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

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ • ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

««Шымкент қаласының Алтынтөбе тұрғын алабында газбен жабдықтау жүйелерін салу (2-кезек)» »
жұмыс жобасы бойынша

26.02.2025 ж. № AZA-0050/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Шымкент қаласының энергетика және инфрақұрылымды дамыту басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SK Best Spec Stroy KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

город Астана

АЛҒЫ СӨЗ

««Шымкент қаласының Алтынтөбе тұрғын алабында газбен жабдықтау жүйелерін салу (2-кезек)» » жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AbuZhan advanced" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"AbuZhan advanced" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік 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)

№ AZA-0050/25 от 26.02.2025 г.

по рабочему проекту
««Строительство системы газоснабжения в жилом массиве Алтынтобе города Шымкент (2-я очередь)»»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «SK Best Spec Stroy KZ»

город Астана

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство системы газоснабжения в жилом массиве Алтынтобе города Шымкент (2-я очередь)»» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство системы газоснабжения в жилом массиве Алтынтобе города Шымкент (2-я очередь)».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AZA-0048-03 от 07.02.2025 года между ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент», с ТОО «AbuZhan advanced» и ТОО «SK Best Spec Stroy KZ» на основании письма заказчика №12-05-03/329 от 06.02.2025 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Государственная лицензия ГСЛ № 0000753 от 03.06.2022 года. Категория I. Выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 03.06.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №KZ49VUA00670243 от 30.05.2022 года, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент»;
- задание на проектирование утвержденное заказчиком от 08.11.2024 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка о прохождении экспертизы №12-05-03/329 от 06.02.2025 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- письмо о начале строительства №12-05-03/328 от 06.02.2025 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- письмо о финансирования №12-05-03/332 от 06.02.2025 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- письмо об отсутствии сибиреязвенных захоронений и других особо опасных инфекций №21-08-12/1151 от 17.10.2024 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- акт на земельный участок, утвержденная филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» для граждан» по городу Шымкент, кадастровый номер №22:327:071:558;
- постановление акимата города Шымкент Южно-Казахстанской области №701 от 02.08.2017 года;
- 10-ый пункт постановления акимата города Шымкент от 25.09.2024 года №5153;
- письмо №12-05-03/230 от 27.01.2025 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- письмо о ТБО №12-05-03/330 от 06.02.2025 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- письмо №12-05-03/331 от 06.02.2025 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- письмо №12-05-03/2773 от 27.07.2023 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- топографическая съемка, выполненный ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Государственная лицензия №21032752 от 02.12.2021 года, выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 02.12.2021 года;

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

- заключение об инженерно- геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года. Выданные ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент».Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 25.08.2020 года;

Технические условия:

- на газоснабжение №11-гор-2023-00002235 от 25.04.2023 года, выданное АО «КазТрансГазАймак»;
- на пересечение автомобильных дорог областного назначение №12-05-03/2810 от 01.08. 2023 года, выданное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I Пояснительная записка
Том I.I Паспорт проекта
Том II Рабочие чертежи
Альбом 1 Наружное газоснабжение
Альбом 2 Молниезащита и заземление
Том III Сметная документация
Том IV ПОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительство газопровода направлено на улучшение условий жизни и быта населения в жилом массиве Алтынтобе, а также экологической обстановки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Проектируемая трасса расположен на западной части города Шымкент, на территории жиолого массива Алтынтобе.

Краткая климатическая справка

Климатический подрайон IV-Г
Пункт Шымкен.
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная -30,3,
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – 16,9;
Пятидневки – 14,3;
Периода – 4,5;
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода
со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4

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

8°С - 136/2,1
10°С - 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;
Средняя скорость ветра за отопительный период - 1,7м/с;
Базовая скорость ветра, - 35м/с;
Давление ветра - 0,77 кПа;
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;
максимальная из наибольших декадных -62,0см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова- 66 день;
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 0,35;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, - 0,45;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно-геологические изыскания

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемый территории развит аккумулятивный рельеф верхнечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют аккумулятивную равнину.

