Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Қостанай ауданы Тобыл қаласы Астана шағынауданының және Бәйтерек шағынауданының Мичуринское ауылының алаңішілік газ желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

18.07.2025 ж. № ЮЖГЭКС-0025/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қостанай ауданы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС
«Асад-ЛТД» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай ауданы Тобыл қаласы Астана шағынауданының және Бәйтерек шағынауданының Мичуринское ауылының алаңішілік газ желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС берді.

"ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮЖГЭКС-0025/25 от 18.07.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство внутриплощадочных газовых сетей микрорайона Астана города Тобыл и микрорайона Байтерек с.Мичуринское Костанайского района»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства" акимата Костанайского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация»
ТОО «Асад-ЛТД»

г. Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство внутриплощадочных газовых сетей микрорайона Астана города Тобыл и микрорайона Байтерек с.Мичуринское Костанайского района» выдано ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство внутриплощадочных газовых сетей микрорайона Астана города Тобыл и микрорайона Байтерек с.Мичуринское Костанайского района».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 03.06.2025 года за № ЮЖГЭКС-0016-01, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ГУ «Отдел строительства Костанайского района» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 17.01.2025 года за № 03-06/17.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=3f63df83-0dd1-4c71-95c3-1fffd01bef68

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства" акимата Костанайского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй-проект-инвентаризация». Государственная лицензия № 17017450 от 10.10.2017 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Категория I.

3.1. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асад-ЛТД». Государственная лицензия № 24011570 от 22.02.2024 года. ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области. Категория I. (договор о консорциуме №01/25 от 08.01.2024 года);

3.2. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BI Project Com». Государственная лицензия Ф-ГСЛ № 0027989 от 27.04.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II. (Договор за №02/25 на выполнение субподрядных работ, заключаемый между генеральным проектировщиком и субподрядчиком);

3.3. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БС Строй Холдинг». Государственная лицензия 06-ГСЛ № 002105 от 22.02.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II. (Договор за №01/25 на выполнение субподрядных работ, заключаемый между генеральным проектировщиком и субподрядчиком);

3.4. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TOP PROJECT». Государственная лицензия 17-ГСЛ № 001889 от 22.11.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II. (Договор за №03/25 на выполнение субподрядных работ, заключаемый между генеральным проектировщиком и субподрядчиком);

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства» акимата Костанайского района в 2022 году;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Костанайского района» от 15.08.2022 года за № KZ52VUA00724121;

постановление акимата Костанайского района Костанайского области, от 30.12.2021 года за № 1033, о реализации решения Костанайского районного маслихата от 24 декабря 2021 года за №115 «О районном бюджете Костанайского района на 2022-2024 годы;

распоряжение акима города Тобыл Костанайского района Костанайской области от 06.12.2021 года за № 682-р, об уточнении границ и площади земельного участка;

акт на земельный участок, площадью 15,7303 га с кадастровым номером 12-183-018-1197 (целевое назначение: для строительства многоэтажных жилых домов, инженерных коммуникаций), изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области, от 13.04.2025 года за № 2112131520308059;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата Костанайского района, от 16.08.2024 года за № 14-18-05/489, об отсутствии сибиреязвенных очагов в радиусе 1000м;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата Костанайского района, от 05.05.2025 года за № 03-06-436, о том, что расстояние до ближайшего полигона ТБО составляет – 7 км;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата Костанайского района, от 05.05.2025 года за № 03-06-437, о начале строительства в сентябре 2025 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в августе 2024 года. Государственная лицензия 20012362 от 25.08.2020 года;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Сейтказы-БЕК». Лицензия ГСЛ № 16002125 дата выдачи 05.02.2016г;

Технические условия:

на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГаз Аймак» от 19.10.2021 года за № 12-4017-2510-351К.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства» Костанайского района в 2025 году.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Наименование	Обозначения
Том 1	Паспорт проекта	ПП
Том 2	Общая пояснительная записка	ОПЗ
Том 3	Рабочие чертежи	
Альбом 1	Генеральный план	ГП
Альбом 2	Наружные газопроводы	ГСН
Альбом 3	Архитектурно-строительные решения	АС
Альбом 4	Молниезащита и заземление	МЗ
Альбом 5	Технологические решения	ТХ

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Альбом 6	Электроснабжение	ЭСН
Альбом 7	Наружные сети водопровода	НВ
Том 4	Сметная документация	СМ
Том 5	Проект организации строительства	ПОС

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является обеспечение природным газом для коммунально-бытовых нужд и улучшения качества жизни населения, проживающего в микрорайоне Астана города Тобыл и микрорайоне Байтерек с.Мичуринское, Костанайского района Костанайской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект строительства газораспределительных сетей расположен в микрорайоне Астана города Тобыл и микрорайона Байтерек с.Мичуринское Костанайского района. Проектируемая трасса газоснабжения проходит по улицам микрорайона Астана города Тобыл и микрорайона Байтерек с.Мичуринское Костанайского района.

