормативные документы:

ПБ 12-529-03 "Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления".

"Правила приемки в эксплуатацию законченных строительством систем газоснабжения", утв. МКХ РСФСР от 10.06.88 г за № 152.

СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы".

СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы.

Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002.

СП 42-103-2003 "Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов".

СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб".

СП 42-102-2003 "Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб".

СНиП 21.01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

РД 153-39.4-091-01 "Инструкция по защите городских трубопроводов от коррозии".

ППБ-01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.

НПБ-105-95 Нормы пожарной безопасности.

«Нормы герметичности затворов отключающих устройств».

ГОСТ 7512-82 «Пособие по методам контроля качества сварных соединений трубопроводов, выполняемых в строительстве».

ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунального назначения. Технические условия».

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть № 1. Общие требования».

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть № 2. Строительное производство».

ГОСТ 9.602-2005 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

РД 153-39.4-091-01 «Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии».

Инд. №	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
			2197-ГСН.ПЗ						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4. Общая характеристика объекта

Газоснабжению подлежит автоматизированная газовая водогрейная котельная, мощностью 0,71 МВт, по адресу: г. Санкт-Петербург, Кировский административный район, Урхов переулок, дом 7, литера А.

Котельная работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Для этого данным проектом предусмотрена прокладка газопровода среднего давления проложенного подземно и надземно по фасаду здания до ввода в котельную.

Установленное газовое оборудование имеет сертификат соответствия Госстандарта РФ и разрешено к применению Ростехнадзором.

Газоснабжение предусмотрено природным газом от существующего подземного стального газопровода среднего давления Ø57.

Давление в существующем газопровode Ø57, в зимний и летний период, составляет 0,1 МПа

Природный газ характеризуется следующими данными:

- теплота сгорания - 34 МДж м³ (8000 ккал/м³);
- плотность - 0,68 кг/м³.

Использование газа предусмотрено для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Основные показатели системы газоснабжения по проекту:

1. Количество газифицируемых зданий - 1 шт.;
2. Максимальный часовой расход газа проектный - 82,96 м³/час;
3. ШРП-НОРД-FEXS(BP)-2 - 1 шт.;
4. Общая длина газопровода среднего давления - 111,1 м.

5. Описание технических решений.

5.1. Схема газоснабжения.

Подключение проектируемого газопровода среднего давления Ø63 предусмотрено к существующему подземному ПЭ газопроводу среднего давления (0,1 МПа) Ø63х5,8 отводом 45° с ЗН.

Поворачивает вправо под углом 45° и пересекает парковку, поворачивает влево на 45°. Проходит еще около 9 м и поворачивает к зданию на 90°, устанавливается переход ПЭ-сталь 63/57 и с помощью спецотвода СОИ-2 газопровод выходит из земли. Поднимается на высоту +1,300 и входит в ШРП-НОРД-FEXS(BP)-2. На вводе в ШРП установлен шаровый кран с изолирующим соединением ТИС КШГ 70.117.050 фирмы Броен.

На выходе из ШРП-НОРД-FEXS(BP)-2 установлен шаровый кран КШГ 70.112.080 фирмы Броен.

Далее газопровод низкого давления Ø89х3,5 поднимается на высоту +8.725 и идет до конца здания, подвешенный на опорах с шагом не менее 6 м. В конце здания (рядом с осью 2) опускается до крыши котельной (высота +4.380). Проходит по крыше на опорах с хомутами, прикрепленных к парапету и опускается вниз до высоты +2.800 и входит в котельную

Далее см. проект 2197-ГСВ.

За нулевую отметку принята отметка пола котельной.

Диаметры газопроводов высокого и среднего давлений определены гидравлическим расчетом на основании СНиП 42-102-2002, таблиц и номограмм СП 42-101-2003..

Герметичность затворов устанавливаемых кранов соответствует классу А по ГОСТ9544-93.

Интв. №	Взаим. инв.
Полп. и дата	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2197- ГСН.ПЗ	Лист
							3

5.2. Прокладка газопровода.

Проектом предусмотрено:

- 5.2.1. Подземная врезка отводом 45° в существующий ПЭ газопровод Ø63x5,8, отводом 45° Дн 63 с ЗН. (ПК0).
- 5.2.3. Установка контрольной трубки под ковер. (ПК0+0,0).
- 5.2.3. Подземная прокладка полиэтиленового газопровода с.д. ПЭ 80 ГАЗ SDR11 Ø63x5,8 (ПК0+0,0 – ПК0+49,5),
- 5.2.4. Установка отвода 45° Дн 63 с ЗН. (ПК0+37,8)
- 5.2.5. Установка отвода 90° Дн 63 с ЗН. (ПК0+45,5)
- 5.2.6. Устанавливается неразъемное соединение «полиэтилен-сталь» 63/57 (ПК0+48,5).
- 5.2.7. Выход газопровода из земли с использованием СОИ-2 (ПК0+49,5).
- 5.2.8. Установка опознавательных знаков, прокладка сигнальной ленты вдоль трассы газопровода.
- 5.3.9. Прокладка надземного стального газопровода с.д. Ø59x3,5 по стене с установкой отключающего устройства (шаровый кран с изолирующим соединением ТИС 70.112.050 фирмы Броен) на высоте +1,300
- 5.3.10. Установка ШРП-НОРД-FEXS(BP)-2
- 5.2.11. Установка отключающего устройства (шаровый кран КШГ 70.112.080 фирмы Броен) на высоте +1,300.
- 5.2.12. Прокладка стального газопровода низкого давления Ø89x3,5 по фасаду на высоту +8.725
- 5.2.13. Прокладка стального газопровода низкого давления Ø89x3,5 по фасаду горизонтально 39 м с креплением к парапету.
- 5.2.14. Опуск газопровода низкого давления Ø89x3,5 до высоты +4.4 м, прокладка горизонтально по крыше котельной на опорах и опуск вниз до высоты +1.380, разворачивается на 180° и устанавливается шаровый кран с изолирующим соединением ТИС 70.112.080 фирмы Броен на высоте +1.700, поднимается до высоты +2.800 и входит в котельную.
- 5.2.15. Покрытие надземного газопровода грунтовкой за 2 раза и масляной краской за 2 раза в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03.
- 5.2.16. Установка сетчатого ограждения ШРП с размерами 5,0x2,0 и высотой 2,0 м.
- 5.2.17. Благоустройство площадки ШРП выполнить из асфальтобетона, толщина покрытия 100 мм.
- 5.2.18. Благоустройство площадки строительства выполнить после прокладки всех коммуникаций по соответствующему проекту.

5.3. Конструктивное устройство газопроводов среднего и низкого давления.

Для снижения давления со среднего (до 0,3 МПа) на низкое (до 0,005 МПа) устанавливается ШРП-НОРД-FEXS(BP)-2 с двумя линиями редуцирования (основной и резервной) в сетчатом ограждении 5,0x2,0м и высотой 2,0 м

Оборудован двумя регуляторами FEXS(BP) со встроенным ПЗК.

Настройка выходного давления 13-500 мбар

Максимальная пропускная способность 100 м³/ч

Диаметр подводящих патрубков 40/40 мм.

Обслуживание одностороннее.

Габариты ШРП:

Инд. №	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
			2197-ГСН.ПЗ						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Ширина - 1300мм

Высота - 1600мм

Глубина - 800мм

Масса 240 кг

ШРП устанавливается на площадку из асфальтобетона и крепится к стене.

ШРП заземлить на контур заземления здания.

В местах открытой прокладки предусматривается укладка полиэтиленовой сигнальной ленты на расстоянии 0,2 м от верха трубы с несмываемой надписью «Огнеопасно! Газ!». На участках пересечения газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2м в обе стороны от пересекемого сооружения.

Обозначение трассы газопровода предусматривают: путем установки опознавательных знаков (в соответствии с положениями СП 42-101) и укладки сигнальной ленты по всей длине трассы.

Для прокладки подземного газопровода приняты полиэтиленовые трубы SDR 11 ПЭ 80 по ГОСТ Р 50838-2009. Полиэтиленовые трубы должны быть доставлены на строительную площадку в бухтах намотанными на специальные барабаны.

Соединение подземного ПЭ газопровода осуществляется деталями с ЗН (закладными нагревателями). После монтажа без использования сварки в стык произвести контроль сварных стыков физическими методами (в соответствии с положениями п. 5.6.6. СП 42-101).

Прокладка полиэтиленовых труб осуществляется на песчаное основание, толщиной 0.1 м и с последующей присыпкой не пучинистым грунтом (пески средней крупности), толщиной 0.2 м.

Прокладка полиэтиленовых труб, подготовка труб под сварку между собой, отводами и полиэтиленовыми концами неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» должны производиться в строгом соответствии с требованиями технологических карт в местах определенных проектом.

Трубы прокладываются в траншеях глубиной около 2,0 м, ниже промерзания грунта.

Вертикальная часть вводов на всю высоту подземной части и 50 см выше уровня земли изолировать липкой лентой и засыпать подземную часть крупнозернистым песком в радиусе 50 см.

Для наземной прокладки газопровода среднего давления принимаются трубы стальные электро-сварные прямошовные группы «В» по ГОСТ 10704-91 из спокойных хорошо сваривающихся сталей в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002. Соединение труб на сварке. Контроль качества сварных соединений производится по ГОСТ 7512-82. Монтаж сетевых устройств и фасонных частей производится по справочным типовым сериям 5.905.-15, 5.905-6 ЦИТП г. Москва и альбому А-392-85 института «Ленгипрогаз». Наземный газопровод изолируется от опор и конструкций герметизирующей лентой.

Компенсация продольных перемещений при наземной прокладке газопровода предусмотрена за счет углов поворота в вертикальной и горизонтальных плоскостях (самокомпенсация).

Строительство газопровода необходимо вести в строгом соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002.

5.4. Водоотлив и пригрузка газопровода.

По данным инженерно-геологических изысканий установившийся уровень грунтовых вод на глубине 3,4 м и балластировка не производится.

Газопровод прокладывается открытым способом

5.5. Испытание газопроводов

Перед испытанием на герметичность, внутреннюю полость газопроводов необходимо продуть

Инд. №	Взаим. инв.
Полп. и дата	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	--------	------	--------	-------	------

сжатым воздухом для удаления окалины, влаги и засорений.

Величины испытательных давлений для газопровода равны:

- для подземного полиэтиленового газопровода среднего давления (до 0,3 МПа) – 0,6 МПа в течение 24 часов;
- для надземного газопровода среднего давления (до 0,3 МПа) – 0,45 МПа в течение одного часа.
- для надземного газопровода низкого давления (до 0,005 МПа) – 0,3 МПа в течение одного часа.

Монтаж, испытание и приёмку газопроводов в эксплуатацию произвести в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002, ПБ 12-529-03 и «Правил приёмки в эксплуатацию законченных строительством объектов систем газоснабжения».

5.6. Защита газопроводов от коррозии.

Для защиты от электрохимической коррозии подземный стальной газопровод покрывается "весьма усиленной" изоляцией полимерной липкой лентой по ГОСТ 9.602-2005

Выход газопровода из земли предусматриваются спецотводами СОИ-2. Стальная часть спецотвода имеет изоляцию весьма усиленного типа и заключена в футляр в изоляции весьма усиленного типа. Пространство между газопроводом и футляром заполняется коболой, концы футляра заделаны битумно-резиновой мастикой. Выход из земли засыпается песком на всю глубину траншеи в радиусе 0,5 м.

Защита надземных участков газопровода от атмосферной коррозии производится покрытием газопровода грунтовкой за 2 раза и масляной краской за 2 раза в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03.

5.7. Герметизация вводов инженерных коммуникаций.

Герметизация вводов инженерных коммуникаций в здания производится по альбому института «Ленггражданпроект» (инв. № 3620/82).

Воздухоотборные трубки установить в каждой секции подвала.

Выполнить отверстия в крышках колодцев всех инженерных сетей, а также закрытых каналов в радиусе 50 м от газопровода (п. 6.1.19 ПБ 12-529-03).

5.8. Заземление надземного газопровода.

Надземный газопровод и ШРП заземлить на контур заземления здания.

После монтажа произвести замеры сопротивления растеканию токов в соответствии с ПУЭ п. 2.4.63. По результатам замеров сопротивления определить места установки и количество заземляющих устройств.

5.9. Организация строительства.

Выполнение проекта организации строительства договором на проектные работы не предусматривается.

