«Алматы облысы Қарасай ауданы Қаратөбе ауылында 15 қабылдауға арналған ФАП абаттандырумен инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2023 ж. № DRMIN-0819/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облыстық құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Асем-Құрылыс»ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Қарасай ауданы Қаратөбе ауылында 15 қабылдауға арналған ФАП абаттандырумен инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «DMR Investment» ЖШС берді.

«DMR Investment» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ DRMIN-0819/23 от 30.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство ИКС и благоустройство для ФАП на 15 посещений в смену в с. Каратобе Карасайского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО«Асем-Құрылыс»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство ИКС и благоустройство для ФАП на 15 посещений в смену в с. Каратобе Карасайского района Алматинской области» выдано ТОО «DMR Investment».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «DMR Investment».

1.НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство ИКС и благоустройство для ФАП на 15 посещений в смену в с. Каратобе Карасайского района Алматинской области».

Дополнительные сведения: № DMRI-03/00900 от 19.12.2023 года.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № DRMIN-0485-03 от 24.12.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «DMR Investment» и ГУ «Управление строительства Алматинской области» в соответствии с письмом №06-06-02-1-6/614 от 23.11.2023 года.

1.1 Категория: IV Категория

1.2 Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асем-Құрылыс». Государственная лицензия ГСЛ № 000342 от 02.04.2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент от 24.04.2019 года. Приложение к лицензии №002 выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент от 22.10.2019 года. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алматы Проект Сервис». Государственная лицензия ГСЛ №18009090 от 02.08.2018 года, выданная КГУ «Управление градостроительного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Особые условия действия лицензии - I категория.

ТОО «Васильевское Майнинг». Государственная лицензия ГСЛ №20010028 от 13.07.2020 года, выданная Государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Особые условия действия лицензии - I категория.

ТОО «ДУМ-проект». Государственная лицензия №18013382 от 09.07.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии №001 выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области от 09.07.2018 года. Приложение к лицензии №002 выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области от 23.07.2018 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 08.12.2023 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ10VUA01023734 от 17.11.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Карасайского района»;

распоряжение акима Елтайского сельского округа №436 от 30.11.2022 года, о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок для размещения пункта фельдшерской амбулатории ГКП на ПХВ «Карасайская центральная районная больница» ГУ «Управление здравоохранения Алматинской области» акимата Алматинской области;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок кадастровый номер №03-047-030-421, выданный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 году. Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент №001 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ДУМ-проект» в 2023 году. Государственная лицензия №21022983 от 22.07.2021 года на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент №001 от 22.07.2021 года.

протокол дозиметрического контроля №3 от 20.11№2023 года, отделением по Карасайскому району филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №3 от 20.11№2023 года, отделением по Карасайскому району филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

письмо ГУ «Аппарат акима Елтайского сельского округа Карасайского района» №717 от 20.11.2023 года, о том, что в результате обследования территории, предназначенной для разработки рабочего проекта «Строительство фельдшерско-акушерского пункта (ФАП) в с. Каработе Елтайский с/о, Карасайского района Алматинской области» что зеленые насаждения отсутствуют;

письмо ГУ «Аппарат акима Елтайского сельского округа Карасайского района» №553 от 26.09.2023 года, о том, что на территории проектируемых работ по рабочего проекта «Строительство фельдшерско-акушерского пункта (ФАП) в с. Каработе Елтайский с/о, Карасайского района Алматинской области» отсутствуют кладбища, скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасных инфекций;

письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» №163-ТТО от 14.12.2023 года, о том, что по рабочему проекту «Строительство ИКС и благоустройство для ФАП на 15 посещений в смену в с. Каработе Карасайского района Алматинской области» начало строительных работ запланировано на март месяц 2024 года, за счет государственных инвестиции;

письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» №162-ТТО от 14.12.2023 года, о том, что в рабочем проекте «Строительство ИКС и благоустройство для ФАП на 15 посещений в смену в с. Каработе Карасайского района Алматинской области» вывоз строительного мусора предусмотрен на расстояние около 15 км.