Рельеф рассматриваемой трассы слабохолмистый. Высотные отметки рассматриваемой трассы колеблются в пределах от 378,55 до 392,28 м и имеет общий уклон востока на запад.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена мелкими ирригационными каналами, глубиной по 0,5-1,0 м.

Геолого-литологическое строение

В пределах рассматриваемой территории повсеместно распространены связные грунты аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связные грунты представлены лессовидными суглинками.

С поверхности земли по всей трассе распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, мощностью 0,2-0,3 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 2,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты трассы не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,120-0,210 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 - грунты трассы на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 420 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы С1 грунты трассы для на арматуру железобетонных конструкции - не агрессивные. Нормативное содержание С1 =75 мг/кг.

Гидрография

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

Подземные воды в период изыскания (июнь месяц 2024 года) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории распространен повсеместно.

Водовмещающие породы- гравийно-галечники.

Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня грунтовых вод колеблется в зависимости от рельефа более 10,0 м.

В связи глубоким залеганием уровня подземных вод 10,0 и более метров коррозионная активность подземных вод не приводится.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах трассы до глубины 3,0 м, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

Инженерно-геологический элемент- суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой до глубины 3,0 и более метров.

Насыпной грунт,нами как ИГЭ не рассматривается.

Инженерно – геологический элемент (ИГЭ) характеризуется следующими показателями физико-механических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,70
Плотность, г/см3.	1,75
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,46
Пористость, %	46,6
Влажность природная, %	13,4
Степень влажности.	0,45
Коэффициент пористости.	0,86
Влажность на границе раскатывания, %	16,0
Влажность на границе текучести, %	26,5
Число пластичности, %	9,5
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,13

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) суглинка при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α =0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м^3	1,75	1,75
	γ, кН/м^3	18,5	18,5

Группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	35^г
Суглинок	2	2	35^в

Сейсмичность трассы

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыпт
ан информационной системой «Палата экспертных организаций»

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для г. Шымкент.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)
7	8	0,11	0,20

Примечание: 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 ОСЗ-2 $_{475}$ равна 7-ми баллам, а при ОСЗ-2 $_{2475}$ – 8-ми баллам. (суглинок – е $_{<}$ 0,9).

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,2 а значение расчётного вертикального ускорения $a_{gv,}$ согласно п.7.7 СП РК 2.03-30-2017 будет равно 0,16.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании задание на проектирование и топосъемки, разработанной ТОО «SK Best Spec Stroy KZ» в 2024г в М1:1000.

Система высот и координат - условная.

Участок строительства ГРПШ расположен в жилом массиве Алтынтобе. Отвод земли участка для проектируемой ГРПШ-13-2ВУ-1 учтен за по решение акима города Шымкент.

Генплан разработан в соответствии со СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»,

Проектом предусмотрена установка ГРПШ-13-2ВУ-1 и ШУУРГ для исключения повреждения от наезда автотранспорта на ГРПШ устанавливается ограждение металлической ограды из сетки размером 9х3м, натянутой на стержни по ж.б. столбам с калиткой высотой 1,5м. Панели ограждения выполняется из уголков 40х4 на сварке, в заполнения ограждения протягивается сетка рабица 45х2,5мм. Объемы ограждения учтен в разделе Архитектурно-строительные решения. К площадке предусмотрен свободный подъезд машин из песчанно-гравийной смеси, с уплотнением грунта шириной 3 метра, см. раздел Генеральный план.

Вынос границ участка на местность производит отдел архитектуры согласно акту на земельный участок.

Вертикальная планировка

Рельеф участков строительства спокойный. Система координат и высот - условная.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом красных отметок. Вынос границ участка на местность производит отдел архитектуры согласно акту на земельный участок.

Горизонтальная привязка ГРПШ-13-2ВУ-1 выполнена от существующего фундамента зданий Rp-1 на отметке 380,19.

Выбор трассы газопровода проводился по технико-экономическим критериям с учетом общей протяженности, количества пересечений газопровода, гидравлического профиля, условий строительства и воздействия на окружающую среду.

В основу решения размещения трассы газопровода и площадок ШРП заложены требования технологической компоновки и соблюдения минимальных расстояний, регламентированных градостроительными нормами, требований СН РК с учетом санитарных, экологических и противопожарных требований.

