

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство многопрофильной больницы в городе Сарыагаш Туркестанской области»

Том-3
Альбом-1
Наружное газоснабжение.

Солмагалин

Верующий инженер
Сарыагаш ГХ
ТМФ АО "СЭП" И. Мухомедов

ТОО "CAZAQGAZMUNAO" АҚ
Түркістан өңіріндегі филиалы
Сарыағаш газ шаруашылығы

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство многопрофильной больницы в городе Сарыагаш Туркестанской области»

Том-3
Альбом-1
Наружное газоснабжение.

Ген. проектировщик
ТОО "Engineering Center Ltd"

Директор



Ставицкий В.А.

ГИП

Жусип Б.М.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ГСН-1	Общие данные (начало)	
ГСН-2	Общие данные (окончание)	
ГСН-3	Гидравлический расчет газопроводов высокого давления Исходные данные и результаты расчета.	
ГСН-4	Гидравлический расчет газопроводов среднего давления Исходные данные и результаты расчета.	
ГСН-5-6	План газопровода высокого давления. М1:500.	
ГСН-6.1	Продольный профиль газопровода.	
ГСН-7	Сечение траншеи. Конструкция дорожного покрытия.	
ГСН-8	Стальной ковер	
ГСН-9	Ковер для вывода провода спутника (контрольный пункт)	
ГСН-10	Схема обвязки ГРПШ-13-2ВУ1 со счетчиком СГ16МТ-G250	
ГСН-11	Выход полиэтиленового газопровода из земли с использованием отводов с ЗН.	
ГСН-12	Выход полиэтиленового газопровода из земли с использованием отводов с ЗН.	
ГСН-13	Установка (Задвижка с ПЭ патрубками РЕ100,Chevron, PN10) под люк на тротуарах и проезжей части городских парков.	
ГСН-14	Установка (Задвижка с ПЭ патрубками РЕ100,Chevron, PN10) под люк на тротуарах и проезжей части городских парков.	
ГСН-15	Переход газопровода под проезжей частью автомобильных дорог I-III категорий.	
ГСН-16	Переход газопровода под проезжей частью автомобильных дорог I-III категорий.	
ГСН-17	Устройство газопроводов вводов, присоединяемых при помощи седелок.	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

1. Рабочий проект разработан на основании технических условий №12-СшГХ-2023-00000277 от 06.03.2023 года, выданные АО "КазТрансГаз Аймақ".
Точка врезки: существующий подземный газопровод высокого давления ПЭ Ø160мм.

1.1. Проектом предусматривается прокладка газопровода высокого давления (от точка врезки до ГРПШ-13-2ВУ1), высокого давления Р=до 5.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.
На входе (du-50) и на выходе (du-80) ГРПШ предусматривается отключающая устройство задвижка ст.фланцевая.
После ГРПШ газопровод среднего давления прокладываются подземным и в надземном исполнении из полиэтиленовых (90x8.2) и из стальных труб (Ø89x4.0).
Для снижения давления газа со высокого Р<0,5МПа до среднего Р < 0.03МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-13-2ВУ1.
Расчетный расход газа-----579,0м3/ч
Давление (высокий) --- 0,5МПа
Протяженность труба ПЭ (высокого давление) -557,0м
Протяженность труба Ст. (высокого давление) -3,0м
Протяженность труба Ст. (среднее давление) -22,0м

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.
Испытания газопроводов ГРПШ предусмотрено в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

-Испытания подземного газопровода высокого давления на прочность и герметичность (0,6МПа, 24-час)
-Испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,45МПа, 1-час)
-Испытания газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)

3. В рабочем проекте предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=до 3.0кгс/см2 до проектируемого ГРПШ в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

4. Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.
Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (предусмотреть метод горизонтально направленное бурение)

5. Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

6. Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

7. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

8. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.
Подземный газопровод при пересечении подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны.
Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

9. Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.


10. При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-103-2013 Газораспределительные системы.
Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».




Объемы контроля качества сварных стыков (подземного ПЭ газопровода среднего давления, надземного стального газопровода среднего давления, надземного стального газопровода низкого давления, газопроводов ГРПШ и газопровода в футляре перехода через автодорогу относящиеся к проекту) в соответствии с требованиями таблицы-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Монтажная организация устанавливает ГРПШ-13-2ВУ1 с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы.