Строительство ведется в соответствии с ППР и календарным планом, разработанными строительной организацией и согласованными с заказчиком на стадии подписания договора.

Газопровод прокладывается открытым способом на глубине не менее 1,9 м для

1. Насыпной грунт: песчано-глинистая смесь (преимущественно пески разной крупности) со строительным мусором (обломки кирпича, щебень и др.), с примесью органических веществ
2. Песок пылеватый, средней плотности, насыщенный водой с прослоями (гнездами) супеси, песка мелкого, с растительными остатками, коричневатого-серый и серый

Инва. №	Взаим. инв.
Подп. и дата	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2197– ГСН.ПЗ	Лист
							6

В местах открытой прокладки и котлованах заменить существующий грунт на песок.
 Прокладку газопровода произвести в соответствии с требованиями СНИП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» и ПБ 12-529-03.

Срок и стоимость строительно-монтажных работ – СМР – определяется заказчиком по договору с подрядной организацией.

5.10. Техника безопасности в строительстве и противопожарные мероприятия.

При выполнении СМР и сдачи объекта строительства необходимо соблюдать требования:

- СНИП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»;
- СНИП 3.01.04-87* «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов»;
- СНИП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»;
- СНИП 12-03-99 «Техника безопасности в строительстве»;
- ПБ 12- 529-03;
- ППБ-01-03;
- Инструкции по технике безопасности для рабочих каждой профессии с учетом ооружфики местных условий должны быть разработаны в стройорганизации и утверждены главным инженером.

5.11. Охрана труда.

Рабочие перед началом строительно-монтажных работ обязаны ознакомиться с ППР, пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда в своей организации и получить допуск к работам.

Рабочее место должно быть безопасным для работника, а именно:

- на строительных площадках при работе крана у рабочих должны быть каски;
- рабочие должны быть обеспечены специальной одеждой и рукавицами;
- сварщики должны иметь защитные экраны соответствующей светостойкости;
- зона работы механизма должна быть ограждена и обозначена красными флажками;
- в рабочей зоне механизма находиться рабочим нельзя;
- нельзя находиться в траншее во время работы экскаватора (разработки, засыпки траншеи);
- во время работы крана не стоять под рабочим радиусом стрелы. Ответственность за соблюдение охраны труда на участке несет мастер участка и инженер по охране подрядной строительной организации.

Проектная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами.

5.12. Рекомендации по охране окружающей среды.

Газоснабжение данного объекта предусмотрено природным газом по ГОСТ 5542-87 не содержащим ароматических и хлорированных углеводородов.

Проектом предусмотрена только транспортировка природного газа без выбросов и сжигания.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопровода необходимо соблюдать требования по защите окружающей среды и сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель,

Индв.№	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2197– ГСН.ПЗ	Лист
							7

предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву или атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы в процессе осуществления строительства, проектом рекомендуется осуществить следующие мероприятия:

- применение электроэнергии для технологических нужд строительства взамен твердого и жидкого топлива при приготовлении органических вяжущих, изоляционных материалов и асфальтобетонных смесей оттаивания грунта, прогрева строительных конструкций и прогрева воды;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранения открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих материалов (применение контейнеров, спец. Транспортных средств);
- оптимизация поставок и потребления растворов и бетонов, уменьшающих образование отходов;
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, включающих переделку;
- обязательное соблюдение границ территории отведенной под строительство;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых мест и строительных отходов;
- использование спецустановок для подогрева воды для бытовых нужд;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах.

В соответствии с нормами технологического проектирования предприятий газовой промышленности, все проектируемые газопроводы полностью герметичны, что обеспечивает охрану окружающей среды от загазованности после пуск газа в газопровод.

Согласно регламента деятельности, уставного в ПЗП и ВЗ в соответствии с Постановлением РФ № 1404 от 23.11.1996 года в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос запрещается:

- размещение складов ГСМ;
- заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов;
- размещение стоянок транспортных средств, складирование и захоронение отходов и мусора;
- складирование отвалов грунтов.

После окончания строительства произвести уборку и благоустройство территории строительства с восстановлением плодородного слоя и рекультивацией земель по трассе газопровода.

5.13. Обеспечение сохранности систем газоснабжения.

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации № 878 от 20 ноября 2000 года, контроль за соблюдением настоящих Правил возложен на территориальные предприятия по эксплуатации газового хозяйства и его структурные подразделения.

В застроенной части поселка (города) наружные газопроводы обозначаются опознавательными знаками (привязками), нанесенными на постоянные ориентиры. Для обеспечения сохранности, создания нормальных условий эксплуатации систем газоснабжения и предотвращения аварий и несчастных случаев устанавливаются охранные зоны: вдоль трасс наружных газопроводов в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны газопровода, а также определенными требованиями СНИП II-07-01-89*, СНИП II-89-80*, СНИП II-06-75 и ПБ 12-529-03.

Организации и частные лица на представленных в их пользование земельных участках, зданиях, по которым проходят наружные газопроводы, обязаны обеспечить сохранность этих газопроводов и свободный доступ к ним работников эксплуатационной организации.

Инд. №	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Должностные лица и организации, виновные в нарушении требований настоящих Правил, привлекаются к ответственности в установленном Законом РФ порядке.

5.14. Мероприятия по предупреждению аварий и локализации их последствий.

5.14.1. Планы ликвидации аварии (ПЛА) разрабатываются на поднадзорных организациях по хранению, переработке и использованию растительного сырья для всех участков, цехов, отделений, где возможны аварийные ситуации, связанные с взрывами и пожарами в оборудовании, силосах, производственных помещениях и сооружениях, и которые способны привести к разрушению технологического оборудования, зданий, сооружений, к травмированию и гибели людей.

5.14.2. ПЛА разрабатываются с целью выявления всех возможностей аварий, их развития, и разработки соответствующих мероприятий по их предупреждению, локализации и ликвидации, а также с целью конкретизации действий производственного персонала и применения технических средств по локализации аварий на соответствующих стадиях их развития в пределах цеха, объекта, организации, прилегающей территории и по защите людей от поражающих воздействий.

5.14.3. ПЛА разрабатываются для объектов организации и утверждаются лицом, являющимся ответственным руководителем работ по ликвидации аварии.

В ПЛА должны быть включены следующие основные разделы:

- Оперативная часть.
- Распределение обязанностей между должностными лицами, участвующими в ликвидации аварии, порядок их действий.
- Список должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об аварии, взрыве, пожаре.

К плану ликвидации аварий должны прилагаться:

- Планы помещений производственных цехов с расположением основного оборудования и с указанием входов и выходов в производственных помещениях, мест расположения средств пожаротушения, пожарных извещателей, телефонов, инструментов, используемых в случае аварии.
- Схема расположения основных коммуникаций с указанием мест расположения рубильников, задвижек, вентилях, и других устройств, предусмотримых в мероприятиях ПЛА.
- Список лиц, ответственных за выполнение мероприятий, предусмотренных планом, и исполнителей, а также список членов добровольной пожарной дружины с указанием их домашних адресов, служебных и домашних телефонов.
- Перечень средств индивидуальной защиты для спасения людей и ликвидации аварий, необходимых инструментов и материалов с указанием мест их хранения.

Запрещается допускать к работе лиц, не знающих ПЛА в части, относящейся к их производственным обязанностям.

Индв. №	Полп. и дага	Взаим. инв.							Лист
			2197– ГСН.ПЗ						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

6. Основные показатели по чертежам стадии «Рабочая документация» марки ГСН.

Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
Часовой расход газа:	м ³ /час	82,96	
ШРП-НОРД-FEXS(BP)-2	шт.	1	
Газопровод общая протяженность	м	111,1	
Подземный ПЭ среднего давления:			
- ПЭ100 SDR11 Ø63x5,8	м	47,2	
- подземный стальной Ø57x3,5 (изол. «в/у» типа)		4,0	в т.ч. 1,8м СОИ-2
Надземный среднего:			
- надземный стальной Ø57x3,5 (изол. «в/у» типа)	м	1,0	в т.ч. 0,5м СОИ-2
- надземный стальной Ø57x3,5 (без изол.)	м	1,3	
Низкого давления			
- надземный стальной Ø89x3,5 (без изол.)	м	57,5	
Детали			
Соединения «полиэтилен-сталь» 63x57	шт.	1	
СОИ-2	шт.	1	
Отключающие устройства:			
- кран шаровый КШГ ТИС-50с	шт.	1	надземно
- кран шаровый КШГ-80с	шт.	1	надземно
- кран шаровый КШГ ТИС-80с	шт.	1	надземно

Инд. №	Взаим. инв.
Полп. и дата	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	--------	------	--------	-------	------

2197- ГСН.ПЗ

Лист

10

**Ведомость
рабочих чертежей основного комплекта ГСН**

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.7	Общие данные.	
2	План трассы газопровода. М1:500	
3	Продольный профиль газопровода с.д.	
4	Прокладка по фасаду. Гидравлическая схема газопроводов	
5	Узел врезки (ПК0)	
6	Ограждение ШРП-НОРД-FEXS(BP)-2	
7	Крепление газопровода к парапету	
8	СОИ-2	
9	Устройство контрольной трубки, Установка ковера	

**Ведомость
ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.905 –8	Узлы и детали крепления газопроводов	
5.905 –15	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
-ГСН.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Инв.№	Полп. и дата	Взаим. инв.	2197-ГСН						Санкт-Петербург, Урхов пер., д.7, лит.А.		
			Изм.	Кол. уч	Лист	№Док	Подпись	Дата	Автоматизированная газовая котельная мощностью 710 кВт	Стадия	Лист
			Разраб.	Чежегов				Р	1.1	7	
			Пров.	Бородин				Общие данные			
			Нач.отд.					ООО «ГазЭнергоСтрой»			
			ГИП	Шувалов							
			Н.контр.								

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочий проект подводящего газопровода среднего и низкого давления для газоснабжения котельной, мощностью 0,71 МВт, по адресу Санкт-Петербург, Урхов пер., д.7, лит.А., выполнен на основании следующих исходных данных:

- утвержденного Заказчиком задания на проектирование;
- технических условий ООО «Петербурггаз» № 03-04/11-6398 от 26.08.2013г;
- топографической съемки выполненной ОАО "Трест ГРИИ" в 2013года;
- обследований и обмеров, проведенных в натуре.

2. Принятая система высотных отметок - Балтийская.

3. Газоснабжение предусмотрено природным газом по ГОСТ 5542-87, со следующими характеристиками:

- теплота сгорания - 34МДж/м³;
- плотность - 0,68 кг/м³.

Расчетный расход газа, проходящий по газопроводу составляет 82,96 м³/час.

4. Исходные данные и описание принятых технических решений приведены в пояснительной записке.

5. В проекте отсутствуют впервые применяемые или вновь разработанные технологические процессы, оборудование, приборы, конструкции, материалы, требующие проверку на патентоспособность и патентную чистоту. В рабочей документации не используются изобретения, защищенные авторскими правами.

6. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

7. Чертежи разработаны в соответствии со следующими нормативными документами:

- СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы;
- ПБ 12-529-03 Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления Госгортехнадзора РФ;
- СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб;
- СП 42-102-2004 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб;
- СП 42-103-2003 Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов;
- ППБ 01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.

8. Обслуживающий персонал должен быть обучен Правилам безопасности систем газораспределения и газопотребления и методам рационального использования газового топлива.

9. Строительство систем газоснабжения должно выполняться специализированной в этой области строительно-монтажными организациями в соответствии с требованиями:

- СНиП 42-01-2002;
- СП 42-101-2003;
- СП 42-102-2004;
- СП 42-103-2003
- ПБ 12-529-03 "Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления" РТН РФ.

10. Не допускается использовать материалы без сертификатов заводов-изготовителей или данных повторного лабораторного испытания качества. Замена

Инд. №	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
			2197-ГСН						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

материала допускается только равноценными или имеющими более высокие технические данные. Все случаи замены должны быть согласованы с проектной организацией.

11. Условием безопасной работы на газовом топливе является качественный монтаж с соблюдением требований Правил безопасности и Инструкций по монтажу и эксплуатации оборудования и приборов.

12. Соединительные части и детали должны быть заводского изготовления.

13. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением соответствующих актов.

14. Стальные трубы соединяются между собой встык при помощи ручной дуговой электросварки, кроме присоединения к арматуре. Контроль качества сварных соединений производится физическим методом контроля по ГОСТ 7512-82* по нормам табл.14 СНиП 42.01.2002.