Площадки ШРП размещаются в полосе между красной линией жилой застройки, автодорогами и проездами.

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

Газопровод разработан в подземном и надземном исполнении. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Противопожарные мероприятия:

В качестве противопожарных мероприятий предусмотрены противопожарные разрывы между проектируемыми объектами, установка в ящике с песком и пожарного щита. Также в качестве противопожарных мероприятий следует рассматривать своевременную уборку сухостоя и сухой травы, запрет на сжигание мусора и травы на территории участка и прилегающей территории.

Технико-экономические показатели на №1 ГРПШ-13-2ВУ-1

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во	% к общ. площади	Примечание
	Площадь участка в том числе:	$м^2$	27	100	Условная
1	Площадь застройки	$м^2$	2,013	7,5	
2	Площадь покрытия	$м^2$	24,987	92,5	
3	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	29		

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Газопровод неоднократно пересекает местные дороги с асфальтовым, гравийным покрытием. Способ прокладки - подземным открытым способом. К концу футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Предусмотрена весьма усиленная изоляция стальных футляров на выходах из земли согласно ГОСТ 9.602-89 поз.33-34 (полимерными лентами) для защиты коррозии.

Надземный газопровод запроектирован из стальных труб: 76х3,0мм, 57х3,0мм по ГОСТ 10704-91.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001 г. переходы ГОСТ 17378-2001 г.

Защита надземных стальных 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 требованием СН РК 2.01-01-2013.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода давления согласно СН РК 4.03.01-2011 табл. 22 и составляет 5%.

Конструктивные решения фундаментов приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 “Основания здании и сооружений”.

Под ГРПШ проектируются монолитные фундаменты из бетона кл. С12/15 W4. F75. Конструктивные решения фундаментов приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 “Основания здании и сооружений”. Для исключения повреждения от наезда автотранспорта на ГРПШ устанавливается ограждение из металлической сетки с калиткой высотой 1,5 м. по индивидуально разработанными чертежами. Панели ограждения выполняется из уголков 40х4 на сварке, в заполнения ограждения протягивается сетка рябица 45х2,5мм. Стойки на крепление панелей выполняется из электросварных труб Ø89х3,5 мм.

Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование	Кол-во	масса за ед. кг	Наименование материала	Примечание
1	Фундамент под рамы, $м^3$	8	0,0525	Бетон кл. С12/15	0,42
2	Фундамент Ф-1 для ограждения, $м^3$	13	0.11	Бетон кл. С 12/15	1,43
3	Фундамент молниеотвода, $м^3$	1	0,87	Бетон С12-15	0,87

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

4	Фундамент опознавательного столбика, м^3	84	0.057	Бетон С8/10	4,788
5	Фундамент стойки горизонтального газопровода ФМ1 2-3, м^3	685	0,08	Бетон С12-15	54,8
6	Фундамент стойки горизонтального газопровода ФМ1 4-5, м^3	232	0,11	Бетон С12-15	25,52
7	Фундамент стойки горизонтального газопровода ФМ1 8-9, м^3	4	0,11	Бетон С12-15	0,44
8	Фундамент под опоры крепление горизонтального газопровода Ду 50мм, Ду 80мм, Ду 100мм, м^3	3	0,064	Бетон С12-15	0,192
	Общий строительный объем(м^3):				88,46

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Наружное газоснабжение

Для газоснабжения природным газом в жилом массиве Алтынтобе запроектирован газопровод давления.

Согласно гидравлического расчета запроектирован из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 диаметром: Ø 110х10мм, Ø 90х8,2мм, Ø75х6,8мм, Ø63х5,8 мм с коэффициентом запаса прочности 2,8. И надземным из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром: Ø159х4,5мм., Ø108х4,05мм., Ø76х3,0мм., Ø57х3,0мм.

Данная толщина стенки принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Принята двухступенчатая система газоснабжения.

С учетом модернизации системы газоснабжения в городе Шымкент, проектом предусматривается подключение потребителя непосредственно с низкого давления.