- Проект газоснабжения, предусматривающий укладку газопровода, должен в обязательном порядке содержать раздел посвященный контролю качества и испытаниям газопровода.
- Физическому методу контроля необходимо подвергать сварные стыки:
- 100% - для газопровода, проложенного в футляре;
- Внешнему осмотру подвергнуть сварные стыки полиэтиленового газопровода в количестве - 100%.
- Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.
- Сварные соединения подлежат визуальному и измерительному контролю в целях выявления наружных дефектов всех видов, а также отклонений по геометрическим размерам и взаимному расположению элементов.
- Внешним осмотром и измерениями проверить:
- глубину заложения подземного газопровода, уклоны, устройство основания, длину, диаметр и толщину стенок трубопровода, установку запорной арматуры и других элементов газопровода.
- тип, размеры и наличие дефектов на каждом из сварных стыковых соединений трубопроводов;
- сплошность, адгезию к стали и толщину защитных покрытий труб и соединений.
- Обнаруженные внешним осмотром и измерениями дефекты устранить. Недопустимые дефекты сварных стыковых соединений удалить. Неразрушающий контроль сварных соединений проводить при положительных результатах визуального и измерительного контроля.
- Качество сварных соединений, выполненных сваркой встык, проверяют физическими методами в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.
- Контроль стыков участков стальных трубопроводов проводить радиографическим методом
- Типы и конструктивные параметры сварных швов должны соответствовать СП РК 4.03-101-2013.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключая вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта:  Шегебаева Д.

54-2024-ГСН					
Строительство многопрофильной больницы в городе Сарыагаш Туркестанской области					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверил	Даирова А.				
Разработал	Ибрагимов С.				
Н.контроль	Даирова А.				
Наружные сети газоснабжения. Газопровод высокого давления.				Стадия	Лист
				РП	1
				Листов	17
Общие данные (начало)				ТОО "Engineering Center Ltd" г. Шымкент 2024 г.	

Согласовано
Инженер ОВ Дуйсенбаев 
Инженер ЭС Исабеков 
Инженер ВК Каньбеков Н. 
Взам. инж. Н
Подп. и дата
Инж. Н подл.

Таблица 22 - СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»
Стыки газопроводов, подлежащие контролю физическими методами

Газопроводы	Число стыков, подлежащих контролю, % общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте	Объемы контроля шт.
Подземные газопроводы природного газа давлением до 0,005 МПа включ.	100, но не менее одного стыка	34
Надземные и внутренние газопроводы природного газа давлением до 0,005 МПа.	5, но не менее одного стыка	1
Подземные газопроводы всех давлений при пересечении с коммуникационными коллекторами, каналами, тоннелями (в пределах пересечений и по одному стыку в обе стороны от наружных стенок пересекаемых сооружений) в футляре и газопроводов ГРПШ.	100	1

В соответствии утверждённым Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, введенный в действие с 01.01.2017 г., о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным, объект технологический сложный II (нормального) уровня ответственности.

-Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35;
: для крупнообломочного грунта – 0,42.
-Глубина проникновения °С в грунт, м : для супеси - 0,45; .
: для крупнообломочного грунта – 0,52.

Подземные воды на февраль 2023 года вскрыты выработками на глубинах 1,2-1,3 м.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площади инженерно-геологических исследований до глубины 13,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 3,4-4,2 м. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый; .

ИГЭ-2 - гравийный грунт с супесчаным заполнителем до 30 %, средней степени водонасыщения и насыщенный водой, вскрытой мощностью 8,3-9,2м.

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОС3-2 475 равна 7-и баллам, а при ОС3-2 2475 – 8-и баллам.