В административном отношении объект изысканий мкр. Астана г. Тобыл и мкр. Байтерек с.Мичуринское расположен в Костанайском районе Костанайской области. Микрорайоны расположены на сопредельной территории и составляют один участок.

Физико-географические условия.

Климат.

Параметры климата даны по СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями и дополнениями от 01.04.2019 г.) Зона влажности воздуха-сухая (п.3.17)

Климатический район строительства-1В. Район базовой скорости ветра с вероятностью превышения 0,02-IV (базовая скорость ветра-35м/с; давление ветра-0,77кПа).

Нормативное давление ветра 0,77кПа или 77 кгс/м2. Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 район изысканий по снеговой нагрузке-III, максимальная снеговая нагрузка 1,5 кПа или 150 кгс/м2.

Климатическая справка. (СП РК 2.04-01-2017)

Среднемесячная температура воздуха в январе от минус 14 до минус 28^{0}С.

Температура воздуха наиболее холодных	
- суток, обеспеченностью 0.98	- 39,9^{0}С
- суток, обеспеченностью 0,92	- 37,6^{0}С
Температура воздуха обеспеченностью 0.94	- 20,5^{0}С
Барометрическое давление	1003,6 гПа
Количество осадков за ноябрь-март	98мм
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра за январь	7,8м/с
Средняя скорость ветра за отопительный период	3,4м/с
Высота снежного покрова, см	
Средняя из наибольших декадных за зиму	29,8
Максимальная из наибольших декадных	56
Максимальная суточная за зиму на последний день декады	42
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни	150

Климатические параметры теплого периода года

Барометрическое давление	999,6гПа
Среднемесячная температура воздуха в июле от 12 до 21^{0}С	
Абсолютная максимальная температура воздуха	41,0^{0}С
Температура воздуха обеспеченностью 0.95	26,1^{0}С

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Температура воздуха обеспеченностью 0.98 29,3^{0}С
Средняя максимальная температура воздуха
наиболее теплого месяца 27,1^{0}С
Количество осадков за апрель-октябрь 238мм
Средняя относительная влажность воздуха в июле 47%.
Преобладающее направление ветра за июнь-август С
Минимальная из средних скоростей ветра
по румбам за июль 2,2м/с
Повторяемость штилей за год, % 15

Глубина промерзания грунта для Костаная, см

Средняя из максимальных за год - 143.
Наибольшая из максимальных - 203.

Глубина нулевой изотермы в грунте для V-го района

Средняя из максимальных за год-180см;
Максимум обеспеченности: 0,90 – 214см; 0,98 – 234см.

Нормативная глубина промерзания (см) для:

суглинков и глин-172; крупнообломочных грунтов 254.

Рельеф

Участок изысканий приурочен к пойме и верхней части первой надпойменной террасе правого берега р. Тобол. Абсолютные отметки изменяются в пределах от 139,0 до 150,0м.

Рельеф участка изысканий за исключением местоположения проектных очистных сооружений искусственный, выполнена площадная планировка участков строительства.

Величина не снятого почвенно-растительного слоя составляет 0,30 м.

Гидрография.

Временные и постоянные водотоки, а также озера и искусственные пруды на территории участка изысканий отсутствуют.

Инженерно-геологические условия участка.

Геологическое строение и гидрогеологические условия

Геологическое строение

Четвертичные отложения.

Современные техногенные отложения (tQIV). Насыпной грунт: песок желто-бурый мелкий и средней крупности. Мощность отложений средняя-0,47м.

Современные отложения (QIV). Почвенно-растительный слой буровато-черного цвета (пески и супеси гумусированные) средней мощностью 0,30м. Развит на участке очистных сооружений и мкр. «Астана».

Аллювиальные верхнечетвертичные-современные отложения (aQIII-IV).

Песок мелкий, желто-бурый (в кровле до 1,0м черного цвета), кварц- полевошпатового состава, маловлажный, средней плотности. Развит повсеместно на участке изысканий.

Коэффициент фильтрации песков от 2,95 до 6,65м/сут. Мощность от 0,5 до 4,5м.

Суглинок легкий песчанистый, желто-бурый, твердой консистенции, карбонатизированный в интервале от 0,60 до 1,20м, с прослоями песка мелкого. Имеет ограниченное распространение, развит в виде прослоев и линз (участок очистных сооружений и частично мкр. «Байтерек»). Мощность от 0,7 до 2,5м.

Супесь песчанистая, желто-бурая, твердой консистенции, с прослоями песка мелкого. Имеет крайне ограниченное распространение. Мощность 1,8м по скважине С-4б.

Палеогеновые отложения. Средний эоцен. Тасаранская свита (P2ts).

Глина опоковая, зеленовато-серая, легкая песчанистая, твердой консистенции, слабовыветрелая, с включениями щ ебня опоки до 20% и прослоями песка мелкого мощностью 0,05м. имеет ограниченное распространение в крайней восточной части мкр. «Астана». Вскрытая мощность 1,40-2,20м по скважинам С-7а и С-3а мкр. «Астана».