Подземная прокладка

Глубина прокладки газопровода до верха трубы 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

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: «Осторожно 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:

при температуре окружающего воздуха выше +10^{0}С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

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

при температуре окружающего воздуха ниже + 10^0 С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. Прокладка футляров через внутри поселковые дороги производятся открытым способом.

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

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

При входе стального газопровода в землю с использованием соединений «полиэтилен–сталь» используются отводы с ЗН (закладным нагревательным элементом), при выходе из земли полиэтиленовых труб, выполненных используются отводы с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке заключаются в футляр.

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

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

При пересечении местных дорог газопровод заключается в полиэтиленовые футляры. На конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода согласно СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008.

Проектом предусмотрено по трассе газопровода низкого давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств в виде шаровых кранов под ковером.

Надземная прокладка

Газопровод надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств.

Защита надземных стальных 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 требованием СН РК 2.01-01-2013.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода давления согласно СН РК 4.03-01-2011 и составляет 5%

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013.

Газопровод низкого давления разработан в подземном и надземном исполнении. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01.01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Мощность предприятия

Газопровод принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность газопровода составляет: 12,251 км.

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

Данная толщина стенки газопровода принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:

- население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленных сведений акима Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа.

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Расчет потребности в природном газе по населенным пунктам.

Расчет потребности в природном газе по населенным пунктам

Расход газа на приготовление пищи, горячей воды (на бытовые нужды) в наличии в квартире газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения) определена согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» п.4.2.3. Приложение А, таблица А1.

Количество существующих частных домов.

№	Кол. домов	Кол. населении	Коммунально-бытовое уч.
ГРП	343	1715	Мечеть – 800м^2

5.3. Определение расхода газа для жилых частных домов.

1.Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

$Q_{год.пр.пищ}$ = ((Q_1 x N x Y)/ $Q^P{}_н$; $Q_{год.пр.пищ}$ = ((1430x10^3)1715x1)/7600 = 322690,8 м^3/год

2.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

$Q_{час.пр.пищ}$ =$K_{max/час}$ x $Q_{год}$; $Q_{час.пр.пищ}$ = 1/2000 x 322690,8 = 161,35 м^3/час

3.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды на 1 дом:

$Q_{час.пр.пищ\ на\ 1\ дом}$ = $Q_{час.пр.пищ}$ / N $Q_{час.пр.пищ\ на\ 1\ дом}$ = 161,35/343 = 0,47 м^3/час

4.Макимальный часовой расход газа на отопление на 1 дом:

$Q_{max.час.\ отоп}$ = S(м$_2$) x $q_{ов}$ x 0,86/7600;

Для здания строительства.

$Q_{\ max.час.\ отоп\ =}$ 140*169*0,86/7600 = 2,7 м^3/час

5.Макимальный годовой расход газа:

$Q_{max.год.\ отоп}$ = $Q_{max.час.\ отоп}$ x $n_{кол.\ отоп.дней}$ x 24$_{кол.часов\ в\ сутки}$ x 343$_{кол.домов}$

$Q_{max.год.\ отоп}$ = 2,7x 136 x 24 x 343 = 3022790,4 м^3/год

6.Максимальный часовой расход газа на 1 дом:

$Q_{час.\ на\ 1\ дом}$ =(Qчас.пр$_{.пищ\ на\ 1\ дом}$ + $Q_{max.час.\ отоп}$) = 0,47 +2,7= 3,17 м^3/час

7.Часовой расход газа на 343 частных домов составляет:

$Q_{час.общий}$ =343x3,17 =1087,3 м^3/час

5.4. Определение расхода газа для коммунально-бытовые объекты:

1.Определение расхода газа для коммунально-бытовые объекты, объектов соцкультбыта, производственных объектов на отопление определяется по формуле:

Q_o=(q_o*$V_{нар}$*a*($t_{вн.}$-$t_{н.о.}$)*1.1)/$Q^P{}_н$*ŋ;

2. Максимальный часовой расход на вентиляцию определяется по формуле:

$Q_{в.}$=($q_в$*$V_{нар}$*a*($t_{вн.}$-$t_{н.о.}$)*1.1)/$Q^P{}_н$*ŋ;