Рабочее давление газа, МПа	Испытательное давление, МПа	Продолжительность испытаний, ч
Полиэтиленовые газопроводы		
до 0,005 (низкое давление)	0,3	24
св.0,005 до 0,3 (среднее давление)	0,6	24
св.0,3 до 0,6 (высокое давление II кат.)	0,75	24
Стальные (надземные) газопроводы		
до 0,005 (низкое давление)	0,3	1
св.0,005 до 0,3 (среднее давление)	0,45	1
св.0,3 до 0,6 (высокое давление II кат.)	0,75	1

ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

Поз.	Наименование работ	Примеч.
1	Разбивка и передача трассы	
2	Устройство основания под фундаменты опор газ-да	
3	Устройство опор под газопровод	
4	Устройство фундаментов под опоры	
5	Устройство защитного антикоррозионного покрытия газ-да и опор для газопровода	
6	Устройство основания под газопровод, футляров и укладка газопровода в траншею	
7	Проверка глубины заложения, уклонов, постели, устройство футляров.	
8	Проверка качества защитных покрытий подземн.газ-да	
9	Протоколы качества сварных стыков физ.методами	
10	Протоколы механических испытаний сварных стыков	
11	Испытание газопроводов на прочность и плотность	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных и внутренних газопроводов	
5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
5.905-18.05	Узлы и детали электрохимзащиты подземных инженерных сетей от коррозии	
	Прилагаемые документы	
54-2024-ГСН. СО.	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	2 л.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
54-2024-ГП	Генеральный план	
54-2024-ТХ	Технологические решения.	
54-2024-АС	Архитектурно-строительные решения.	
54-2024-ОВ	Отопление и вентиляция	
54-2024-ТС	Сети теплоснабжения	
54-2024-ВК	Водопровод и канализация	
54-2024-НБК	Наружные сети Водопровода и канализации	
54-2024-ЭМО	Силовое электрооборудование и электроосвещение.	
54-2024-ЭСН	Наружные сети электроснабжения	
54-2024-ПС	Пожарная сигнализация	
54-2024-ВН	Видеонаблюдение	
54-2024-ГСН	Газоснабжение. Наружные газопроводы.	



54-2024-ГСН					
Строительство многопрофильной больницы в городе Сарыагаш Туркестанской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверил	Даирова А.			<i>Даирова А.</i>	
Разработал	Ибрагимов С.			<i>Ибрагимов С.</i>	
Н.контроль	Даирова А.			<i>Даирова А.</i>	
Наружные сети газоснабжения. Газопровод высокого давления.				Стадия	Лист
				РП	2
Общие данные (конец)				ООО "Engineering Center Ltd" г. Шымкент 2024 г.	

Согласовано

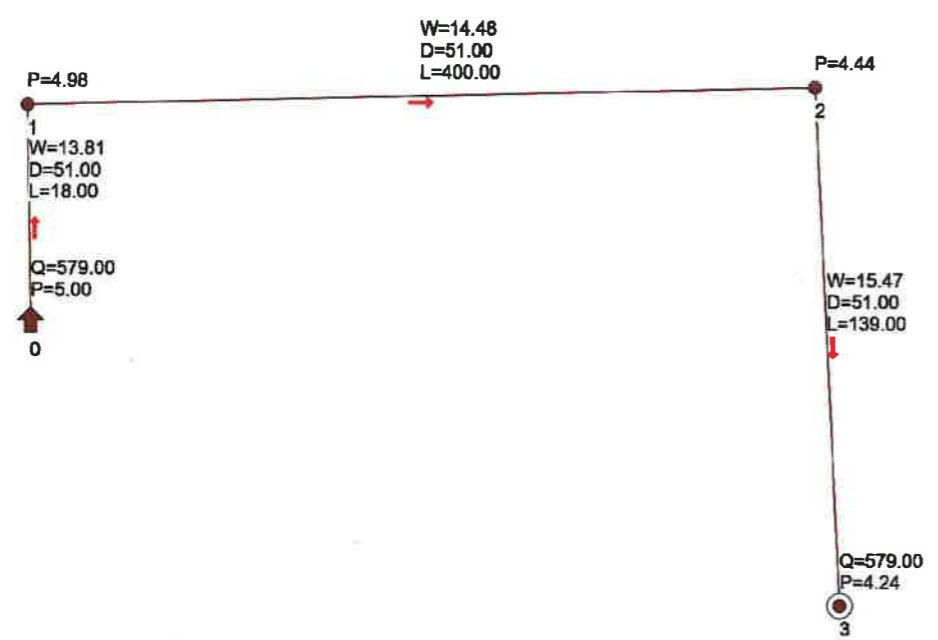
Инженер ОВ Дуйсенбаев
Инженер ЭС Исабеков
Инженер ВК Каньбеков Н.