Гидрогеологические условия.

Подземные воды до глубины 6м. при проведении настоящих изысканиях не вскрыты.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Засоленность и агрессивность грунтов.

Все вскрытые грунты не засолены, Dsol = 0,037-0,236%.

Все вскрытые грунты неагрессивны для бетонов марки W4-W20 и железобетонных конструкций. (Cl = 7,1-28,4мг/кг; SO4 = 38,4-320мг/кг).

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали.

ИГЭ-1. Пески низкоактивны, R0=132-156 ом м.

ИГЭ-2. Суглинки среднеактивны, R0=34-38 ом м.

ИГЭ-3. Супесь среднеактивны, R0=26 ом м.

ИГЭ-4. Глины среднеактивны, R0=46 ом м.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план.

Настоящий раздел проекта разработан на основании архитектурно-планировочного задания за № KZ10VUA00495569 от 19.08.2021 года утвержденное руководителем отдела строительства архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района; топографической съемки; технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

Участок расположен на территории микрорайона Астана города Тобыл и микрорайона Байтерек с.Мичуринское Костанайского района.

Генплан разработан в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений». СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы.

Отведенный участок имеет квадратную форму, площадью 0,0025га. На территории где ранее не велось строительство. На отведенном участке не имеются строения и зеленые насаждения подлежащие сносу. Проектом предусмотрено установки ПГБ-13-4НВУ-1. ПГБ ограждается по периметру с установкой калитки.

Разбивка дана от разбивочного базиса А-Б закрепленного между опорами ВЛ-10кВт.

Вертикальная планировка.

Высотные отметки в пределах площадки колеблются в диапазоне от 164.20 до 164.40 м.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод.

Вынос отметок в натуру принять отметку сущ. опоры Вл-10кВт (отм. 162.95).

Благоустройство.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобный подход и подъезд к сооружению.

На участке запроектировано щебеночно-гравийного покрытие.

Поз	Наименование	Ед.изм	Кол-во	% к общей площади
	Площадь участка в том числе:	м2	112	100
1	Площадь застройки	м2	34.5	30.80
2	Площадь покрытия	м2	77.5	69.20

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Рабочий проект: " Строительство внутриплощадочных газовых сетей микрорайона Астана города Тобыл и микрорайона Байтерек с.Мичуринское Костанайского района" разработан на основании:

- АПЗ;
- Задания на проектирование;
- Технических условий, выданных АО «КазТрансГазАймак»;
-Заключения об инженерно-геологические условиях.

Источник финансирования - государственные средства.

Объект относится - II (нормального) уровня ответственности.

Объемно-планировочные решения.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Площадка ПГБ размерами в плане. На площадке расположен газораспределительный шкаф заводского изготовления, опирающийся на стойки из труб приваренные к закладным изделиям монолитного фундамента.

- Устройство молниеотвода для ПГБ
- Ограждение площадки состоит из металлических стоек, опирающихся на столбчатые фундаменты, к которым крепятся панели из евроштакетника.
- Опознавательный столбик железобетонный столб заводского изготовления. Опознавательный железобетонный столб заводского изготовления опирается на фундамент размером Ø 300мм. Устанавливается по трассе подземного газопровода около контрольных трубок характерных местах количество и расположение смотреть АС 4-5.
- Стойки горизонтального газопровода
- Фундамент молниеотвода размерами в плане Ø900мм.

Конструктивные решения.

Конструктивные решения фундаментов приняты в соответствии с требованиями СП РК EN 1997-1_2004_2011 «Геотехническое часть 1. Общие правила».

Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона с маркой С12/15. Под фундамент предусмотреть бетонную подготовку кл. В3.5, толщиной 100 мм и превышающую размеры подошвы на 100 мм.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-2 суглинок от светло-коричневого до слабо зеленоватого цвета твердой консистенции. Мощность -1,6м. Обратную засыпку пазух фундаментов произвести местным грунтом с послойным уплотнением, плотностью не менее 1,65 тс/м3, толщина слоя уплотнения 200-250мм.

Антикоррозийные мероприятия.

Конструкции огрунтовать грунтовкой по ГОСТ ISO 12944-5/S1.01 No S2.09 и окрасить за 2 раза на стройплощадке алкидной краской по ГОСТ EN ISO 1294.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1. Газоснабжение

Технологическая часть

Для газоснабжения природным газом микрорайона Астана города Тобыл и микрорайона Байтерек с.Мичуринское Костанайского района запроектирован газопровод высокого и низкого давления.

Точка подключения: существующий подземный газопровод, Ду200мм.

Принята двухступенчатая система газоснабжения.

Газопровод среднего давления принят из полиэтилена РЕ100 SDR11 КЗП 3,2.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных труб – 0,435 км.