Где: **Q_o**- потребность в теплоте на отопление за планируемый период

$Q_в$-максимальный часовой расход теплоты на вентиляцию

q_o- удельная отопительная характеристика здания

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

$q_в$-удельная вентиляционная характеристика здания
$V_{нар}$- наружный строительный объем здания
а – поправочный коэффициент
$t_{вн}$ – усредненная расчетная температура наружного внутреннего воздуха (0^0 С)
$t_{н.о.}$- расчетная температура наружного воздуха (-14,3^0 С)
$Q^Р_н$- теплота сгорания газа
Ŋ- КПД малометражных котлов
1,1- Коэффициент потерь тепла
$Q_{час.}=((q_в + q_о) *V_{нар}*a*(t_{вн.}-t_{н.о.})*1.1)/Q^Р_н*η$;

Номер в плане	Расчет коммунально-бытовых объектов. Часовой расход газа	Расход газа м³/час.
1	Vнар= 800*3,6м=2880 м³ (Коммерческие объекты, мечеть-1шт, 800 м²) $Q_{час.}$ = ((0.44+0.09) *2880*1.08*(22-(-14,3) *1.1)/7600*0.8;	7,0
Общий итог		7,0

Qmax.год. отоп. по к.б.о. = Qmax.час. отоп х n кол. отоп. дней х 24кол.часов в сутки

Qmax.год. отоп. по к.б.о. = 7,0 х 136 х 24 = 22848 м³/час

$\sum$ **Qчас**=7,4+1087,3 = 1095 м³/час

Qгод = **322690,8 + 3022790,4** + **22848** = 3368329,2 м³/год

Часовой	1095 м³/час
Годовой	3368329,2 м³/год

Гидравлический расчет газопровода

Внутренние диаметры газопровода определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

При этом учитываются часовые расходы газа на нужды производственных (сельскохозяйственных), коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

Гидравлический расчет выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Расчетная схема, результаты расчета прилагаются.

Выбор оборудования

Оборудование, применяемое в данном проекте, соответствует по качеству мировым стандартам и соответствует техническим и технологическим параметрам, необходимым для реализации данного проекта.

Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль. Исходя из этого соотношения цена-качество в данном случае оптимально. Вся запорная арматура, устанавливаемая по трассе газопровода, приобретается на Российских заводах-изготовителях, а также можно приобрести ЗГО «Казприбор» в г. Шымкенте. Запорная арматура, выпускаемая на Российских заводах- изготовителях, зарекомендовала себя с лучшей стороны, она технически совершенна, отвечает всем техническим и технологическим требованиям, предъявляемых к этому оборудованию.

Очистка полости и испытание газопровода

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода

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

должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии (СН РК 3.05-01-2013 п. 11.4). Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (СН РК 4.03-01-2011 п. 11.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 17;

Газорегуляторные пункты шкафного типа

Для снижения давления газа на среднее давление запроектированы газорегуляторный пункт ГРПШ-13-2ВУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе двух регуляторов давления газа РДГ-50В, без обогрева ОГШН и ШУУРГ-Р250-ЭК на базе измерительного комплекса ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN80-G250 и электронного корректора газа ELCOR KZ без GSM модема - 1шт.

Подвод газопровода среднего давления к ГРПШ производится двумя способами, надземным газопроводом и подземным газопроводом, монтажной организации необходимо определить по месту индивидуально и согласно проекту.

Заземление и молниезащита

Проект разработан в соответствии с требованиями СП.РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет не более 4 Ом. В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории. В проекте предусмотрено 1 шт. ГРПШ-13-2ВУ1. В данном проекте предусматривается использование отдельно стоящего молниеотвода Н=10 м. на площадке ГРПШ. Внешний контур защитного заземление (молниеотвода и ГРПШ) выполнить из вертикальных электродов (сталь круглая d16мм, L=5м), соединенных полосовой сталью 40х4мм, проложенных на глубине 0,5м. Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям. Защита от прямых ударов молнии осуществляется: отдельно стоящим молниеотводом. Защита от вторичных проявлении молнии-наведении потенциалов осуществляется с присоединением к общему контуру заземление площадки. Фундамент молниеотвода выполнены монолитные бетонные, бетон

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

кл. С12/15, ***Инженерно-геологический элемент-*** суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой до глубины 3,0 и более метров. Также, проектом предусмотрено защитное заземление для газопровода на отдельно стоящей опоре в количестве - 104 шт и защитное ограждение для ГРПШ от подающих проводов ВЛ – 69шт.