Взам. инб. Н

Подп. и дата

Инб. Н подл.

Расчетная схема газопровода
высокого давления



Условные обозначения

- ГЗ — Проектируемый газ-д высокого давления
 $P=0.03-0.6\text{МПа}$
- ↑ Источник (или точка подключения)
- D Диаметр газопровода, мм
- L Длина газопровода, м
- Q Часовой расход газа, $\text{м}^3/\text{час}$
- P Давление газа, $\text{кгс}/\text{см}^2$
- ⊙ Потребитель газа

Примечание

1. Общие данные смотри лист ГСН-1-2
2. План газопровода высокого, среднего и низкого давления
смотри лист ГСН-5-6.
3. Спецификацию смотри прилагаемые листы ГСН-СО.
- 4.

Наименование схемы Сарыагаш выс. дав.
Исходные данные и результаты расчета

Источники, потребители, узлы

Номер	Тип	Расход	Давление	Наименование
0	источник		5.00	
1	узел	1300.00	4.98	
2	узел	0.00	4.44	
3	потребитель	579.00	4.24	

Участки

Нач	Кон	Длина	Диаметр	Поток	Перепад	Pн	Pк	Материал
0	1	18	51	579.00	0.02	5.00	4.98	полиэт.
1	2	400	51	579.00	0.53	4.98	4.44	полиэт.
2	3	139	51	579.00	0.20	4.44	4.24	полиэт.

						54-2024-ГСН		
						Строительство многопрофильной больницы в городе Сарыагаш Туркестанской области		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Проверил	Даирова А.			<i>Даирова А.</i>		Наружные сети газоснабжения. Газопровод высокого давления.		Стадия РП
Разработал	Ибрагимов С.			<i>Ибрагимов С.</i>		Гидравлический расчет газопроводов высокого давления		Лист 3
Н.контроль	Даирова А.			<i>Даирова А.</i>				Листов 3
						ООО "Engineering Center Ltd" г. Шымкент 2024 г.		

Условные обозначения

— Г2 — Проектируемый газ-д среднего давления
P=0.005-0.3МПа

↑ Источник (или точка подключения)

D Диаметр газопровода, мм

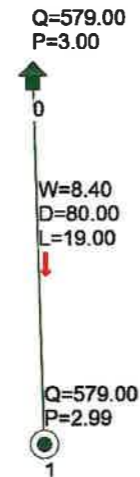
L Длина газопровода, м

Q Часовой расход газа, м³/час

P Давление газа, кгс/см²

⊙ Потребитель газа

Расчетная схема газопровода
среднего давления



Примечание

1. Общие данные смотри лист ГСН-1-2
2. План газопровода высокого, среднего и низкого давления смотри лист ГСН-5-6.
3. Спецификацию смотри прилагаемые листы ГСН-СО.
4. 4.