15. Подключение нового газопровода к действующему должны производить рабочие, имеющие разрешение на производство газоопасных работ по специальному наряду в присутствии представителя эксплуатационной газовой службы.

16. Контроль качества сварных соединений производить физическими методами.

17. Испытание газопровода производить в соответствии с ПБ 12-529-03 и СНиП 42-01-2002.

21. Величину испытательного давления на прочность и герметичность следует принимать по нормам испытаний в соответствии с таблицей 17 СНиП 42.01.2002.

19. Антикоррозийная защита газопровода обеспечивается применением способов защиты по ГОСТ 9.602-89*. Изоляция весьма усиленного типа.

20. Надземную часть газопроводов следует защитить от атмосферной коррозии в соответствии с ПБ 12-529-03, СНиП 2.03.11-85* и ГОСТ 14202-89. Газопровод после опрессовки окрашивается в 2 слоя грунтовки ФЛ-ОЗК ГОСТ 9109-81 и в 2 слоя масляной краски, лака или эмали желтого цвета, предназначенных для наружных работ. Наружные газопроводы, проложенные по фасадам зданий могут окрашиваться под цвет ограждающих конструкций здания.

21. При необходимости изоляции наружного газопровода от металлических опорных конструкций газопровод покрыть полимерной липкой лентой ПВХ (ВТ422 " МХееП12.2898-85) в три слоя по 0,1м в каждую сторону.

22. Расстояние при пересечении, сближении и параллельном следовании ВЛ с подземными и надземными газопроводами следует принимать в соответствии с табл. 2.4.63 ПУЭ.

23. Расстояние при пересечении, сближении и параллельном следовании газопровода с подземными и надземными инженерными коммуникациями следует принимать в соответствии с СНиП 2.07.01-89(2000) "Градостроительство".

24. При подземной прокладке газопроводов по всей ширине траншеи предусмотреть устройство основания под газопровод толщиной не менее 10 см из непучинистых, непросадочных, ненабухающих глинистых грунтов или песков (кроме пылеватых) и засыпку таким же грунтом на высоту не менее 20 см над верхней образующей трубы.

25. До пуска газа следует выполнить герметизацию существующих вводов и выпусков инженерных коммуникаций в подвальных помещениях зданий любого назначения, расположенных в зоне 50м от проектируемого подземного газопро-

Интв.№	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2197-ГСН	Лист
							1.3

вода, по альбому инв. №362/85, разработанному институтом "Ленгравданпроект", а также высверливание отверстий в колодцах подземных коммуникаций.

26. После прокладки газопровода и его испытания произвести срезку заглушек и приварку (присоединение) к действующему или ранее уложенному участку газопровода.

27. Технические решения, принятые в рабочей документации соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.

Стальной газопровод:

1. Стальные трубы должны соответствовать:
ГОСТ 10704-91
В 10 ГОСТ 10705-80*
и иметь гарантированный заводом-изготовителем коэффициент прочности сварного соединения.
2. Окраску надземного стального газопровода осуществить в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03.
3. Перед испытанием газопровода на герметичность, законченного строительством наружных газопроводов следует произвести продувку с целью очистки их внутренней полости.
4. Газопровод укладывается на песчаное основание $h=0,1$ м и присыпается песком на $h=0,2$ м над верхом трубы.
5. Испытание газопровода производится в соответствии с разд. 10.5 СНиП 42-01-2002.
6. Краны должны быть предназначены для газовой среды, иметь ограничитель поворота пробки и испытанными на герметичность по классу В по ГОСТ 9544-93г. Запорная арматура общего назначения должна быть дополнительно притерта и испытана на герметичность по классу В по ГОСТ 9544-93г. Краны должны иметь ограничители поворота и указатели положения "открыто-закрыто"
7. Контроль качества сварных соединений по ГОСТ 7212-82* в соответствии со СНиП 42-01-2002, разд.10
8. Выход газопровода из земли выполняется в стальном с "весьма усиленной" изоляцией с отсыпкой среднезернистым песком по всей высоте в радиусе 0,5м. Засыпка траншеи в месте прокладки стальной вставки по всей протяженности и глубине должна быть песчаной в соответствии с ПБ 12-529-03,
9. Подземный газопровод должен иметь изоляцию весьма усиленного типа в соответствии с п.2.3. ПБ 12-529-03 ГОСТ 9.602-89*.

Полиэтиленовый газопровод:

1. Соединение полиэтиленовых труб между собой выполняется муфтами с закладными нагревательными элементами фирмы "FRIATEG AG" (Германия) и в стык.
2. Глубина прокладки газопровода до верха трубы (футляра) не менее 1,7 м для супеси со строительным мусором с обломками кирпичей, древесины с растительными остатками.

Инав.№	Взаим. инв.
Полп. и дата	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2197-ГСН	Лист
							1.4

3. ИГЭ-1 Насыпной грунт: песчано-глинистая смесь (преимущественно пески разной крупности) со строительным мусором (обломки кирпича, щебень и др.), с примесью органических веществ

ИГЭ-2 Песок пылеватый, средней плотности, насыщенный водой с прослоями (гнездами) супеси, песка мелкого, с растительными остатками, коричневатосерый и серый

Грунты сильнопучинистые, I типа просадочности, глубина промерзания 1,55 м для для песков с растительными остатками.

4. Для соединения со стальным газопроводом используется неразъемные соединения "полиэтилен-сталь" усиленного типа для газопровода высокого давления и обычного типа для газопровода низкого давления.

5. При подземной прокладке газопроводов по всей ширине траншеи предусмотреть устройство основания под газопровод толщиной не менее 10 см из непучинистых, непросадочных, ненабухающих глинистых грунтов или песков (кроме пылеватых) и засыпку таким же грунтом на высоту не менее 20 см над верхней образующей трубы.

6. Выход из земли предусмотрен спецотводам типа СОИ-2 в футляре.

7. Фасонные части из полиэтилена применены фирмы "FRIATEG AG" (Германия).

8. Полиэтиленовые трубы должны соответствовать: ГОСТ Р 50838-2009.

9. Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб следует предусматривать укладку сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "Огнеопасно-газ" (альбом технологических карт по строительству газопровода из полиэтиленовых труб) на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода, кроме мест укладки газопроводов методом бурения и мест установки футляров согласно СП 42-103-2003 п. 5.7.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения. При пересечении подземных коммуникаций газопроводом в футляре, сигнальная лента не укладывается.

10. Трасса газопровода обозначается путем установки опознавательных знаков. Опознавательные знаки на подземных газопроводах устанавливаются: в 1 м от газопровода справа по ходу газа, на поворотах, на одном из концов футляра, отводах, неразъемных соединениях, подземно установленных кранах, заглушках, а также в начале и конце прокладки газопровода закрытым способом.

Прочие работы:

1. Строительно-монтажные работы должны производиться организацией, имеющей лицензию на данные виды работ.

2. В проекте отсутствуют технические решения, требующие проверки на патентную чистоту.

3. Проектная документация выполнена в соответствии с государственными нормами, стандартами и правилами.

Инов. №	Взаим. инв.
Полп. и дата	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2197-ГСН	Лист
							1.5

Основные данные по проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	2	4	5
1.	Расчетно-часовой расход природного газа (на 1,66 МВт.)	м ³ /ч	82,96
2.	Количество зданий	шт	1
3.	Протяженность газопровода	м	111,1
4.	Подземный	м	51,3
5.	Надземный	м	2,3
6.	Протяженность надземного газопровода н.д.	м	57,5

Эксплуатационной организации обеспечить страхование ответственности за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей природной среде ст.6 и 15 Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" в соответствии с методическими рекомендациями по внедрению обязательного страхования ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта", утвержденными Министерством Финансов России и согласованными Госгортехнадзором России и МЧС России 31.03.98г., а также во исполнение письма Госгортехнадзора России от 25.04.98г.

Проект разработан в соответствии с действующими государственными нормами, правилами и стандартами.

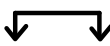






Гл. инженер проекта Шувалов.

" " август 2013г.

Интв.№	Интв. инв.
Полп. и дата	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2197-ГСН	Лист
							1.6

Обозначения условные графические в схемах и планах.

Обозначение	Наименование
Г2	Газопровод среднего давления
	Граница проектирования
	Газопровод проектируемый подземный
	Газопровод проектируемый надземный
	Подъем (опуск) газопровода
	Газопровод в футляре
	Переход на газопроводе
	Кран

ПРОИЗВЕД

- Примечания:
1. Высотная съемка произведена от репера: № 10400, GPS: № № 1000, 1001, 1002
 2. На план нанесены геодезические знаки:
 - а) пункт полигонометрии № 3516
 - б) репер № 10400
 При проектировании и строительстве предусмотреть сохранность геодезических знаков в соответствии с Положением об охранных зонах и охране геодезических знаков на территории Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства РФ 07.10.96 г. № 1170.
 3. Подземные сооружения, не имеющие выхода на поверхность, нанесены по исполнительным чертежам и данным полевого обследования.
 4. До производства земляных и строительных работ вблизи охранной зоны междугородной кабельной линии связи на место проведения работ вызвать представителя ТУСМ-4 по телефонам: 314-42-18, 571-10-48 (круглосуточно).
 5. Экспликация колодцев подземных сооружений составлена попланшетно.
 6. По данному заказу съемка произведена при снежном покрове +0,5 м. При необходимости заказ вернуть для корректировки в летний период.

Открытое акционерное общество "Трест геодезических работ и инженерных изысканий"		Исполнено - 1 экз. Количество листов в одном экз. - 1	
Для служебного пользования	Уч. № 31 по книге № 238-1		
Топографический план Адрес: Кировский район, Урхов пер., д. 7, Литер А		Шифр заказа: 477-13(1944) Дата: 15.02.2013 г.	
Объект: для проектирования строительства торгового комплекса		Масштаб: 1:500	
План составлен по материалам	Плановой части Высотной части Подземных сооружений	на февраль 2013 г. Система координат - местная 1964 г. Система высот - Балтийская 1977 г.	
Приложение: экспликация колодцев подземных сооружений в электронном виде			
Гл. инженер	Коршунов Б.М.	Нач. камер. гр.	Крыжиновская М.П.
Нач. отдела	Ломашев Н.А.	Вед. картограф	Богомолов В.Г.
Зам. нач. отд.	Нажков А.Н.	Составитель	Пичурин Г.А. Лавренко Л.П.
Нач. экспед.	Камилитинова Г.В.	Топограф	Блох Е.Л.

Дата	Номер разрешения	Кем выдано разрешение	Способ размножения	Кол-во экз.	№ № экз.	Примечание
		Ген. дир. ОАО "Тр. ГРИИ"				

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель Комитета по градостроительству и архитектуре
Егги

Проект горизонтальной планировки
ул. Маршала Говорова
на участке от **ул. Грезолева**
до **Дерматовского пр.**
Проект действителен **5 лет**
Согласовано с **ГПИ Лавров**

Примечание:
Красные линии и границы земельного участка нанесены по сведениям ДСОУД.
Виды права - собственность.
Адрес земельного участка: г. Санкт-Петербург, Урхов переулок, д. 7, лит. А



Переход Пэ-Сталь 63/57
ПК0+47,5

Место врезки в сущ. газопровод
с.г. Ø63x5,8 в отводом 45° с ЗН
ПК0. Контрольная трубка
Увязано с проектом

УП2 (45°)
ПК0+36,8

Г2 ПП
63x5,8

УП3 (90°)
ПК0+45,5

Г1 П 89x3,5
по фасаду

2328-12-11
место присоединения
к г/п котельной
Увязано с проектом
2197-ГСВ

2328-12-08
2328-12-12

Выход из земли СОИ 2
ПК0+49,5

ГРПШ в сетчатом ограждении
Q=82,96 м³/ч

1. Тел. канал 3/3
2. Тел. брон. каб.
3. Тел. канал 42/3
4. Тел. канал 12/3
5. Водопров. ст. 219
6. Канализация 219
7. Канализация 150
8. Канализация 100
9. Канализация 75
10. Канализация 50
11. Канализация 30
12. Канализация 150
13. Дрена. канал 6/4 200
14. Дрена. канал 10/20
15. Дрена. канал 6/4 200

- Условные обозначения
- Газопровод с.г. (существующий)
 - Г2П — Газопровод с.г. (проектируемый)
 - - - Газопровод н.г. (проектируемый наземный)
 - Охранная зона газопровода и ГРПШ