Ø225х20,5 – 10,0м

Ø110х10,0 – 15,0м

Ø90х8,2 – 410,0м

Газопровод низкого давления принят из полиэтилена РЕ100 SDR17 КЗП 3,2.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных труб – 3,76 км.

Ø315х18,7 – 335,0м

Ø250х14,8 – 400,0м

Ø225х13,7 – 315,0м

Ø160х9,5 – 320,0м

Ø110х6,6 – 1050,0м

Ø90х5,4 – 1340,0м

Для понижения давления газа предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа – Газорегуляторный пункт блочный ПГБ-13-4НВУ-1 с двумя основными и двумя резервными линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДБК-50В и 2-х регуляторов давления газа РДБК-50Н с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN100-G400 и эл. корректора газа ELCOR KZ

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

с GSM передачей данных, с конвекторным отоплением и солнечной панелью на освещение.

Мощность предприятия

Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб.
Протяженность газопровода низкого давления из стальных труб.

Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:
- население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Нормы потребления газа

Для бесперебойного обеспечения природным газом микрорайона Астана города Тобыл и микрорайона Байтерек с.Мичуринское Костанайского района района определены годовые и расчетные расходы газа.

От правильности и достоверности расчета газопотребления зависит выбор диаметра газопроводов, элементов систем и сооружений на газопроводах, следовательно и затраты на строительство и эксплуатацию всей системы газоснабжения.

Для определения расхода газопотребления населением, коммунально-бытовым, промышленным объектам выполнен расчет согласно требованиям и рекомендациям следующих нормативных документов:

МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»;

МСП 4.03-101 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;

МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»;

СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и теплозащита гражданских зданий»;

Правила расчета и утверждения норм потребления товарного и сжиженного газа, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахчтан от 9 июля 2012 г. №927;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СП РК 3.02-102-2014 «Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных систем»;

Проектирование газоснабжения (Примеры расчета). Пешехонов Н.И.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА				
№ пп	Наименование	Единица измер.	Количество	Примечание
1	Количество газифицируемых объектов	шт.	1	
2	Тип и количество газифицируемых агрегатов	шт.	газ.плиты и отоп.печи	
3	Газорегуляторный пункт: ПГБ с узлом учета	шт.	1	
4	Максимальный расход газа: часовой	тыс.м3/ч	2012,5	
5	Общая протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	км	0,435	
6	Общая протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17	км	3,76	
7	Общая протяженность водовода из	км	1,570	

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

	полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17			
8	Общая протяженность эл. кабеля	км	0,46	

Система газоснабжения

В системе газоснабжения должны соблюдаться требования СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673.

- Качество природного газа должно соответствовать ГОСТ 5542-87 (пункт 5.3).
- Места установки отключающих устройств должны быть защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц (пункт 6.1.8).
- Прокладка полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа включительно на территориях поселений (сельских и городских) и городских округов должны осуществляться с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 (пункт 6.2.4).
- В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ должна быть предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК, который выводится наружу в места, где должны быть обеспечены безопасные условия для его рассеивания (пункт 7.5.11).

Подземный газопровод среднего давления

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 в подземном варианте.

Диаметры распределительного газопровода низкого давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,5м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются подземные полиэтиленовые шаровые краны, в безколодезной установке. Краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента предусмотрена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1)При температуре окружающего воздуха выше + 10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

2)При температуре окружающего воздуха ниже + 10°С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

При прокладке подземных ПЭ газопроводов в стесненных условиях расстояния до зданий без постоянного присутствия людей сокращено не более чем на 50%. При этом на участках сближения и на расстоянии не менее 5м в каждую сторону от этих участков следует применять длинномерные трубы без соединений или трубы мерной длины, соединенные деталями с ЗН.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

При входе и выходе из земли для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода герметично заделан с двух концов.

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб предусмотрен 50% от длины газопровода согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14.

Проектом предусмотрено на трассе газопровода низкого давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673.

Подземный газопровод низкого давления

Газопроводы низкого давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 в подземном варианте.

Диаметры распределительного газопровода низкого давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,50м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются подземные полиэтиленовые шаровые краны, в безколодезной установке. Краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента предусмотрена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1) При температуре окружающего воздуха выше + 10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

2) При температуре окружающего воздуха ниже + 10°С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

При прокладке подземных ПЭ газопроводов в стесненных условиях расстояния до зданий без постоянного присутствия людей сокращено не более чем на 50%. При этом на участках сближения и на расстоянии не менее 5м в каждую сторону от этих участков следует применять длинномерные трубы без соединений или трубы мерной длины, соединенные деталями с ЗН.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

При входе и выходе из земли для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода герметично заделан с двух концов.

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб предусмотрен 10% от длины газопровода согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14.

Проектом предусмотрено на трассе газопровода низкого давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673.

Надземный газопровод среднего и низкого давления

Надземный газопровод среднего и низкого давления запроектирован из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91.