Наименование схемы Сарыагаш. сред. дав.
Исходные данные и результаты расчета

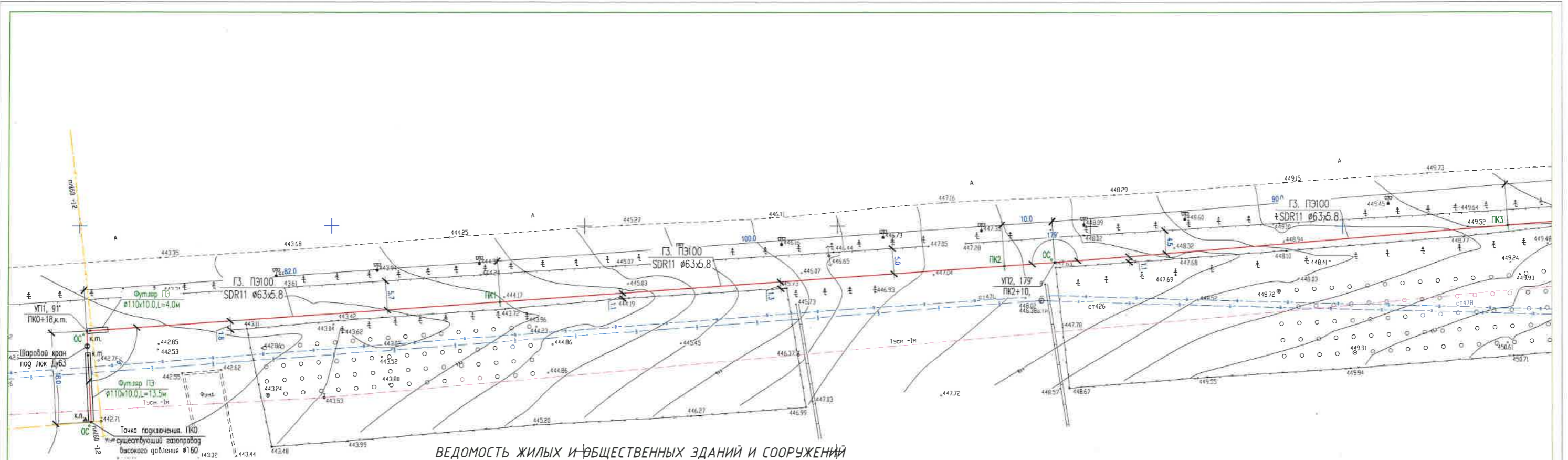
Источники, потребители, узлы

Номер	Тип	Расход	Давление	Наименование
0	источник		3.00	
1	потребитель	579.00	2.99	

Участки

Нач	Кон	Длина	Диаметр	Поток	Перепад	Pн	Pк	Материал
0	1	19	80	579.00	0.01	3.00	2.99	сталь

						54-2024-ГСН		
						Строительство многопрофильной больницы в городе Сарыагаш Туркестанской области		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Проверил	Даирова А.			<i>Даирова А.</i>		Наружные сети газоснабжения. Газопровод высокого давления.		Стадия РП
Разработал	Ибрагимов С.			<i>Ибрагимов С.</i>		Гидравлический расчет газопроводов среднего давления		Лист 4
Н.контроль	Даирова А.			<i>Даирова А.</i>				Листов 4
						ТОО "Engineering Center Ltd" г. Шымкент 2024 г.		

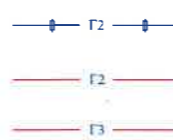


ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

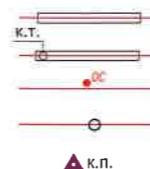
Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м ²				Строительный объем, м ³	
			зданий	квартир	застройки		общая нормируемая		зданий	всего
					здания	всего	здания	всего		
1	Перинатальный блок	3	3							
2	Галерея	3	2							
3	Клиника-диагн. центр	1-3	4							
4	Многопрофильный блок	2-3	3							
5	Общезитие на 50 мест	3	1							
6	КПП	1	3							
7	ЛОС	1	1							
8	ТП	1	1							
9	Кислородная станция	1	1							
10	Насосная	1	1							
11	Котельная	1	1							
12	Гараж на 5м/м	1	1							
13	ПАО	2	1							
14	Дезинфекционный барьер	1	1							
16	Игровая площадка									
17	Площадка для отдыха									
18	Спортивная площадка									
19	Тренажерная площадка									
20	Стоянка на 100м/м									
21	Стоянка на 52м/м									
22	Стоянка на 20м/м									
23	Стоянка на 10м/м									
24	Площадка ТБО									
25	Стоянка на 16м/м МГН									
26	Стоянка на 6 м/м автомобили скорой помощи									
27	Резервуары пожарные									
28	Резервуары									

Примечание

- Подземный газопровод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2001.
- При переходе газопровода через улицы газопровод предусмотрен подземным из ПЭ труб в полиэтиленовом футляре.
- При пересечении подземных газопроводов с подземными инженерными коммуникациями разработку грунта производить вручную по 2 метра в каждую сторону от этих коммуникаций.
- При пересечении подземных газопроводов с водопроводом и канализацией газопровод заключить в ПЭ футляр длиной по 2 метра в каждую сторону от места пересечения с этими коммуникациями. Глубину заложения пересекасмых коммуникаций уточнить по месту.
- Глубина заложения газопровода принята 1,3 метр до верха трубы.
- Спецификацию смотри прилагаемые листы ГСН.С.
- Проект выполнен с учетом перспективного строительства автомобильных дорог и проездов.