2197-ГСН				
г. Санкт-Петербург, Урхов переулок, дом 7, литера А				
Изм.	Колуч.	Лист	Док.	Дата
Газоснабжение наружное			Стадия	Лист
			Р	2
План трасс газопровода М: 500			000 "ГазэнергоСтрой"	
ГИП	Шувалов	4.6.13		
Проверил	Бородин	4.6.13		
Исполнит	Чежегов	4.6.13		

Согласовано
Лист 1 из 1
Взам. инв. №
Лист 1 из 1
Инд. № листа

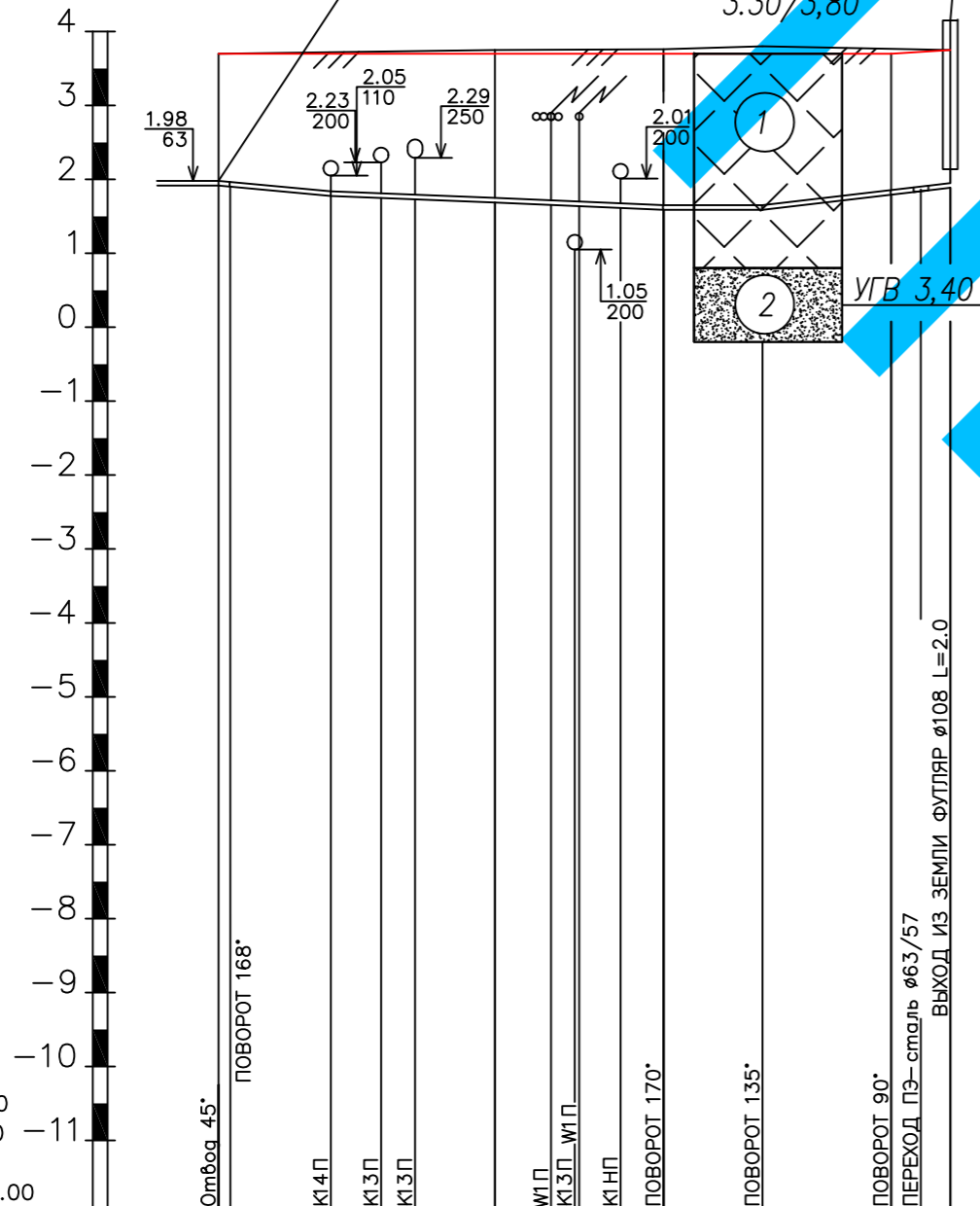
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

К14П	КАНАЛИЗАЦИЯ ОБЩЕСПЛАВНАЯ ПРОЕКТ.
К13П	КАНАЛИЗАЦИЯ ДРЕНАЖ ПРОЕКТ.
К1НП	КАНАЛИЗАЦИЯ БЫТОВАЯ НАПОРНАЯ ПРОЕКТ.
В1П	ЭЛЕКТРОЛИНИЯ ДО 1 КВ ПРОЕКТ.

Место врезки в сущ. газопровод
с.г. $\phi 63 \times 5,8$ Отводом 45°
ПКО. Контрольная трубка
Увязано с проектом

Выход из земли
СОИ-2

Скв. 697
отм. устья
3.30/3.80



МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100

УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ -12.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.	3.70										
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	3.70										
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	1.87										
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	1.89	1.84	1.81	1.79	1.75	1.72	1.70	1.68	1.65	1.65	1.86
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.88	1.93	1.92	1.91	2.11	2.16	2.21	2.27	2.31	2.31	2.01
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 80 SDR11 63x5,8 ГОСТ Р 50838-2009										
ОСНОВАНИЕ	Подсыпка крупнозернистым песком по ГОСТ 8736-93* ТЛ=0.10 М.										
УКЛОН %	8.0		8.8		0.0		23.6				
ДЛИНА М.	18.7		11.4		6.7		12.7				
РАССТОЯНИЕ, М.	7.6	3.4	2.3	5.4	3.8	1.6	2.8	2.9	6.7	8.7	2.0
ПИКЕТ	+0.0	+7.6	+11.0	+13.3	+18.7	+22.5	+24.1	+27.2	+30.1	+36.8	+45.5
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН											

1. Насыпной грунт: песчано-глинистая смесь (преимущественно пески разной крупности) со строительным мусором (обломки кирпича, щебень и др.), с примесью органических веществ

2. Песок пылеватый, средней плотности, насыщенный водой с прослоями (гнездами) супеси, песка мелкого, с растительными остатками, коричневатого-серый и серый

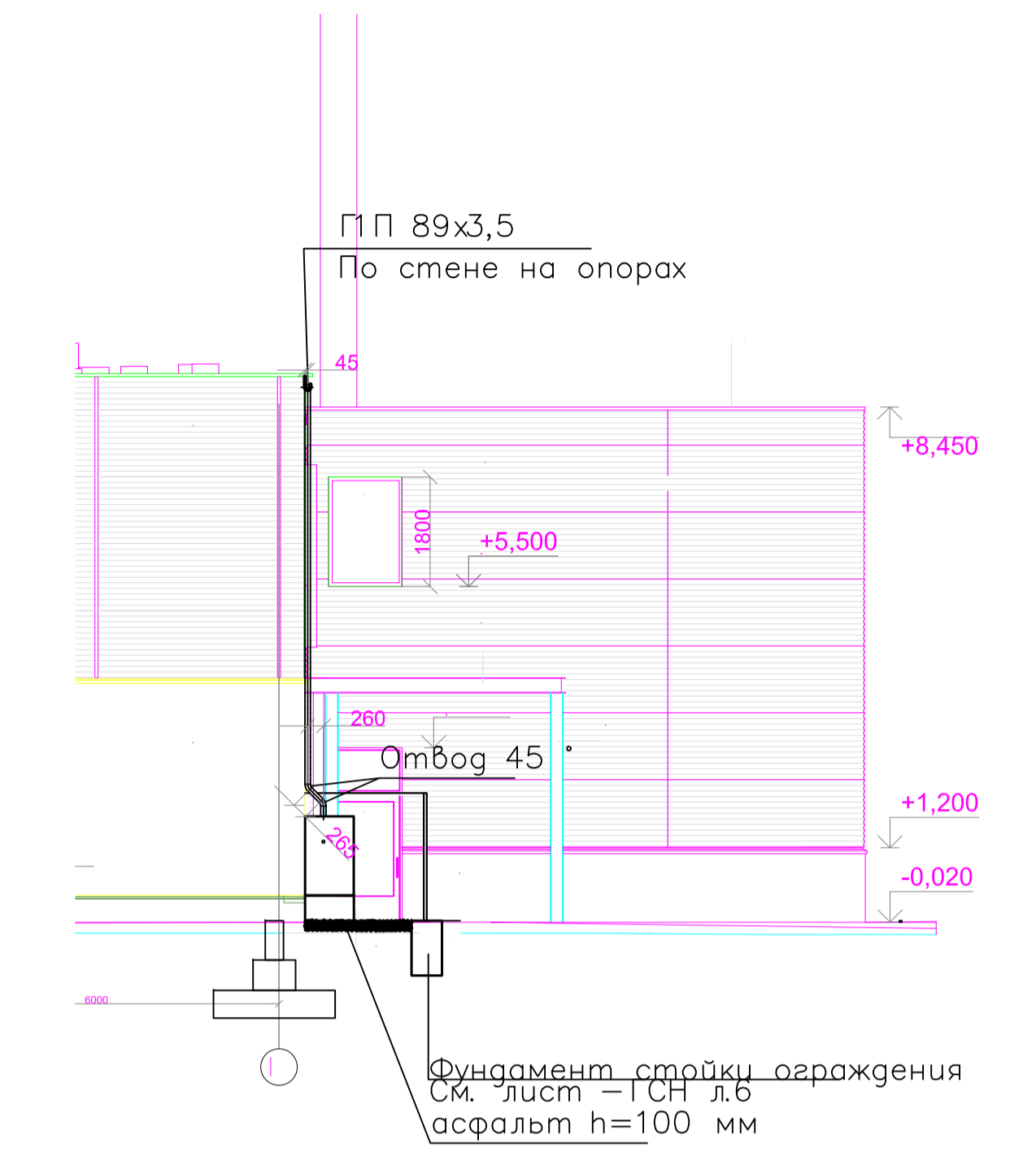
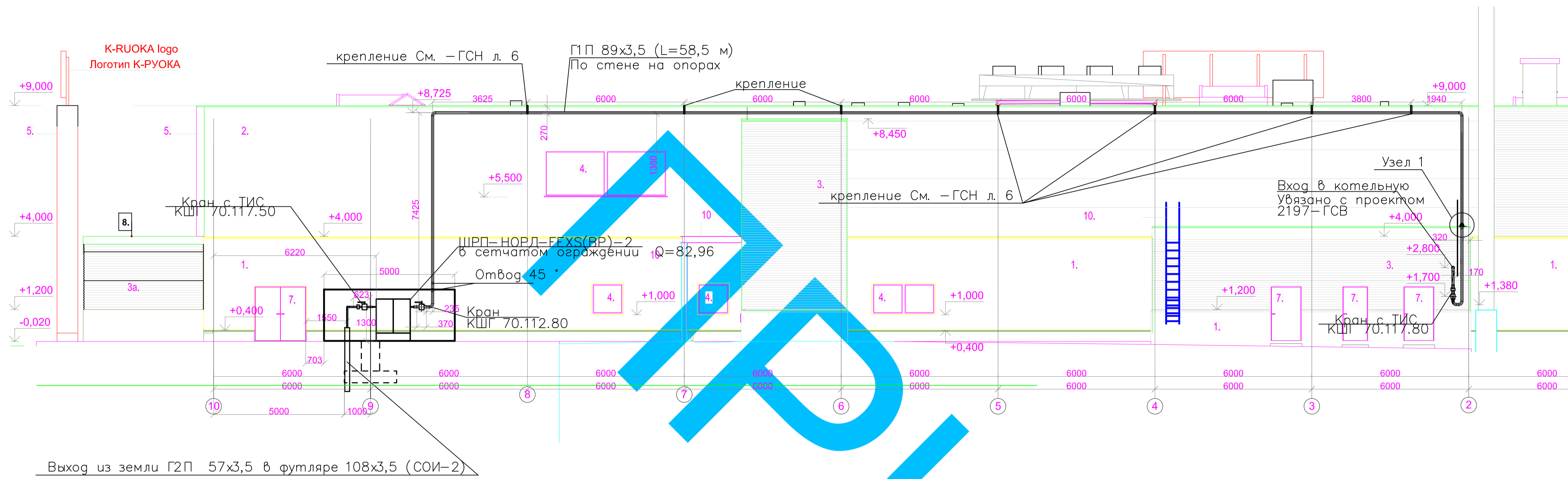
① Труба - 57x3,5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80 Изоляция тип "ВУ"