Технические условия:

- №264-В от 27.12.2022 года, на проектирование и строительство сетей водоснабжения по объекту «Проектирование и строительство Фельдшерско-акушерского пункта (ФАП) в селе Каратобе Карасайского района» по адресу: Алматинская область, Карасайский район,

Елтайский с/о, село Каратобе, улица Т. Бокина, участок 10 А, кадастровый номер участка: 03-047-030-421, выданное ТОО «BeyAzh Trans»;

- на газоснабжение №654 от 22.11.2023 года, выданное АО «Алматыгазсервис-Холдинг»;

- №32.2-4965 от 13.01.2023 года, на постоянное электроснабжение фельдшерской амбулатории, расположенной по адресу: Алматинская область, Карасайский район, Елтайский с/о, село Каратобе, улица Т. Бокина, участок 10, кадастровый номер земельного участка: 03-047-030-421, выданное АО «Алатау Жарық компаниясы»;

- №02-332/т-АР от 29.12.2022 года, на телефонизацию объекта «Строительство ФАП в с. Каратобе», расположенного по адресу: Алматинская область, Карасайский район, Елтайский с/о, с. Каратобе, ул. Т. Бокина, №10, выданное АО «Казактелеком».

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- ГУ «Управление строительства Алматинской области».

Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.
Книга 2. Паспорт рабочего проекта.
Книга 3. Проект организаций строительства (ПОС).
Том II. Альбом 1. Выгреб на 10 м^3. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 2. Наружные сети газоснабжения.
Альбом 3. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом 4. Наружные сети электроснабжения.
Альбом 5. Наружные сети телефонизации.
Том III. Книга 1. Сметная документация.
Брошюра 1. Охрана окружающей среды (ОВОС).

Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта «Строительство ИКС и благоустройство для ФАП на 15 посещений в смену в с. Каратобе Карасайского района Алматинской области» является обеспечение стабильного и бесперебойного электроснабжения, водоснабжения, газоснабжения и телефонной связью здания ФАП расоложенного в селе Каратобе, Карасайского района, Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая трасса ИКС расположена на территории села Каратобе Карасайского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Средняя температура наружного воздуха по месяцам

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 43,4, абсолютная минимальная минус 37,7, средняя максимальная наиболее теплого месяца плюс 30,0,

наиболее холодных суток минус 23,4, наиболее холодной пятидневки минус 20,1, теплого периода плюс 28,2.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 0°С составляет 105 суток. Средняя температура воздуха этого периода - 2,9°С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 8°С составляет 164 суток. Средняя температура воздуха этого периода - 0,4°С. Дата начала отопительного периода 22 октября, дата окончания отопительного периода 3 апреля.

Средняя амплитуда температуры наружного воздуха по месяцам

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,6	9,4	9,6	11,1	11,1	11,5	12,0	12,5	12,5	11,4	9,5	9,0	10,8

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль – 9 дней.

Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 75 %.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

- наиболее холодного месяца (января) – 65%;
- наиболее теплого месяца – 36%.

Количество осадков за ноябрь-март – 249 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь – 429 мм.

Суточный максимум осадков за год:

- средний из максимальных – 39 мм;
- наибольший из максимальных – 78 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – Ю.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – Ю.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/сек.

Повторяемость штилей за год - 22%.

Средняя скорость ветра за отопительный период – 0,8 м/с.

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-35^0 С	-30^0 С	-25^0 С	25^0 С	30^0 С	34^0 С
0,0	0,0	0,2	108,2	44,5	9,4

Средняя относительная влажность по месяцам

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	76	71	59	57	49	47	45	49	63	73	79	62

Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 22,5 см.

Максимальная из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 43,0 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 102 дня.

Среднее число дней с пыльными бурями за год – 0,6 дней.

Среднее число дней с туманами за год – 32 дня.

Среднее число дней с метелями за год – 0 дней.

Среднее число дней с грозами за год – 32 дня.

Среднее месячное и годовое давление водяного пара

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,0	3,4	5,2	7,6	10,2	12,1	12,7	11,3	8,6	6,5	4,7	3,5	7,4

Средняя суточная и максимальная амплитуды температуры воздуха в июле

Средняя суточная	Максимальная
12,1	19,4

Ветровой район - II. Базовая скорость ветра 25 м/с. Давление ветра 0,39 кПа. (НТП РК 01-01-3.1(4.1) - 2017).