Газопровод низкого давления надземным способом предусмотрен для выхода газопровода из земли до ПГБ-13-4НВУ-1. Для выхода газопровода предусмотрен неразъемный узел соединений «полиэтилен-сталь».

При переходе прокладки газопровода из подземной к надземной (на выходе из земли) предусмотрено установка отключающих устройств на высоте 1,8 м. Места установки отключающих устройств должны быть защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого давления из стальных электросварных труб предусмотрен 5% от длины газопровода согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14.

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

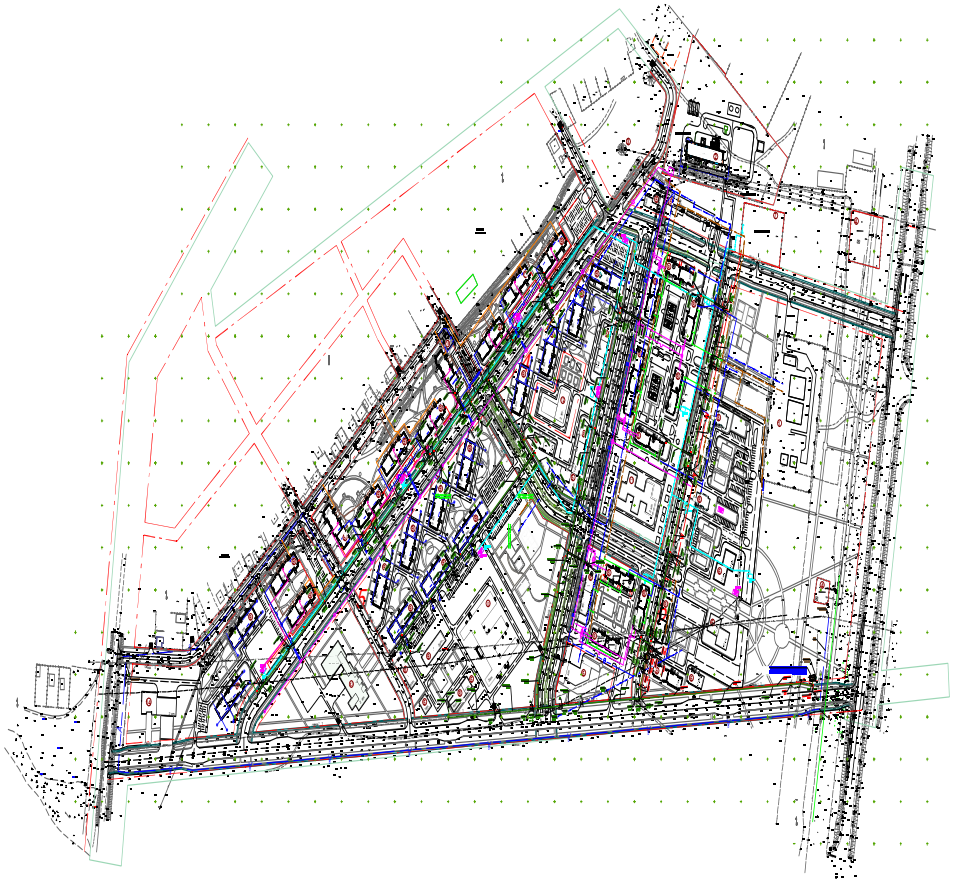
Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673.

Газорегуляторный пункт блочного типа.

Для понижения давления газа предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа – Газорегуляторный пункт блочный ПГБ-13-4НВУ-1 с двумя основными и двумя резервными линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДБК-50В и 2-х регуляторов давления газа РДБК-50Н с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN100-G400 и эл. корректора газа ELCOR KZ с GSM передачей данных, с конвекторным отоплением и солнечной панелью на освещение.

Ситуационная схема расположения участка планируемых работ

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»



6.2.3.2. Наружные сети водопровода.

Водовод запроектирован из труб ПЭ100 SDR17 ø400х23,7 по ГОСТ 18599-2001 общей протяженностью - 1570м.

Прокладку трубопровода производить согласно СН РК4.01-05-2002. Под трубопроводом предусмотрена постель из песка толщиной 10см, над верхом защитный слой из мягкого грунта без твёрдых включений толщиной 30см. Подбивку грунтом трубопроводов производить ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Присоединение трубопроводов к фланцам, запорной арматуре производить перед засыпкой трубопровода защитным слоем грунта, без затяжки болтов. Окончательную затяжку болтовых соединений выполнить перед гидравлическим испытанием системы.

При обратной засыпке над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.3 м из мягкого местного грунта. Подбивку грунтом трубопроводов производить ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

При производстве земляных работ на данных участках вызов представителя эксплуатирующей организации обязателен!

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2001.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.)
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.)
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

6.2.3.3. Электроснабжение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, генплана, топосъемки и в соответствии с требованиями нормативной документации.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 3 категории.

Согласно ТУ за № 03-06-440 от 06.05.2025г проектом выполняется электроснабжение ПГБ (пункт газорегулируемый блочный).