- Проектируемый надземный газопровод среднего давления P=0.005-0.3МПа
- Проектируемый подземный газопровод среднего давления P=0.005-0.3МПа
- Проектируемый подземный газопровод высокого давления P=0.3-0.6МПа

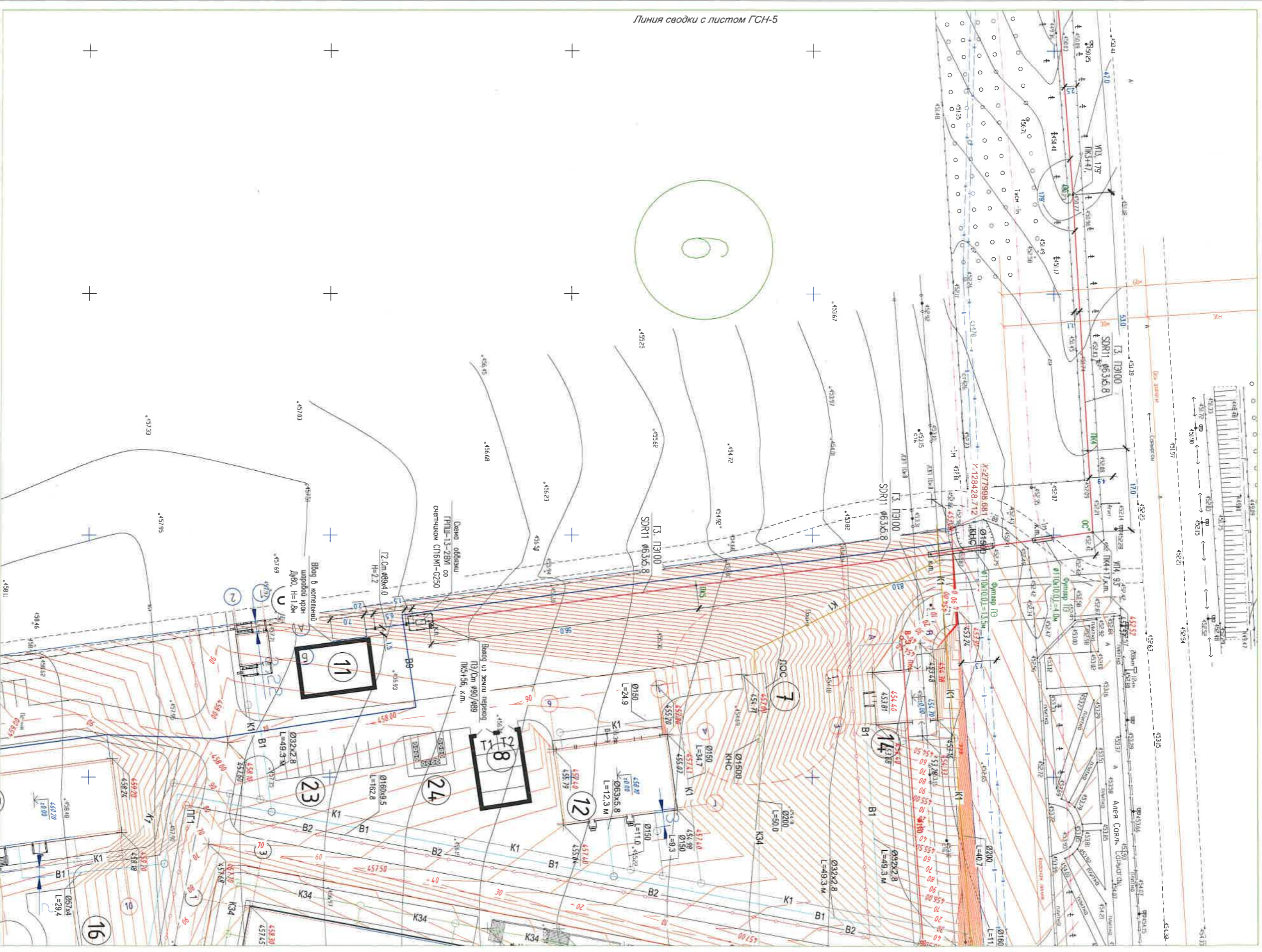


- Футляр на газопроводе
- Контрольная трубка на футляре
- Опознавательный столбик
- Контрольная трубка
- Установки коверов для вывода провода-спутника