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на грунт составляет sk =1,2 кПа (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017).

По карте 5 «Районирование территории РК по чрезвычайным снеговым нагрузкам на грунт (в результате снегопада с исключительно низкой вероятностью)» территория строительства относится к снеговому району II. Чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт составляет sk =2,4 кПа (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017).

По карте 6 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на покрытие, вызванные чрезвычайными наносами (в результате напластования снега с исключительно низкой вероятностью)» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на покрытие составляет sk =1,2 кПа (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017).

По карте 9 «Районирование территории РК (включая горные районы) по климатическим зонам, связывающим высотное положение местности и снеговую нагрузку» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка составляет sk =1,2 кПа (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017).

Дорожно-климатическая зона – V.

Нормативная глубина промерзания суглинков 79 см, песков средней крупности 103 см, крупнообломочных грунтов 117 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 150 см.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении трасса расположена в пределах предгорной равнины гор Заилийского Алатау.

Поверхность площадки имеет общий уклон в севернос направлении. Абсолютные отметки поверхности земли рассматриваемой трасса изменяются в пределах от 661,51 до 688,01 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении трассыпринимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQ_{III}), представленные суглинками с прослойками супесей и песков, перекрытыми с поверхности и насыпными грунтами современно-четвертичного возраста (etQ_{IV}), мощностью до 0,2-0,3 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах проектируемой территории, пройденными разведочными скважинами, глубиной до 3,0 в период изыскания (декабрь месяц 2023 года) не были вскрыты.

По материалам изыскании прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 7,0 метров.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах рассматриваемой территории выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – суглинок, с прослойками супесей и песков, коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 и более метров. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках.

Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый.

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно-геологического элемента характеризуются следующими значениями показателей прочностных, деформационных, просадочных и физических свойств грунтов:

Наименование, ед. измерения	Расчётные значения
	ИГЭ
1	2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71
Плотность, г/см^3	1,75

Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,48
Влажность природная, %	7,9-17,0
Степень влажности	0,26
Пористость	45,10
Коэффициент пористости	0,82
Влажность на границе раскатывания, %	19,0
Влажность на границе текучести, %	28,0
Число пластичности	9,0
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа при: 100 200 300	 0,010 0,025 0,032
Начальное просадочное давление, кПа	88
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 18,6/18,6 23/23 4/5
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	4,0
Модуль деформации при природной влажности, МПа	10,0

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты трассы- незасоленные и слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,066-0,100 %.

По нормативному содержанию сульфатов 163,8 мг/кг в пересчете на ионы SO^-_4 – грунты трассы на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl - грунты трассы на арматуру железобетонных конструкции –неагрессивные. Нормативное содержание 47,5 мг/кг.

Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям:

- к углеродистой стали – от низкой до высокой (удельное электрическое сопротивление грунтов составляет от 16 до 51 Ом*м);
- к свинцу – от низкой до средней;
- к алюминию: по хлор-иону – от средней до высокой; по pH – от низкой до средней.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Сейсмичность района по данным СП РК 2.03-30-2017 – 9 баллов. Тип грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам – второй. Расчетные ускорения на площадке строительства α_g–0,536$_g$, α_{gv}–0,482$_g$. Уточненная сейсмичность площадки 9 баллов. Участок изысканий находится в зоне возможного проявления тектонического разлома на дневной поверхности. При проектировании величины расчетных вертикального и горизонтального ускорения необходимо принимать с повышающим коэффициентом к=1,2, по отношению к аналогичным инженерно-сейсмическим условиям за пределами влияния зоны разлома.

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, приведены в нижеследующей таблице.

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки	Номер

	вручную	одноковшовым экскаватором	пункта
Насыпной грунт	3	3	$35^{Г}$
Суглинок	2	2	$35^{В}$

6.2. Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительная часть

Выгреб на 10 м³

Выгреб - из сборных железобетонных колец, круглой формы в плане. Внутренний диаметр колец выгреба – 2500 мм. Внешний диаметр колец выгреба – 2700 мм. Высота выгреба от днища до покрытия - 2,4 м.

Выгреб предназначен для сбора сточных вод от хозяйственных нужд.