2197-ГСН

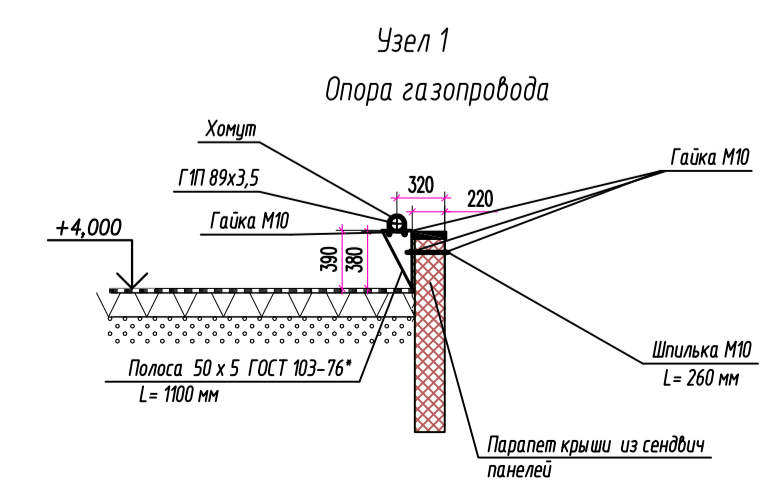
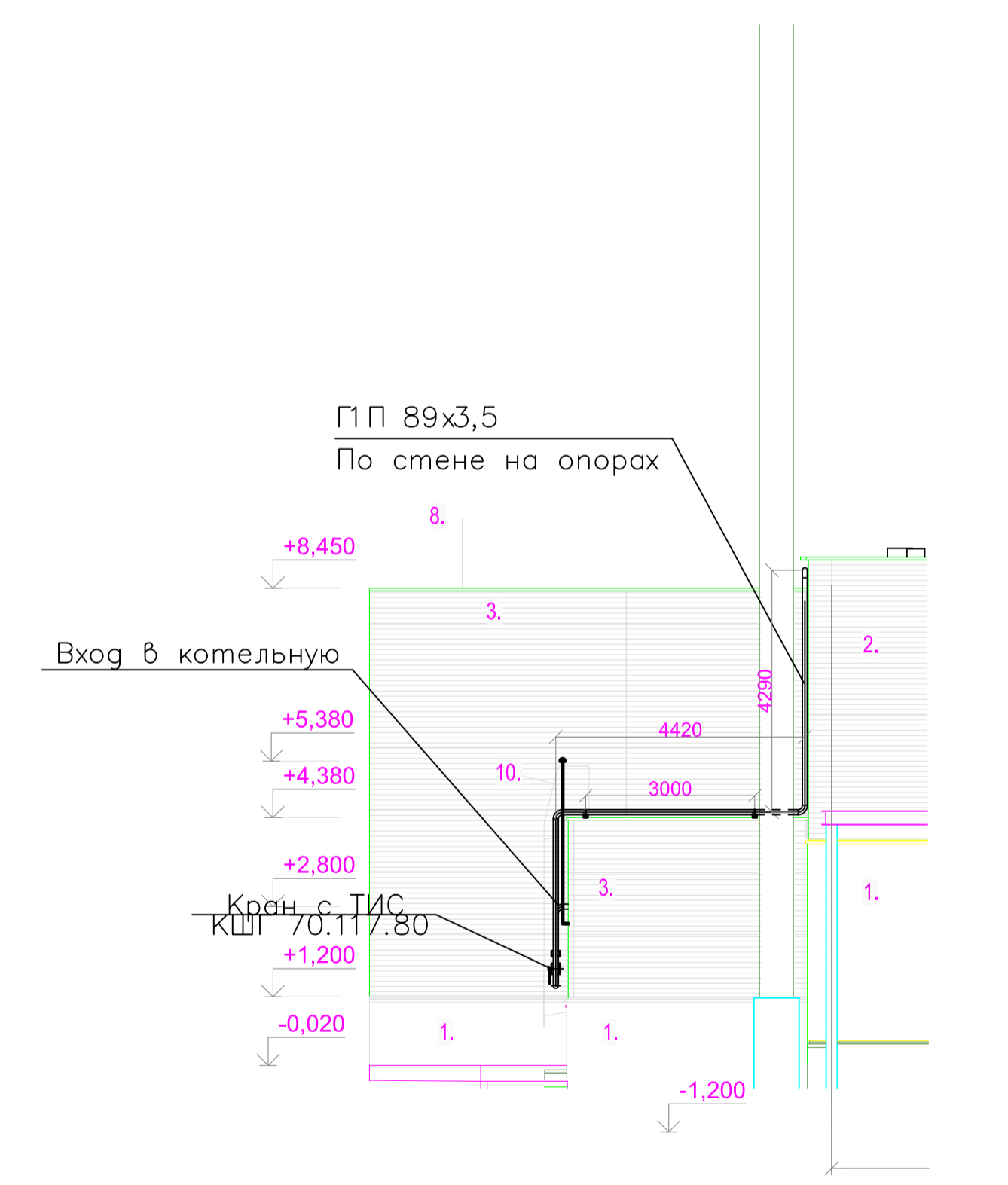
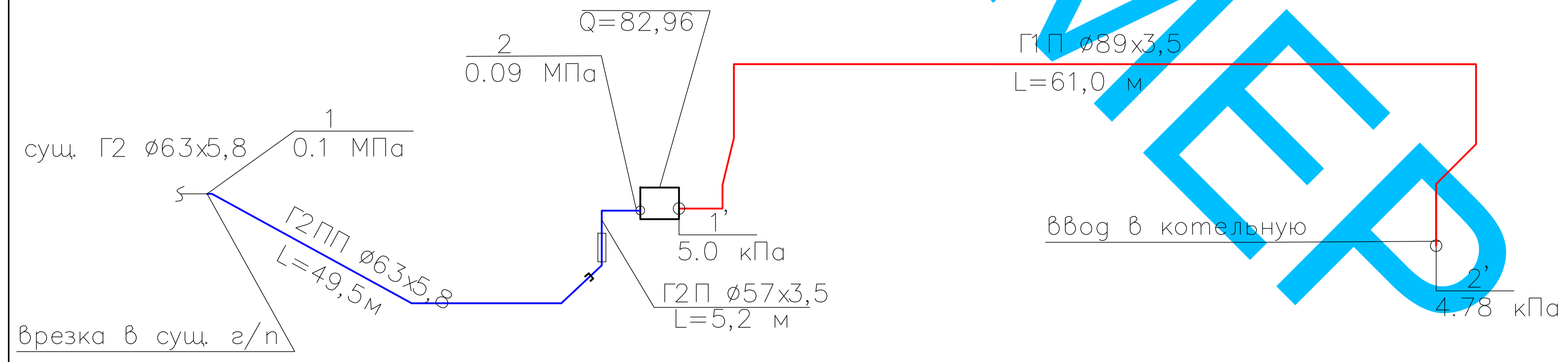
г. Санкт-Петербург, Урхов переулок,
дом 7, литера А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Газоснабжение наружное	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Чежегов	09.13					Р	3	9
Проверил	Бородин	09.13							
ГИП	Шувалов	09.13							
Продольный профиль газопровода среднего давления							ООО "ГазЭнергоСтрой"		

Прокладка газопровода низкого давления по фасаду. М1:100

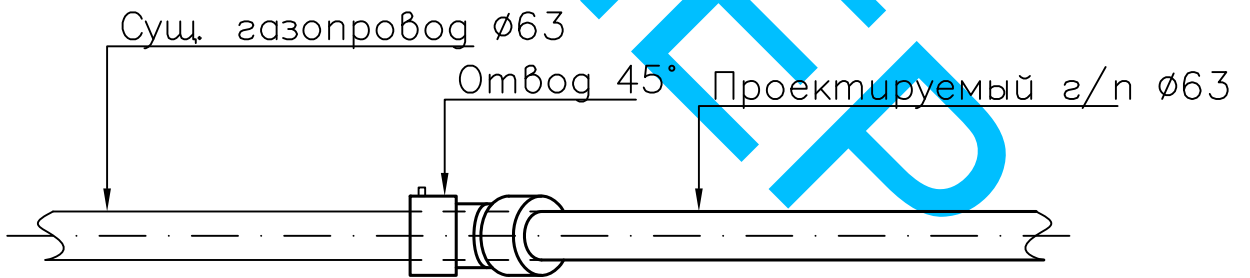
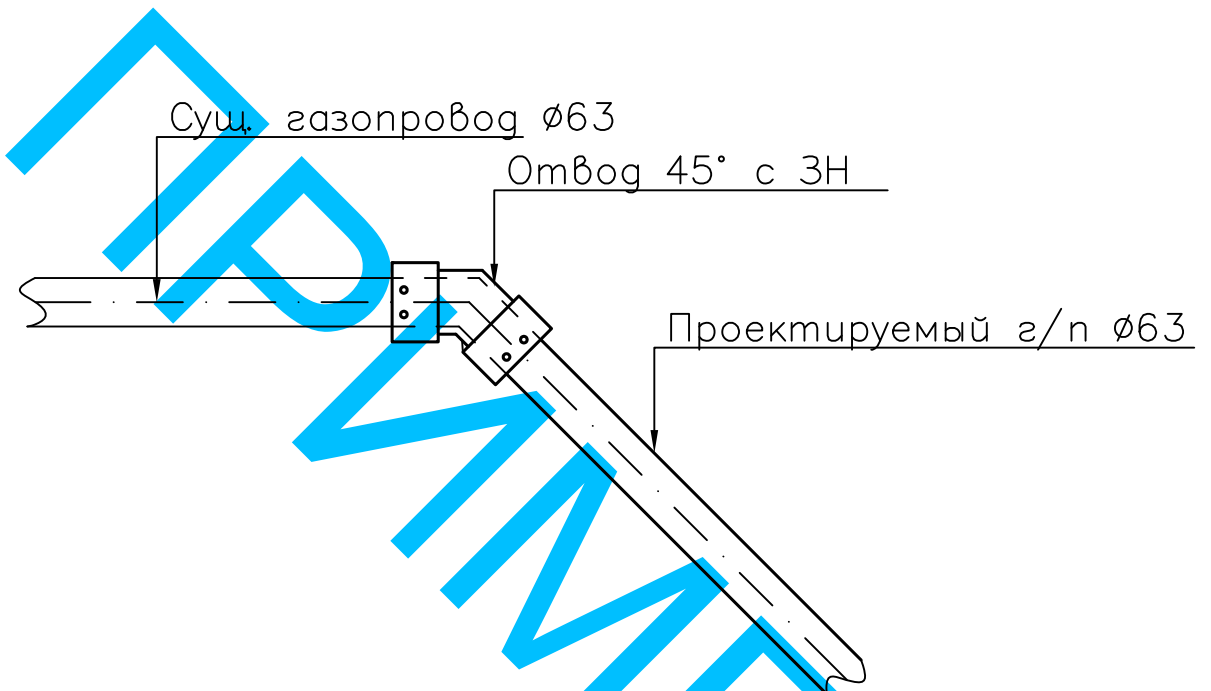
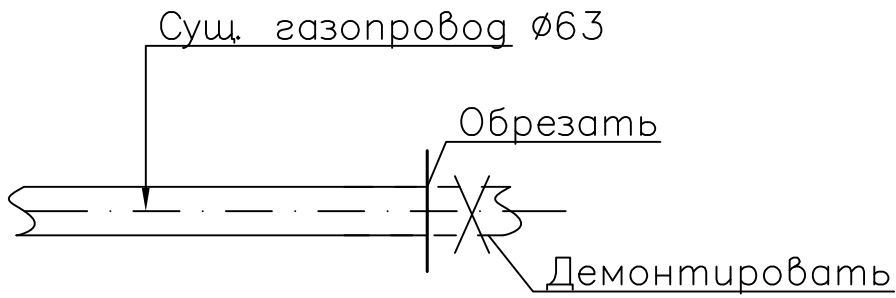