Согласовано
 Ведущий инженер
 Сарыагашинского филиала
 ТПР АО «QBA»
 Туркестан өндірістік филиалы
 Сарыагаши газ шаруашылығы

Линия сводки с листом ГСН-6

54-2024-ГСН			
Строительство многопрофильной больницы в городе Сарыагаши Туркестанской области			
Изм. Кол.уч.Лист	N° док.	Подпись	Дата
Проверил	Даирова А.	<i>Даирова А.</i>	
Разработал	Ибрагимов С.	<i>Ибрагимов С.</i>	
Н.контроль	Даирова А.	<i>Даирова А.</i>	
Наружные сети газоснабжения. Газопровод высокого давления.		Стадия	Лист
		РП	5
План газопровода высокого давления. М1:500.		ТОО "Engineering Center Ltd" г. Шымкент 2024 г.	



Линия сводки с листом ГСН-5

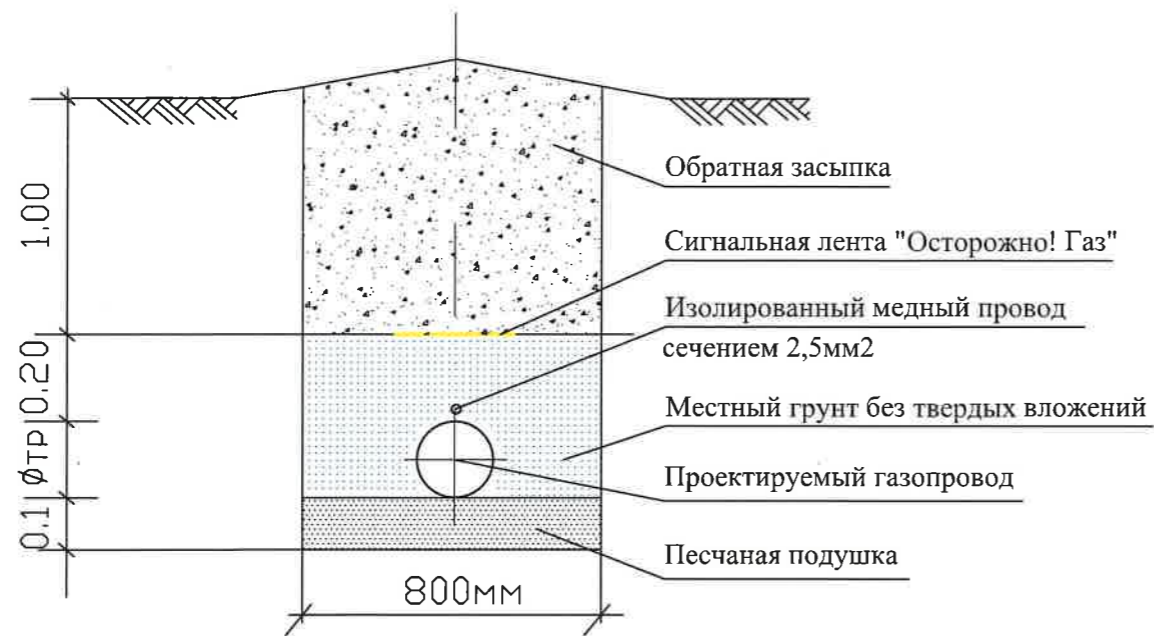
-  - Проектируемый надземный газопровод среднего давления Р=0,005-0,3МПа
-  - Проектируемый подземный газопровод среднего давления Р=0,005-0,3МПа
-  - Проектируемый подземный газопровод высокого давления Р=3-0,6МПа
-  К.П.
-  К.П.
-  К.П.
-  К.П.