Вывоз сточных вод производится передвижным спецавтотранспортом. Откачка производится через люк выгребной ямы.

Основанием для выгреба служит послойно уплотненная подушка из местного грунта - суглинка, толщиной 1500 мм. Плотность не менее 1,7 г/см³.

Днище из сборных железобетонных плит марки ПН25 по серии 3.900.1-14 в.1.

Перекрытие из сборных железобетонных плит марки 2ПП25-2 по серии 3.900.1-14 в.1.

Стены из сборных железобетонных колец марки КС25.12 по серии 3.900.1-14 в.1.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Основные технико-экономические показатели конструктивных решений выгреба

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь застройки	$м^2$	5,7
2.	Строительный объем	$м^3$	9,6

6.2.2 Инженерное оборудование, сети и системы

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект «Строительство ИКС и благоустройство для ФАП на 15 посещений в смену в с. Каратобе Карасайского района Алматинской области» разработан на основании технических условий ТУ №654 от 22.11.23 года, выданных АО «Алматыгазсервис-Холдинг», задания на проектирование, АПЗ.

Объект газификация системы отопления ФАП относиться ко II (нормальному) уровню ответственности (не относящийся к технически сложному).

Разделом рабочего проекта предусматривается прокладка газопровода низкого давления для котельной ФАП. Точка врезки в существующий газопровод низкого давления Р=0,002МПа диаметром 57 на опорах, с установкой отключающего устройства на точке врезки - кран ГШК. Согласно технических условий ТУ №654 от 22.11.23 года, выданных АО «Алматыгазсервис-Холдинг» в проекте выполнена замена существующего ШРПШ-07-2У-1 с регулятором ГРНК-1000 на большее ГРПШ-13-2НУ-1 с двумя регуляторами РДБК-50Н, с обогревом, из-за изменения габаритов ГРПШ в сторону увеличения заменено ограждение ГРПШ на большее 3х4 м, выполнена молниезащита и заземление ГРПШ.

Газоснабжение предназначено для отопления ФАП. Потребление газа предусмотрено для 2 (двухконтурных котлов) мощностью – 20 кВт. Со среднечасовым расходом газа на котельную – 5,4 $м^3$/час.

Предусматривается прокладка газопровода низкого давления в надземном исполнении (согласно 5.3.2.2.4.5 СП РК 4.02-105-2013). Наружный газопровод предусмотрен из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 на опорах высотой 2,2 м и 4,5 м для котельной ФАП (котельную см. раздел ГСВ).

Расстояние между опорами принять для труб диаметром 57х3,0-5,0 м, 25х2,8-3,0 м. Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворотов, углов и опусков трассы.

Для сварки надземного газопровода применять электроды типа 342, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Перечень и формы актов освидетельствования скрытых работ, приемо-сдаточная и текущая документация приведены в СН 4.03-01-2011 и должны вестись при строительстве и сдаче газопровода.

Монтаж и испытание газопровода на герметичность, выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» и «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года №673.

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004.

Основные технико-экономические показатели наружных сетей газопровода

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Общий расход газа	$м^3/ч$	5,44
2.	Общая протяженность проектируемого газопровода низкого давления, Р=0,002 - 0,3МПа	км	0,045
	надземный газопровод из водогазопроводной трубы диаметром 57х3,0	км	0,030
	надземный газопровод из водогазопроводной трубы диаметром 28х2,8	км	0,015

Очистка полости и испытание газопровода

После окончания работ по монтажу газопровода предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода 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 (СНиП Ш-42-80* 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.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, взрывопожарной безопасности, охрана труда и техника безопасности

Предупреждению аварий и локализации их последствий.

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).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

Предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000 г. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 4-х метров с каждой стороны газопровода.

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003.

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

В период эксплуатации газорегуляторные пункты ГРПШ-6, ГРПШ-10, необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

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

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.

Противопожарные мероприятия

Объект подлежит обязательному аварийно-диспетчерскому обслуживанию. Аварийно-диспетчерское обслуживание осуществляется силами специализированной АДС, организованной в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18.09.2008 года.

Для каждого взрывопожароопасного объекта должен быть разработан план ликвидации возможных аварий.