Гидравлическая схема сети среднего и низкого давления



					2197-ГСН				
					г.Санкт-Петербург, Урлов переулок, дом 7, литера А				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпис.	Дата	Газоснабжение наружное	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бородин	09.13					Р	4	9
Проверил	Шувалов	09.13							
Прокладка газопровода низкого давления по фасаду. М1:100						ООО "ГазЭнергоСтрой"			
Формат А1									

Узел брезки
ПКО



2197-ГСН

г. Санкт-Петербург, Урхов переулок,
дом 7, литера А

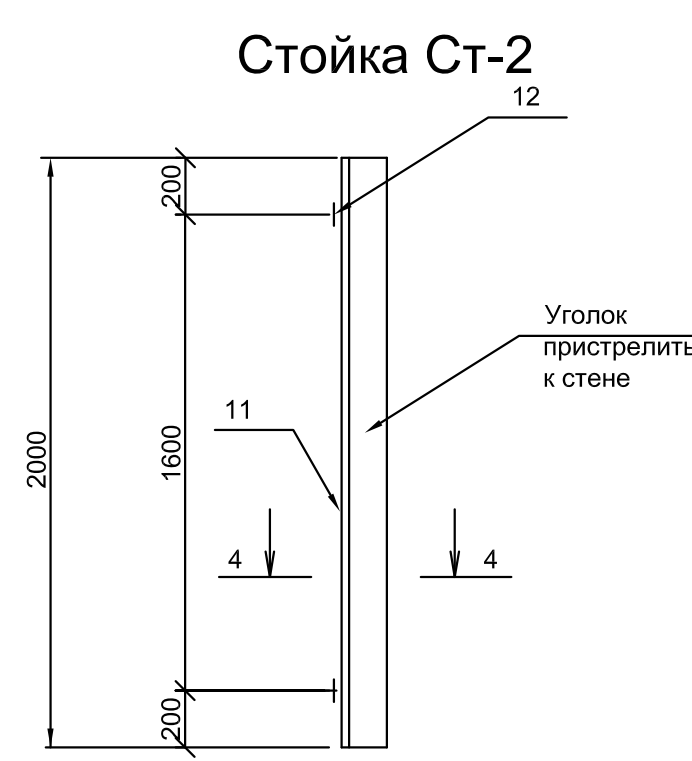
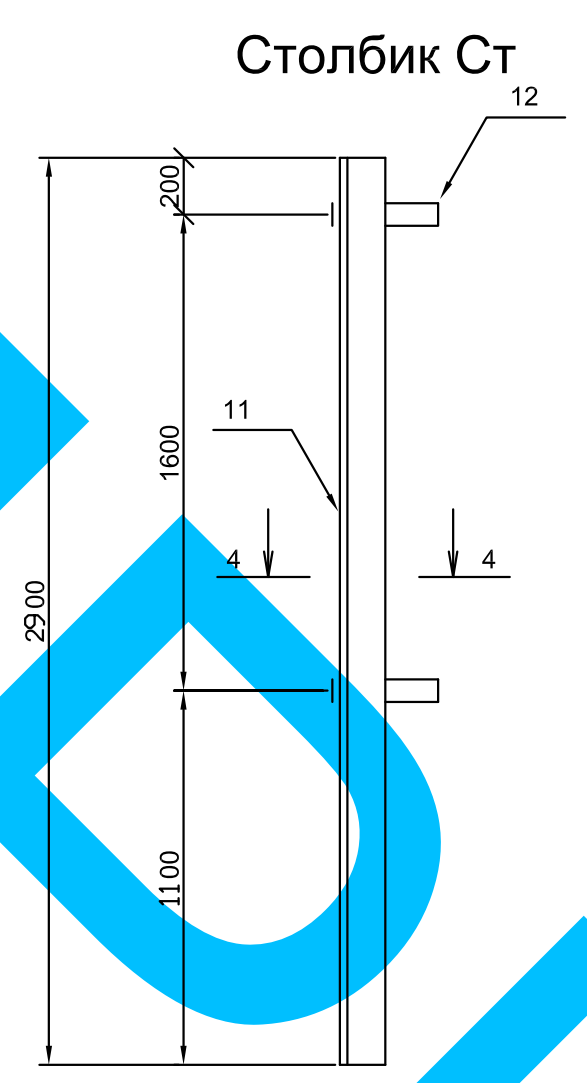
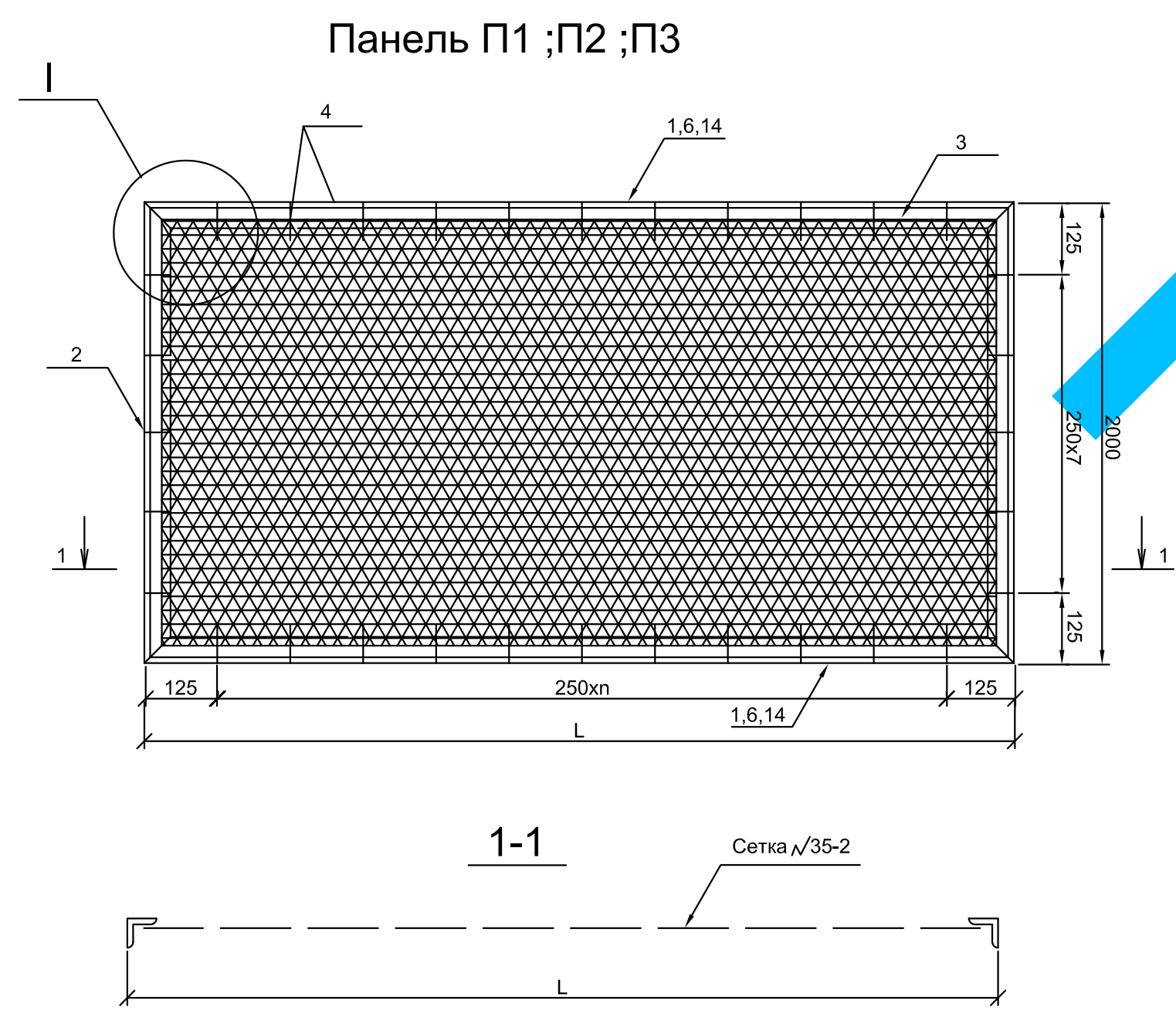
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Чежегов			09.13
Проверил		Бородин			09.13
ГИП		Шувалов			09.13

Газоснабжение наружное

Узел брезки
ПКО

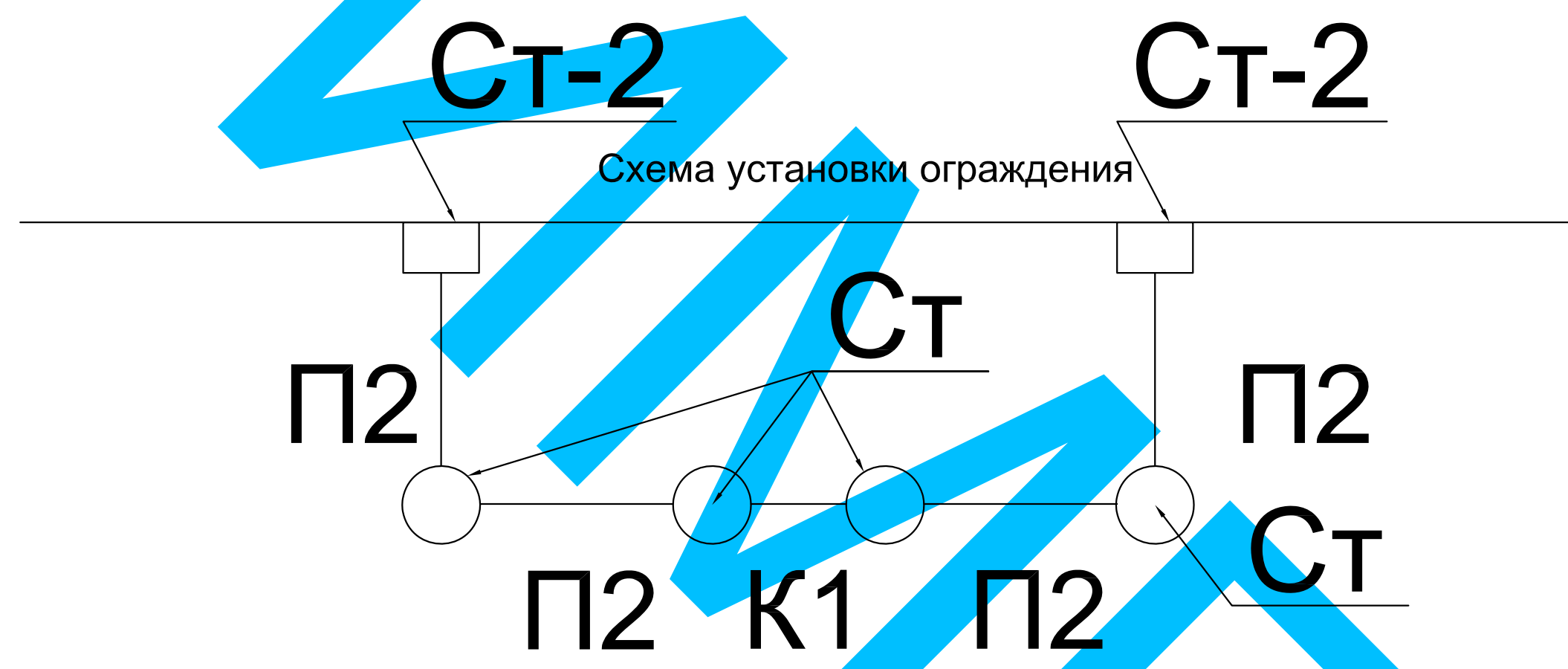
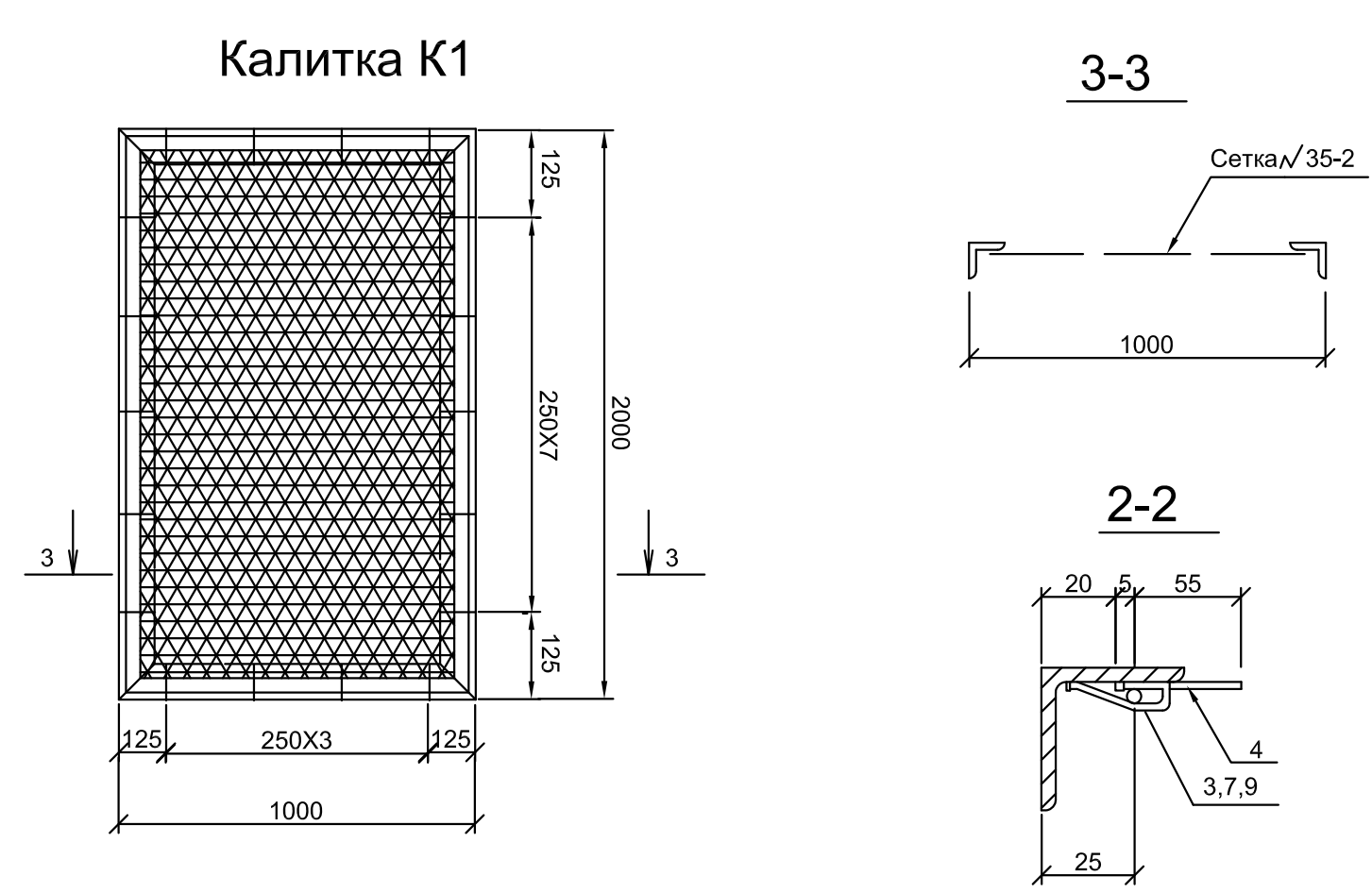
Стадия	Лист	Листов
Р	5	9