Примечание

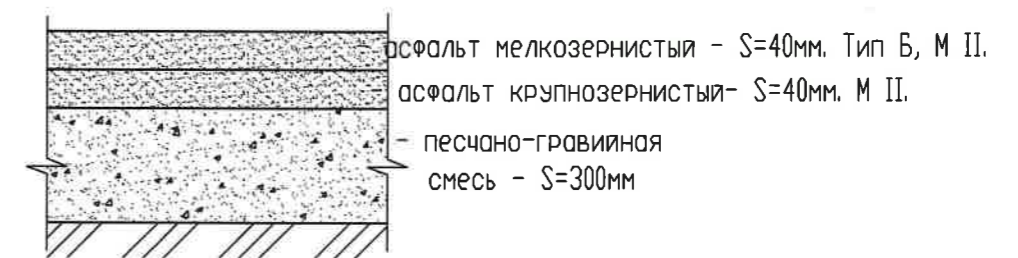
1. Подземный газопровод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2001.
2. При пересечении газопровода через улицы газопровод предусмотрен подземным из ПЭ труб в полиэтиленовом футляре.
3. При пересечении подземных газопроводов с подземными инженерными коммуникациями разработку грунта производить вручную по 2 метра в каждую сторону от этих коммуникаций.
4. При пересечении подземных газопроводов с водопроводом и канализацией газопровод заключить в ПЭ футляр длиной по 2 метра в каждую сторону от места пересечения с этими коммуникациями. Глубину заложения пересечения уточнить по месту.
5. Глубина заложения газопровода принята 1,3 метр до верха трубы.
6. Спецификацию смотри прилагаемые листы ГСН.С.
7. Проект выполнен с учетом перспективного строительства автомобильных дорог и проездов.

Имя, Кол. Уд. Лист	№ док. Подпись	Дата
Проверил	Даврова А.	
Разработал	Ибрагимов С.	
Н.контр.оль	Даврова А.	
Строительство многопрофильной больницы в городе Сарыагаш Туркестанской области		
54-2024-ГСН		
Наружные сети газоснабжения. Газопровод высокого давления.		Стадия Лист Листов
План газопровода высокого давления, М:1:500.		РП 6 6
ООО "Engineering Center Ltd" г. Шымкент 2024 г.		

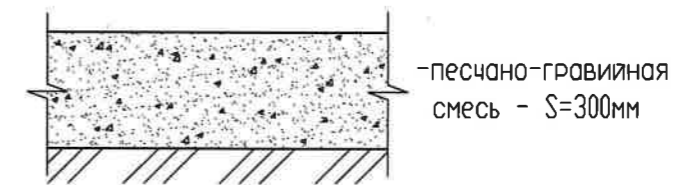
Сечение траншеи



Конструкция асфальтового покрытия



Конструкция гравийного покрытия



Примечания

1. Прокладку газопровода следует осуществлять на глубине не менее 1,2 м до верха газопровода или футляра. Средняя глубина траншеи 1,4 м.
2. Ширина траншеи по постели при траншейной прокладке должна быть не менее: $d+200\text{мм}$ - для труб диаметром до 110 мм включительно, $d+300\text{мм}$ - для труб диаметром более 110 мм.
3. Все полиэтиленовые трубы должны быть изготовлены из ПЭ100.
4. Все сварные швы проверить неразрушающими методами в соответствии с СП-42-1-3-2003.
5. Сигнальная лента укладывается на расстоянии 200 мм от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.
6. Засыпку котлована производить послойно с уплотнением и проливкой через каждые 200 мм.

						54-2024-ГСН			
						Строительство многопрофильной больницы в городе Сарыагаш Туркестанской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети газоснабжения. Газопровод высокого давления.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Даирова А.			<i>Даирова А.</i>			РП	7	
Разработал	Ибрагимов С.			<i>Ибрагимов С.</i>			Сечение траншеи. Конструкция дорожного покрытия.		ТОО "Engineering Center Ltd" г. Шымкент 2024 г.
Н.контроль	Даирова А.			<i>Даирова А.</i>					