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

Основные показатели по молниезащите

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Молниеотвод на ГРПШ-13-2ВУ-1	шт	1
2	Защитное заземление для газопровода на отдельно стоящей опоре	шт	104
3	Защитное ограждение для ГРПШ от подающих проводов ВЛ	шт	69

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения магистральных трубопроводов и их объектов вокруг них устанавливаются охранные зоны, размеры которых и порядок производства в этих зонах сельскохозяйственных и других работ регламентируются требованиями охраны магистральных трубопроводов.

Тип газопровода	Давление газа в трубах	Размер охранной зоны
Высокого давления 1 категории (1К)	0,6 – 1,2 МПа	10 м
Высокого давления 2 категории (2К)	0,3 – 0,6 МПа	7 м
Среднего давления (СД)	5 – 300 кПа	4 м
Низкого давления (НД)	До 5 кПа	2 м

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация и СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

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

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гос.тех-надзора.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности-газопроводов!), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района, и с особой осторожностью.

Проектируемая площадка расположена в зоне с сейсмическим воздействием 8 баллов, предусмотрены антисейсмические мероприятия по требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

При разработке проектных решений, сейсмичность площадок принимается с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Во избежание смещения трансформаторной подстанции в следствии сейсмического воздействия на приставках предусмотрены металлические закладные, к которым приваривается КТПН.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства выявлен временный неорганизованный источник – строительная площадка. При этом в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксида азота, диоксид азота, оксида углерода, углерод (сажа), керосин, Уайт спирит, сера диоксид, пыли неорганические, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические и пр.

На период строительства размер СЗЗ не устанавливается, т. к. строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов. В соответствии с Экологическим кодексом виды деятельности, согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты III категории.

Воздействие на водные ресурсы. В период проведения строительных работ и при эксплуатации проектируемого объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Период строительства сопровождается образованием различных видов отходов. При работе автотранспортных средств (автокранов, грузовых и легковых машин) возможно образование отходов горюче-смазочных материалов, отработанных аккумуляторных батарей, электролитов. Учитывая передвижной характер строительных бригад, основное обслуживание и необходимый ремонт строительной техники будет производиться на автобазах или станциях

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

технического обслуживания. Отработанные масляные фильтры, аккумуляторы и др. оборудование будут сдаваться в специализированные предприятия автомобильной организацией-подрядчиком, выполняющим строительные работы. Твердые бытовые отходы образуются в местах проживания рабочих строительных бригад, будут складироваться в металлических контейнерах и согласно договору со специализированными предприятиями вывозиться на полигон ТБО ближайшего населенного пункта по договору. При эксплуатации проектируемого канала отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Технология работ предусматривается с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства. Снятие плодородного слоя производится с мест возможного загрязнения и порчи.

Рекультивация нарушенных земель предусматривается на землях, занятых пахотными угодьями, лугами и выгонами в местах разработки открытых траншей ручным механизированным способом. Рельеф спланированной поверхности после нанесения плодородного слоя почвы должен обеспечивать нормальную эксплуатацию машин при выполнении работ.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающих территорий. Основным источником воздействия на растительный покров является выброс загрязняющих веществ от автотранспортных средств. Дополнительного воздействия на растительность, как на период строительства проектируемых сетей, так и в процессе их эксплуатации нет. Также, проектируемые работы не окажут влияния на состав животного мира, его популяции и миграции. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей рассматриваемого населенного пункта и направлено на улучшение условий жизни и быта населения. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. В целом, оценка воздействия на окружающую среду при строительстве объекта свидетельствует о том, что возможные негативные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку территории в целом (при условии выполнения намечаемых природоохранных мероприятий), не превысят экологически допустимых уровней и не окажут критического или необратимого воздействия на окружающую среду, поэтому допустимы по экологическим соображениям.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение.