ООО "ГазЭнергоСтрой"



Спецификация стали на один элемент

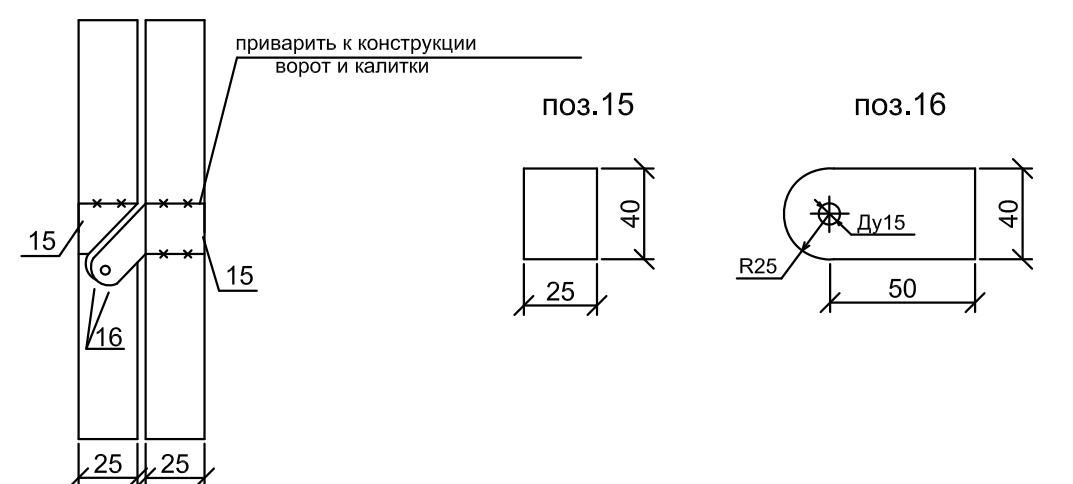
Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм, L	Кол-во шт.	Масса, кг		Примечание
					1поз.	Марки	
П1	1	L 45 x 4	3000	2	8,19	40,22	ГОСТ 8509-93
	2	L 45 x 4	2000	2	5,46		ГОСТ 8509-93
	3	∅6 А I	10000	1	2,83		ГОСТ 5781-82*
	4	- 12 x 4	60	36	0,023		ГОСТ 103-76*
П2	5	Сетка №32-2	3000x 2000	6м ²	9,36	30,98	ГОСТ 5336-80*
	15	L 40 x 4	25	2	0,035		ГОСТ 103-76*
	16	L 40 x 4	75	2	0,1		ГОСТ 103-76*
	6	L 45 x 4	2000	2	5,46		ГОСТ 8509-93
	7	L 45 x 4	2000	2	5,46		ГОСТ 8509-93
	8	∅6 А I	8000	1	2,26		ГОСТ 5781-82*
П3(К1)	4	- 12 x 4	60	28	0,023	21,66	ГОСТ 103-76*
	5	Сетка №32-2	2000x 2000	4м ²	6,24		ГОСТ 5336-80*
	14	L 45 x 4	1000	2	2,73		ГОСТ 8509-93
	2	L 45 x 4	2000	2	5,46		ГОСТ 8509-93
	9	∅6 А I	6000	1	1,7		ГОСТ 5781-82*
	4	- 12 x 4	60	20	0,023		ГОСТ 103-76*
Ст	10	Сетка №32-2	1000x 2000	2м ²	3,12	19,3	ГОСТ 5336-80*
	15	L 40 x 4	25	2	0,035		ГОСТ 103-76*
	16	L 40 x 4	75	2	0,1		ГОСТ 103-76*
	11	L 50x50x4	2800	1	18,68		ГОСТ 8440-72*
Ст-2	12	- 50 x 4	200	2	0,31	12,61	ГОСТ 103-76*
	11	L 50x50x4	2000	1	12,3		ГОСТ 8440-72*
Ф	12	- 50 x 4	200	2	0,31	0,225 м ³	ГОСТ 103-76*
	13	Бетон В10	900x500x 500	1	0,225 м ³		ГОСТ 103-76*



Состав элементов , входящих в ограждение на одно ограждение

Элементы	Кол. шт.	Масса эл. кг
П2	4	30,98
К1	1	21,93
Ст	4	19,3
Ст-2	2	12,61
Ф	4	0,225 м ³

Узел запорного устройства ворот и калитки

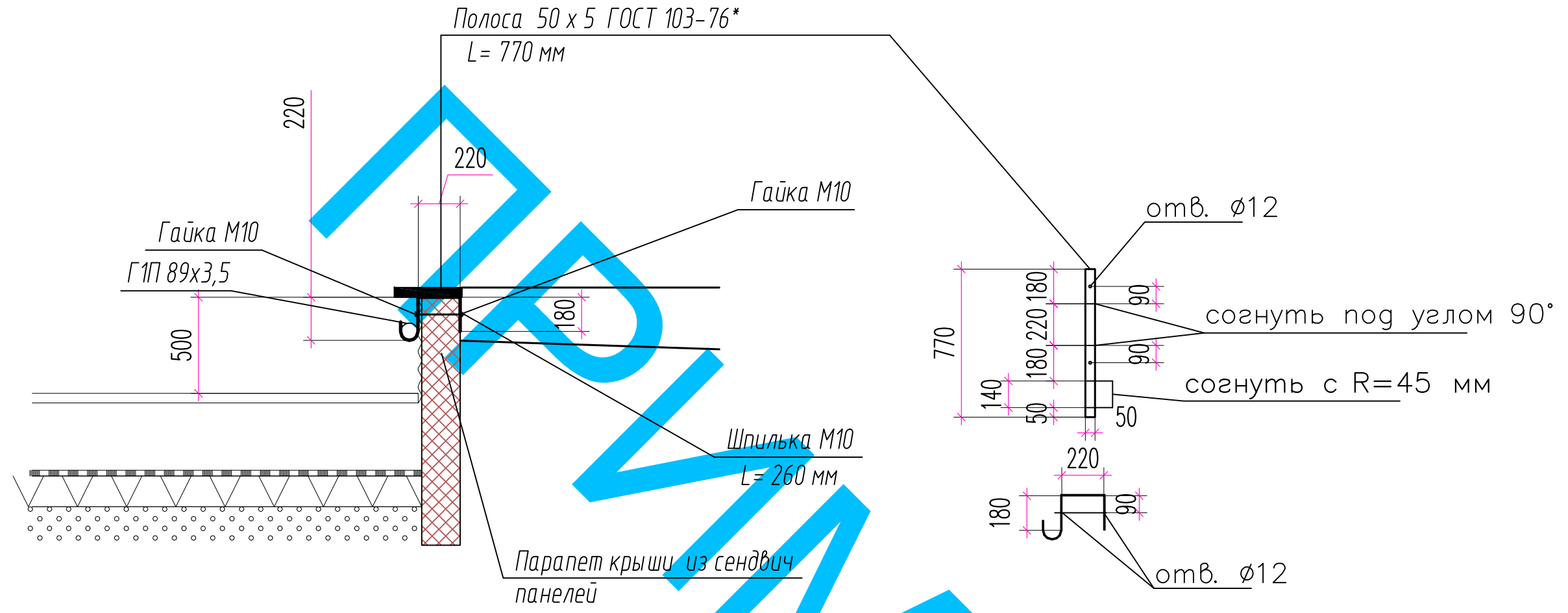


Примечания:

1. Рамки должны быть окрашены масляной краской по грунтовке за 2 раза.
2. Электроды для сварки типа 342 по ГОСТ 9467-75*.
3. Сварку металлоконструкций проводить по ГОСТ 5264-80* Высота катета не менее толщины свариваемых деталей.
4. На разрезе 2-2 и 3-3 сетка условно не показаны.
5. Петли на калитку и ворота сделать по месту из полосовой стали по ГОСТ 103-76*.
6. На калитке предусмотреть запорное устройство, а так же надпись: "Охранная зона. Огнеопасно-газ"
7. Ограждение 3000x3000 для надземного шарового крана в точке врезки

2197-ГСН					
г. Санкт-Петербург, Чкалов переулок, дом 7, литера А					
Изм.	Холуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Чежегов				09.13
Проверил	Бородин				09.13
ГИП	Шувалов				09.13
Газоснабжение наружное			Стадия	Лист	Листов
Сетчатое ограждение 5,0x2,0 h=2,0 м			Р	6	9
			ООО "ГазЭнергоСтрой"		