Подключение проектируемого ПГБ к электросети выполняется кабелем от ВЛ-0,4кВ подключенной от КТПГ-10/0,4кВ №1,4.

Проектом выполняется установка одной опоры ВЛ-0,4кВ от вновь установленной концевой опоры ВЛ-0,4кВ до проектируемого ПГБ прокладывается кабель в траншее. Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

На вводе в ПГБ на наружной стене проектом предусматривается установка шкафа учета ШУ.

Кабель проложить в траншее на глубине 0,7м от планируемой отметки земли. В местах пересечения трассы с подземными коммуникациями, вводов в здание и прохождения под асфальтом кабель прокладывается в ПНД трубе ЗАО "ДКС".

Проектом предусмотрено освещение ограждения, проектируемого ПГБ взрывозащищенными светильниками с энергосберегающими лампами.

Для управления освещением принят ящик типа ЯУО 9602. Ящик управления обеспечивает включение и отключение наружного освещения от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности и заданному режиму по времениот реле времени.

Ящик ЯУО устанавливается рядом со шкафом управления ШУ. Питание ящика ЯУО выполняется от ШУ.

Распределительная сеть освещения выполняется кабелем марки ВВГ, проложенным в стальной водогазопроводной трубе по ограждению.

Все электромонтажные работы необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Молниезащита и заземление

Молниезащита объекта относится ко II категории.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ РК данный объект должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 2м в кол-ве 1шт, установленного на металлической стойке высотой 5м рядом с ГРПШ (общая высота молниеприемника 11м). Молниеприемник выполнить из нержавеющей стали. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 5,1м.

Молниеприемник соединить с контуром заземления сталью полосовой 40х4.

В качестве естественного токоотвода используются металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,8м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм L=5м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=500 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673. и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве (изм.20.12.20_190-НК)».

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ

применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмостатические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего и высокого давления из полиэтиленовых и стальных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Прокладка полиэтиленовых газопроводов с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2.

В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК и выводится наружу в места, для безопасных условий для его рассеивания.

Вся газопроводная сеть оснащена отключающими устройствами.

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,3 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента предусмотрена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

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. При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

При входе и выходе из земли для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В футлярах выходов и входов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода герметично заделан с двух концов.

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого и среднего давления из стальных электросварных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Для молниезащиты ПГБ-13-4НВУ- предусматривается молниеотвод диаметром 57-108 мм, высотой 11,0 м установленный на бетонный фундамент.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Оценка рисков в области промышленной безопасности

В соответствии с требованиями ст. 16, п. 1, пп.6 Закона «О гражданской защите» проведена оценка рисков в области промышленной безопасности сетей газоснабжения природного газа высокого и среднего давления. При строительстве газопровода возможно возникновения опасных производственных факторов (рисков) при несоблюдении:

- расчетной температуры наружного воздуха в районе строительства
- глубины прокладки подземных газопроводов;
- выбора коэффициента запаса прочности полиэтиленовых труб;
- крепления газопровода к опорам в сейсмических районах;
- плотного прилегания газопровода к дну траншеи;
- расстояния по вертикали (в свету) между газопроводом (футляром) и подземными инженерными коммуникациями и сооружениями в местах их пересечений.

На основании оценки рисков в области промышленной безопасности и в соответствии с ст. 70, 71, Закона «О гражданской защите» от 11.04.2014г. №188-V определены признаки опасных производственных объектов:

- использование и транспортировка опасного воспламеняющегося веществ - природного углеводородного газа:
- применение технических устройств, работающих под давлением более 0,07 мега-Паскаля;

В целях осуществления оценки достаточности и эффективности мероприятий по обеспечению промышленной безопасности и защите населения от вредных производственных факторов предусматриваются инженерно-технические мероприятия, обеспечивающие требований промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации газораспределительных сетей газопроводов.

Обеспечение промышленной безопасности

В соответствии с гл. 14 Закона «О гражданской защите» предусмотрена промышленная безопасность, направленная на соблюдение требований промышленной безопасности, установленных в технических регламентах, правилах нормативных правовых актах Республики Казахстан.

Промышленная безопасность обеспечивается путем:

- установления и выполнения требований промышленной безопасности;
- допуска к применению на опасных производственных объектах технических устройств, материалов, соответствующих требованиям промышленной безопасности;
- допуска к применению на территории Республики Казахстан опасных технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности;
- производственного контроля в области промышленной безопасности.

Для максимально возможного уменьшения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на производственный персонал, население, окружающую среду предусматривается производственный контроль в области промышленной безопасности

Задачами производственного контроля являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности и выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ. Допускать к работе специалистов и работников, прошедших обучение и проверку знаний в области промышленной безопасности.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Положением о производственном контроле закрепляется приказом функций и полномочия ответственных лиц, осуществляющих производственный контроль.