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

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

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

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», стр.166, Б.5.2. Раздел «Коммунальное хозяйство». Таблица Б.5.2.1.

Протяженность газопровода из полиэтиленовых труб составляет 6,932 км

Согласно п.3.7 «Общих положений» применен метод интерполяции, исходя из имеющейся в нормах мощностей для газопровода из стальных электросварных труб 10 км с продолжительностью строительства 3,5 месяц, 3 км-1,5 мес.

1,5+ ((3,5-1,5) / (10-3)) х (6,932-3) =2,6 мес.

2. Протяженность газопровода из труб стальных электросварных составляет общий-5,287 км.

Согласно п.3.7 «Общих положений» применен метод интерполяции, исходя из имеющейся в нормах мощностей для газопровода из стальных электросварных труб 3км с продолжительностью строительства 2,0 месяц и 10 км – 5 мес.

2,0+ ((5-2) / (10-3)) х (5,287-3) =2,9мес.

3. Общая продолжительность строительства равна

2,6+2,9=5,5 мес

Принимаем продолжительность строительства 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяц.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)					
6,0 месяцев	май 2 квартал	июнь 2 квартал	июль 3 квартал	август 3 квартал	сентябрь 3 квартал	октябрь 4 квартал
Заделы в %	10	15	25	20	20	10
Реализация проекта	2025 год май					
Объем инвестиций процентов в год	2025-100%					

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2024 года, версия программы АВС-4, редакция 2025.1 от 21.01.2025 г.

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

При составлении смет использованы:

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения» (20 сборников);

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Оборудование, мебель и инвентарь. Учебные заведения»;

НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции». Выпуск 1;

ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства». Выпуск 1;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно гражданского назначения». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

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

НДЦС РК 8.04-07-2024 Индексы стоимости для строительства;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за январь 2025 год,

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2025 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2024-2028 годы (1 этап)»: с МРП на 2024 год - 3 692 тенге, на 2025 год- 3 877 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AbuZhan advanced» в рабочий проект **«Строительство системы газоснабжения в жилом массиве Алтынтобе города Шымкент (2-я очередь)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Указано информация о расположении проектируемого объекта относительно границ полос воздушных подходов к аэродромам. От контрольной точки аэродромов гражданской авиации города Шымкент;

2. Состав основного комплекта рабочих чертежей марки ГП выполнен в соответствии с стандартами ГОСТ 21.508-93, ГОСТ 21.101-97, других взаимосвязанных нормативов и стандартов системы проектной документации для строительства;

3. После исправления замечания, выданные по разделу ГП и другими разделами откорректированные чертежи предоставлены;

Архитектурно-строительная часть

4. АС-3.4. В примечание дано ссылка, где даны общие количество опоры ОП1;

5. АС-6. В примечание дано ссылка, где даны общие количество опознавательных знаков, номер листа;

6. АС-8. Откорректировано названия листа;

7. Показаны размеры и расстояние между опорами (фундаментами);

8. Дано общие количество фундаментов под металлические опоры (стойки);

Наружное газоснабжение

9. В общих данных указано вкратце грунтовые условия, тип и просадочность грунта, сейсмичность района строительства согласно ГОСТ 21.101-97;

10. Основной штамп на листах заполнен согласно ГОСТ 21.101-97;

11. Предоставлен утвержденный проект детальный планировки застройки данного жилого массива;

12. Обоснованы принятые проектом диаметры трубопроводов, расчет выполнен на расчетный часовой расход газа;

13. Проект ГСН комплектован в порядке согласно ГОСТ 21.601-85 (общие данные, планы, профили, узлы и детали трубопроводов);

14. На плане указаны пикеты, обозначение, диаметры и детали трубопроводов, углы поворотов трассы и привязки газопроводов согласно ГОСТ 21.610-85;

15. На планах указана схема расположение листов (названия), линии сводки между листами, а также привязки линии сводки между листами или пикеты согласно ГОСТ 21.610-85;

Молниезащита

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

16. Предоставлен план установки молниеприёмника, прокладки заземления и заземления опор газопровода согласно требованиям главы 6.4 ГОСТ 21.613-2014 (см п. 6.4.1-6.4.5);

17. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2022 п. 10.2.2.;

18. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» предоставлено взаимосогласования со смежными разделами согласно п.5.27 ГОСТ 21.101-97;

19. Предоставлен ситуационный план размещения заземления опор согласно раздела ГСН;

20. При принятии проектных решений и при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов использована номенклатура строительного каталога АГСК-3 согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

21. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

22. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

23. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

24. Форма сводного сметного расчета стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, Приложения Г, формы 1, 3, 4;

25. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

26. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

27. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

28. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

29. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство системы газоснабжения в жилом массиве Алтынтобе города Шымкент (2-я очередь)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство системы газоснабжения в жилом массиве Алтынтобе города Шымкент (2-я очередь)» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Часовой расход газа	м^3/час		1095
2	Годовой расход газа	м^3/год		3368329,2
3	Общая протяженность газопровода	км		12,251
4	Молниеотвод на ГРПШ-13-2ВУ-1	шт		1
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	382,501 296,997 14,653 70,851	302,783 226,330 19,961 56,492
6	Продолжительность строительства	месяцев		6

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 79,718 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство системы газоснабжения в жилом массиве Алтынтобе города Шымкент (2-я очередь)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Часовой расход газа 1095 м^3/час
2. Годовой расход газа 3368329,2 м^3/год
3. Общая протяженность газопровода 12,251 км
4. Молниеотвод на ГРПШ-13-2ВУ-1 1 шт
5. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года, в том числе: 302,783 млн.тенге
   СМР 226,330 млн.тенге
   Оборудование 19,961 млн.тенге
   Прочие 56,492 млн.тенге

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

6. Продолжительность строительства 6 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» в соответствие с договором AZA-0048-03 от 07.02.2025 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласының Алтынтөбе тұрғын алабында газбен жабдықтау жүйелерін салу (2-кезек)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Газдың сағаттық шығыны	1095 м^3/сағ
2.	Газдың жылдық шығыны	3368329,2 м^3/жыл
3.	Газ құбырының жалпы ұзындығы	12,251 км
4.	ГРПШ-13-2ву-1 найзағай бұрғышы	1 шт
5.	2025 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	302,783 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	226,330 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	19,961 млн.тенге
	Өзге де шығындар	56,492 млн.тенге
6.	Құрылыс ұзақтығы	6 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 07.02.2025 жылғы AZA-0048-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының энергетика және инфрақұрылымды дамыту басқармасы» ММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=ac6b2176-48f5-42ae-9123-c808e0dc3069

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	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
2	Ведущий эксперт	ТЮРЕБЕКОВ ИСКАК РАМАНКУЛОВИЧ		KZ70VJE00067419	Соответствует
3	Молниезащита	ТЮРЕБЕКОВ ИСКАК РАМАНКУЛОВИЧ		KZ70VJE00067419	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
5	Наружное газоснабжение	ТЮРЕБЕКОВ ИСКАК РАМАНКУЛОВИЧ		KZ70VJE00067419	Соответствует
6	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует

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

Мендибаева Э.У. (Директор)

ТЮРЕБЕКОВ И.Р. (Эксперт)

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

Казакова Н.В. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)

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

Документ Id	34c4a106-fb46-45a6-91a9-c9a0402f5c1c
Номер и дата документа	AZA-0050/25 от 26.02.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ТЮРЕБЕКОВ ИСКАК РАМАНКУЛОВИЧ "AbuZhan advanced" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.26 15:35:14 37E03370F0ADAA00B4BCB7763FADF1097ABC8608 КАЗАКОВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕНТИНОВНА "AbuZhan advanced" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.26 15:47:39 2517D31A40E0F6592E363FB108AC315284E40C62 УТЕГЕНОВ ЖОМАРТ ЛЕСБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced" 2025.02.26 16:13:46 5007104DEA0F97AC72DBEFBA5B221160CA8E254B **Подписано:** МЕНДИБАЕВА ЭЛЬМИРА УЗБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced" 2025.02.26 16:28:44 3536A29E451D2E6493108DFD7D784AE59B6B034B

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»