Крепление

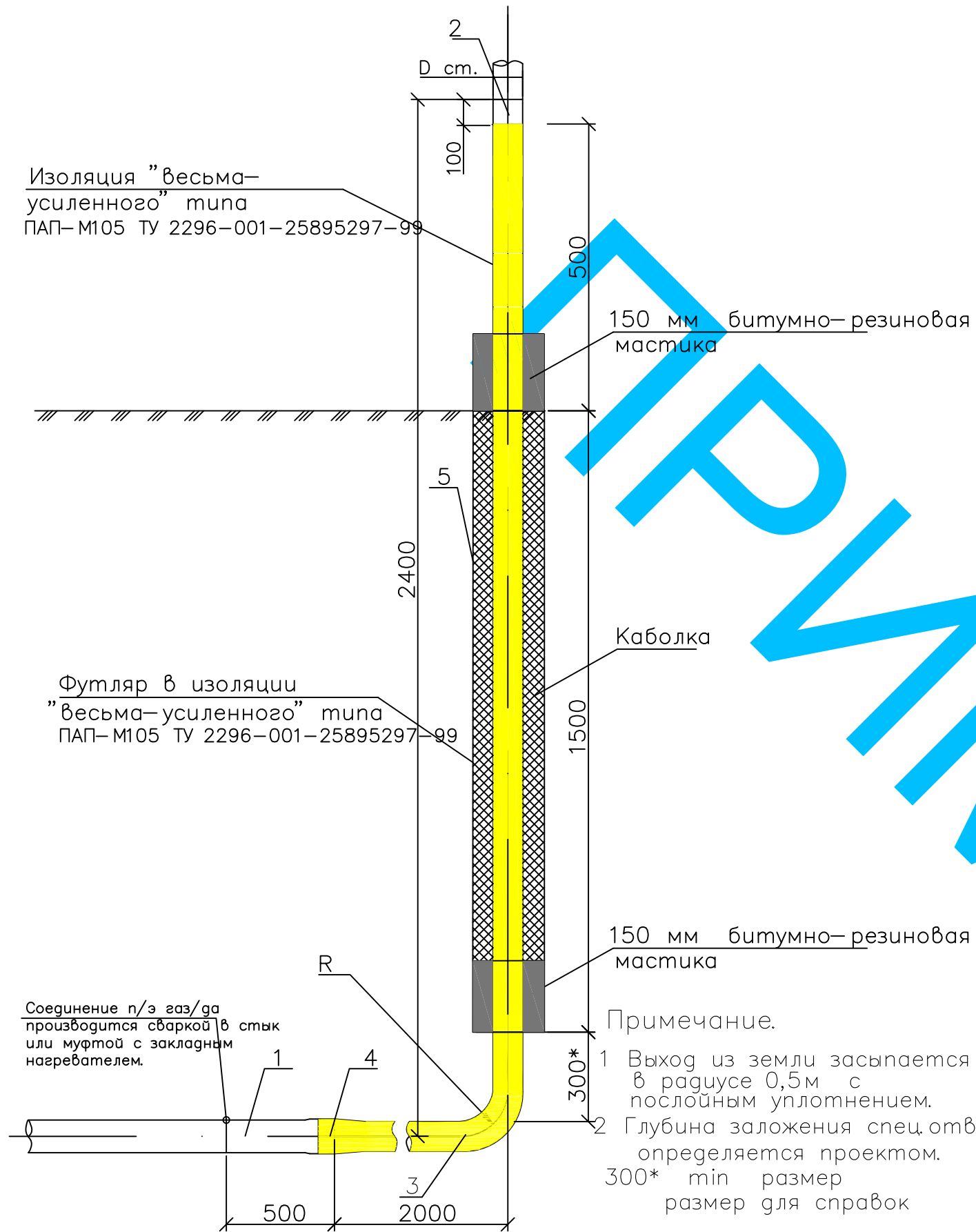


						2197-ГСН			
						г. Санкт-Петербург, Урхов переулок, дом 7, литера А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Газоснабжение наружное	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Чежегов			09.13		Р	7	9
Проверил		Бородин			09.13				
ГИП		Шувалов			09.13	Крепления газопровода низкого давления по фасаду.		ООО "ГазЭнергоСтрой"	

Изоляция "весьма-усиленного" типа
ПАП-М105 ТУ 2296-001-25895297-99

Футляр в изоляции
"весьма-усиленного" типа
ПАП-М105 ТУ 2296-001-25895297-99

Соединение п/э газ/га производится сваркой в стык или муфтой с закладным нагревателем.



Примечание.

- 1 Выход из земли засыпается песком в радиусе 0,5м с послойным уплотнением.
- 2 Глубина заложения спец.отвода определяется проектом. 300* min размер размер для справок

Таблица 1

Поз.*	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм. ед.,кг	Примечание
1	ГОСТ Р 50 838-95 с изм.	Труба ПЭ80 ГАЗ SDR11-63x5.8	0.5	м	
2	В-10 ГОСТ 10705-80	Труба 57x3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	0.1	м	без изол.
3	В-10 ГОСТ 10705-80	Труба 57x3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	4,3	м	изол"в.у."
4		Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь"	1	шт.	
5	В-10 ГОСТ 10705-80	Труба 108x3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	2.0	м	Футляр

Типоразмер позиции см. т.2
Графа "Кол-во" табл.1 заполняется проектировщиком.

Таблица 2

Обозначение	Дпэ Дн x S,мм	Дст Дн x S,мм	Нер. соед. D _{пэ} x D _{ст} см	R, мм	Дф Дн x S,мм	L, мм
СОИ-2	63x5.8	57x3.5	63x57	160	108x4.0	2400

2197-ГСН

г.Санкт-Петербург, Урхов переулок,
дом 7, литера А

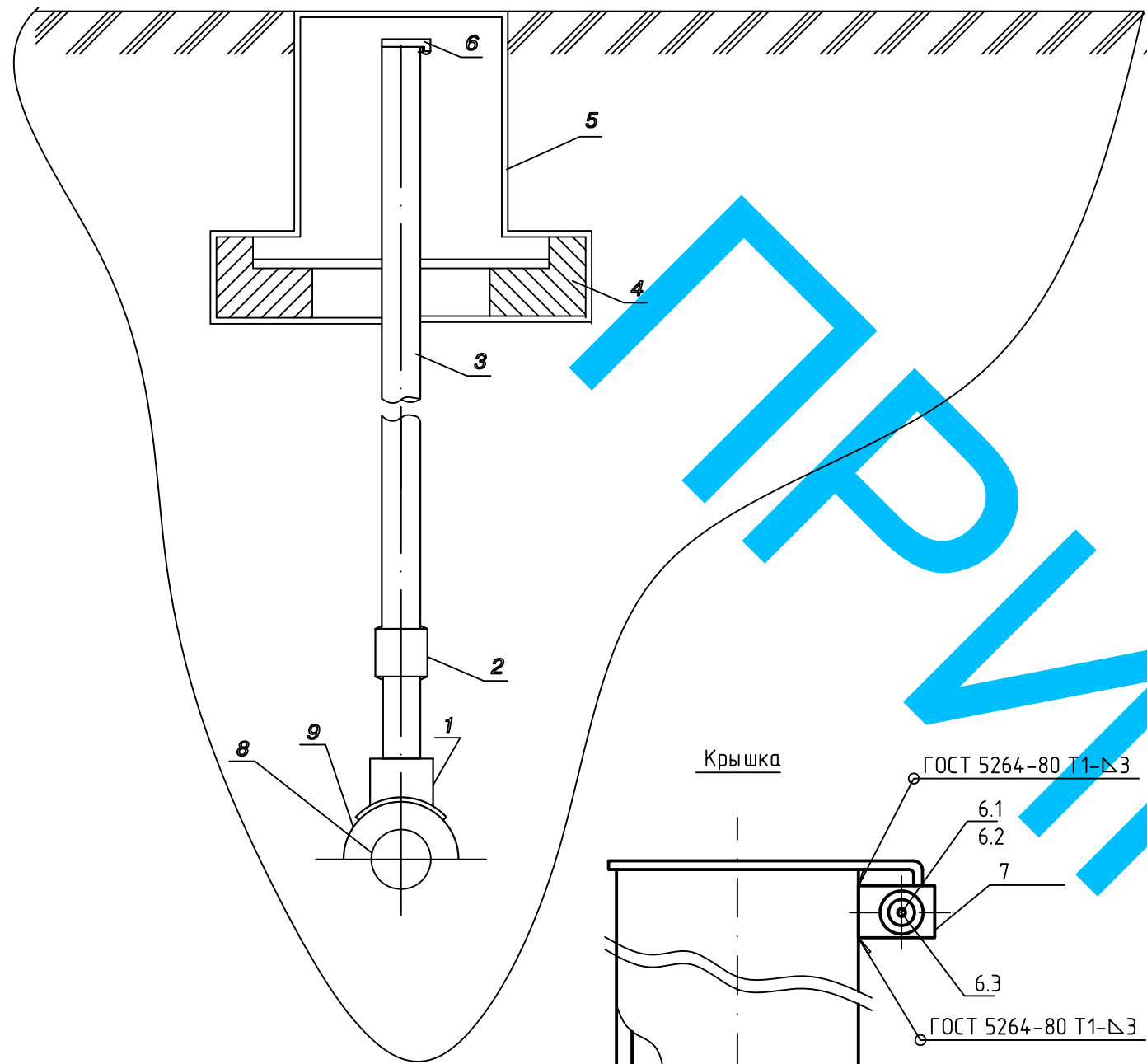
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Чежегов			09.13
Проверил		Бородин			09.13
ГИП		Шувалов			09.13

Газоснабжение наружное

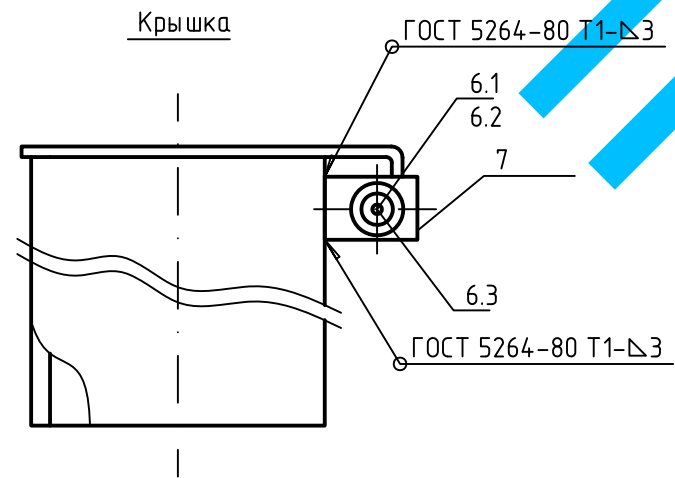
Стадия	Лист	Листов
Р	8	9

СОИ-2
Монтажная схема

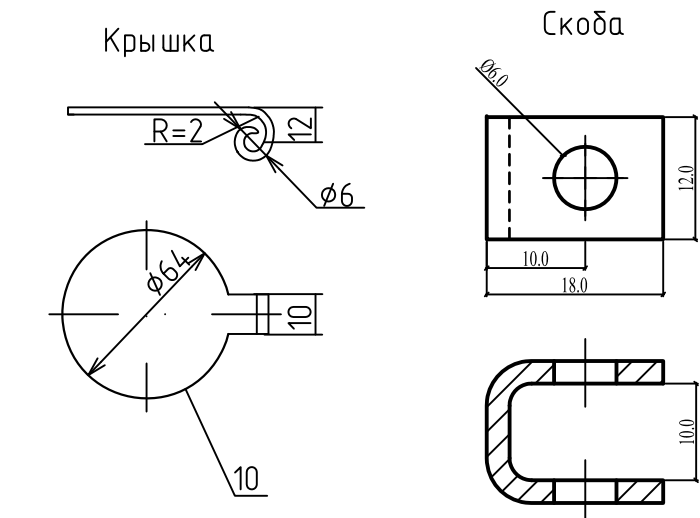
ООО "ГазЭнергоСтрой"



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	612624 ф-ма Фриален (Германия)	ДАА 110x63	,шт.	1	2,04
2	612685 ф-ма Фриален (Германия)	Муфта электросварная ПЭ diam.63	,шт.	1	0,21
3	ГОСТ Р 50838-95 с изм. (1-3)	Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR 11 63x5,8	,м	1,4	1,05
4		Подушка ковра 450x110мм	,шт.	1	
5	ТУ 400-28-91-75	Ковер малый 159мм	,шт.	1	
6		Крышка контрольной трубки	,шт.	1	0,08
6.1	ГОСТ 9560-80	Ось-2-6-h12x28 Ст3		1	
6.2	ГОСТ 11371-78	Шайба 6.01.096		2	
6.3	ГОСТ 397-79	Шплинт 16x10.0.05		2	
7		Скоба	,шт.	1	0,008
		Лист $\frac{Б-ПН-2.0 \text{ ГОСТ } 19903-74}{I-IV-Ст3 \text{ ГОСТ } 16523-97}$			
		Крепежный материал	,кг	0,3	



8. Газопровод из суц. 57x4,0
 9. Кожух из ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110x10,0 L=1,0 м (разрезать пополам)



						2197-ГСН			
						г.Санкт-Петербург, Урхов переулок, дом 7, литера А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Газоснабжение наружное	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Чежегов				09.13		Р	9	9
Проверил	Бородин				09.13				
ГИП	Шувалов				09.13	Устройство контрольной трубки Установка ковра		ООО "ГазЭнергоСтрой"	