В соответствии с Законом РК "О гражданской защите» на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты возлагается ответственность по своевременному обучению и проверке знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающие на работу на опасные производственные объекты:

- должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

- технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

-при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан;

-при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

- при нарушении требований промышленной безопасности;

-при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

- по требованию уполномоченного органа или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, приказом руководителя создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа под председательством главного государственного инспектора области по государственному надзору в области промышленной безопасности.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

Лица, не сдавшие экзамены, проходят повторную проверку знаний в срок не позднее одного месяца.

Лица, не сдавшие экзамен, к работе не допускаются.

В соответствии с ст. 13 Закона РК «О гражданской защите» в целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

Мероприятия по плану ликвидации аварий предусматривают проведения учебных тревог и противоаварийные тренировки.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировках организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

6.4 Охрана окружающей среды.

Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства

С целью охраны окружающей среды проектом предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровления воздушного бассейна населенных пунктов путем замены газовым топливом другие виды топлива.

При сжигании котельно-печного топлива (зольных углей, зернистого мазута) в атмосферу выбрасывается большое количество золы двуокиси серы, окислов азота.

Это отрицательно влияет на воздушный бассейн рассматриваемого региона, здоровье населения, продуктивность животноводства, сельскохозяйственные и лесные угодья, состояние промышленных коммунально-бытовых основных фондов.

Использование вместо перечисленных видов топлива природного газа исключает выбросы окисла азота приблизительно на 20% по сравнению с углем, что резко снижает экономический ущерб от загрязнения атмосферы.

Труднее всего измерить и как-то выразить количественно этот эффект (ущерб) тогда, когда он проявляется в ценностях высшего порядка продолжительности жизни, генетические последствия, которые сказываются на физическом и духовном обмене будущих поколений.

Сравнение расчетов показывает, что замена угля и мазута на природный газ, приносит положительный экономический эффект.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики РК 20.03.2015 № 237.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

1) обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

2) применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;

3) устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

4) завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

5) оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

6) использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

7) слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

8) выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Способ прокладки газопровода и наличие существующих подъездных автодорог исключает загрязнение и порчу земель.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода.

Уточнение размеров санитарно-защитной зоны

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 апреля 2015 года №237 СЗЗ 75м.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:
рабочий проект «Строительство внутриплощадочных газовых сетей микрорайона Астана города Тобыл и микрорайона Байтерек с.Мичуринское Костанайского района» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительность строительства

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Нормативная продолжительность строительства сетей газоснабжения определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II», раздел Б.5.2 «Коммунальное хозяйство», таблица Б.5.2.1, пункт 30.

Протяженность газораспределительных сетей из полиэтиленовых труб составляет - 5,057 км, из стальных труб – 0,007 км.

В соответствии с п.4.2 Общих положений используется метод линейной интерполяции учитывая имеющиеся в нормах протяженности строительства распределительных газовых сетей из полиэтиленовых труб в одну нитку диаметром до 600 мм, протяженностью 3км и 10км с нормативной продолжительностью возведения соответственно 1,5 и 3,5 мес.

Сроки возведения на единицу прироста мощности составляют (3,5-1,5)/(10-3)=0,285мес. Прирост мощности равен 5,057-3=2,057 км.

Тогда, продолжительность строительства Т, полученная методом интерполяции составит: Т=0,285 х 2,057+1,5=2,08≈2,5 мес.

Продолжительность строительства распределительных газовых сетей из стальных труб не учитывается в виду их малой протяженности и одновременного выполнения с сетями из полиэтиленовых труб.

Общая продолжительность строительства принята 5 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Строительство объекта запланировано на 3 квартал 2025 года.

6.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2025.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2025 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2025г.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство внутриплощадочных газовых сетей микрорайона Астана города Тобыл и микрорайона Байтерек с.Мичуринское Костанайского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Газоснабжение

По общей части и пояснительной записке

1.Указан уровень ответственности в соответствии с постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам»

2.Общие данные дополнено. Исключено отмененные нормативные документы в соответствии с пунктом 5.17 СН РК 1.02-03-2022.

3.Предоставлен гидравлические расчеты в полном объеме

4. В проекте указаны: привязки газопровода к другим объектам коммуникаций и сооружениям.

5. Проект согласован со всеми смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97

6. Исключено песок согласно СП РК 4.03-101-2013 п.5.3.8

7. Продольный профиль выполнен согласно ГОСТ 21.610-85.

8. Диаметр футляра принята согласно МСП 4.03-103-2005, длин принят согласно МСН 4.03-01-2003 п.5.2.3.

9.Спецификация откорректирована.

10. Общая пояснительная записка откорректирована.

Сметная документация

11. Сметный расчет представлен в ценах текущего квартала, Приказ МИР РК №223-нқ от 01.12.2022г.

12. Казахстанское содержание и утвержденные прайс листы предоставлены.

13.Откорректирована стоимость ПИР и экспертизы, согласно расчету.

14.В локальных сметах даны ссылки на лист по разделам, согласно проектным решениям в исходным данным.

15.Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами и ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ пп	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			Заявлен до. экспертизы	Рекомен. К утверждению
1	Количество газифицируемых объектов	шт.	1	1
2	Тип и количество газифицируемых агрегатов	шт.	газ. плиты и отоп. печи	газ. плиты и отоп. печи
3	Газорегуляторный пункт типа: ПГБ с узлом учета	шт.	1	1
4	Максимальный расход газа: часовой	м^3/ч	2012,5	2012,5
5	Общая протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	км	0,435	0,435
6	Общая протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17	км	3,76	3,76
7	Общая протяженность водовода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17	км	1,570	1,570
8	Общая протяженность эл. кабеля	км	0,46	0,46
9	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025 гг., в том числе: СМР Оборудование прочие	млн. тенге	499,491 393,880 16,972 88,639	276,979 188,763 21,349 66,867
10	Продолжительность срока строительства	мес	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2025г на общую сумму 222,512 млн.тенге.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«**Строительство внутриплощадочных газовых сетей микрорайона Астана города Тобыл и микрорайона Байтерек с.Мичуринское Костанайского района**»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Количество газифицируемых объектов	1 шт
2	Тип и количество газифицируемых агрегатов	газ. плиты и отоп. печи
3	Газорегуляторный пункт:	1 шт

Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

	ПГБ с узлом учета	
4	Максимальный расход газа: часовой	2012,5 тыс.м3/ч
5	Общая протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	0,435 км
6	Общая протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17	3,76 км
7	Общая протяженность водовода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17	1,570 км
8	Общая протяженность эл. кабеля	0,46 км
9	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025 годы,	276,979 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	188,763 млн. тенге
	оборудование	21,349 млн. тенге
	прочие	66,867 млн. тенге
10	Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ «Государственное учреждение "Отдел строительства" акимата Костанайского района», в соответствии с условиями договора.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1.«Қостанай ауданы Тобыл қаласы Астана шағынауданының және Бәйтерек шағынауданының Мичуринское ауылының алаңішілік газ желілерін салу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Газдандырылған нысандардың саны	1 дана
2	Газдандырылған елді мекендердің түрі	газ плита және жылыту қазандықтары
3	Газды басқару нүктесінің түрі ПГБ өлшеу бірлігімен	1 дана
4	Максималды газ тұтыну: сағатқа салғанда	2012,5 мың.м3/сағ
5	PE 100 SDR 11 Полиэтилен құбырларынан жасалған орташа қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы	0,435 шақырым
6	PE 100 SDR 17 Полиэтилен құбырларынан жасалған төмен қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы	3,76 шақырым
7	PE 100 SDR 17 Полиэтилен құбырларынан жасалған орташа қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы	1,570 шақырым
8	Электрокабель жалпы ұзындығы	0,46 шақырым

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

9	2025 жылғы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	276,979 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	188,763 млн. теңге
	жабдықтар	21,349 млн. теңге
	өзге де шығындар	66,867 млн. теңге
10	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы тапсырыс беруші «Қостанай ауданы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Газоснабжение	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
3	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует

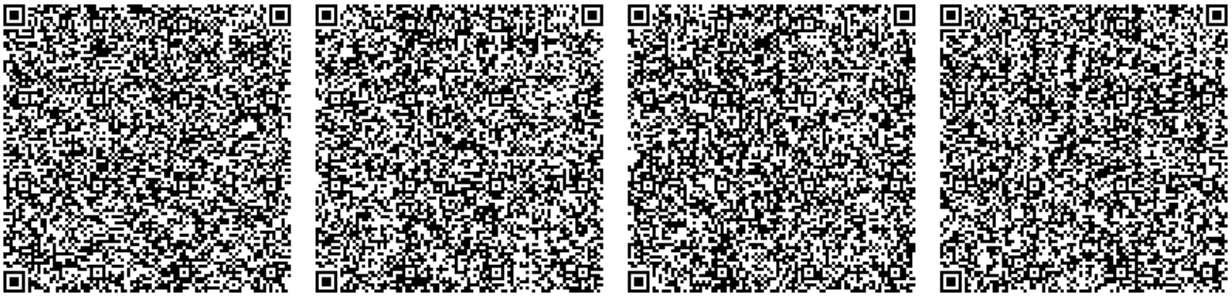
Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

Нурмаханбетов Г.Р. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»



Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	15e3b6b6-1952-4284-9afe-422090173949
Номер и дата документа	ЮЖГЭКС-0025/25 от 18.07.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БЕЙСАКУЛОВ ЕРЛАН ТАГАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.07.18 19:11:35 6EBF580CD694C94FB8F221E5DBCE520F4A751909 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.07.18 19:15:47 46F17941CFC29FB4754518E75D9A7C0ED5349793 **Подписано:** НУРМАХАНБЕТОВ ГАЛЫМЖАН РАХМАНБЕРДИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.07.18 19:16:34 144EEFE2452AABE8C974271A04E145CBC3A22827

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»