При авариях необходимо:

- немедленно известить аварийно-диспетчерскую службу, газопроводы должны быть немедленно отключены. До устранения неполадки эксплуатация газопроводов запрещается;
- для временного устранения утечек газа разрешается применение хомутов и бандажей.

Предприятие - владелец должно своевременно принимать меры по ремонту защитных покрытий и предотвращению дальнейшего разрушения газопроводов.

Ликвидацию аварий или аварийной ситуации АДС могут передаваться эксплуатационным службам после того, как будут приняты все меры, исключающие возможность взрывов, пожаров, отравлений.

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с СНиП РК 1.03-05-2001 г. «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», «Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18.09.2008 года.

Архитектурно-строительная часть

Рабочим проектом предусмотрено проектирование опоры под стальную задвижку на газопроводе, рама - крепление под ГРПШ, опора и ограждение ГРПШ, фундамент для молниеотвода.

Технологичекая часть

В разделе ТХ предусмотрена обвязка ГРПШ-13-2НУ1.

Установка ГРПШ располагается отдельно стоящей и имеет сетчатое ограждение с калиткой, ГРПШ защищено молниезащитой и заземлением.

Газорегуляторный пункт шкафного типа рассчитан, подобран и схематично показан совместно с заводом изготовителем, согласно техническим характеристикам. К разделу прилагается функциональная и габаритно-установочная схема ГРПШ от завода - изготовителя.

Молниезащита и заземление

Данным разделом проекта предусматривается молниезащита ГРПШ.

Для защиты ГРПШ от молний предусматривают мероприятия, обеспечивающие перехват молнии и отвод её заряда в землю, тем самым, защищая сооружение от повреждения и пожара. Средством защиты от прямых ударов молнии для отдельно стоящих ГРПШ служит отдельно стоящий трубчатый молниеотвод.

Молниеотвод состоит из молниеприемника, непосредственно воспринимающего удар молнии, опоры, токоотвода, по которому напряжение заряда молнии передается в землю, контура заземления, обеспечивающего растекание тока молнии в грунте.

Молниеотвод принят трубчатый типа МОГК высотой 8 м.

Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4 м.

Контур заземления выполняется угловой сталью 50х50х5 мм длиной 3 м соединеных полосовой сталью 50х5 мм, глубина заложения 0,5-0,7 м от поверхности земли до верха вертикальных и горизонтальных заземлителей и рассчитано на удельное сопротивление грунта 50-100 Ом*м. Требуемая величины сопротивления заземления 10 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Предусмотрена защита от прямых ударов молнии вытяжной свечи от стального футляра. Молниезащита выполнена в соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопаснными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

Для защиты от прямого попадания молнии, вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации предусматривается установка контура заземления для отвода тока в землю.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Данным раздел разработан на основании:

- строительных норм и правил на проектирование;
- задания на проектирование;
- тех. условий на водоснабжение и канализацию;
- чертежей, предоставленных АО «КазНИИСа».

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

- система координат - местная;
- система высот - местная;
- сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 9 баллов (ОСЗ-2475);
- в пределах площадки изысканий подземные воды на исследуемую глубину 3,0 м не вскрыты. Территория не подтапливается грунтовыми водами. Тип увлажнения территории - I.

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 3,0 м (сверху вниз) выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- (ИГЭ-1) насыпной грунт. Представлен суглинком с гравием и строительным мусором. Мощность 0,3-0,6 м.
- (ИГЭ-2) суглинок аллювиально-пролювиальный среднечетвертичного возраста (apQII), легкий, пылеватый, к концу интервала с включением гравия до 5%. Консистенция твердая. Мощность 2,4-2,7 м. Тип грунтовых условий по просадочности - I.

Строительные группы грунтов приведены по ЭСН РК 8.04-01-2015:

- насыпной грунт - 35-г
- суглинок твердый - 35-в.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (СП РК 5.01-102-2013) в рассматриваемом районе для суглинков составила 79 см. Максимальная глубина

проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,90 – 100 см, при обеспеченности 0,98-150 см.

Водоснабжение фельдшерско-акушерского пункта осуществляется согласно тех. условий от проектируемых наружных сетей водопровода диаметром 160 мм. Общий водомер предусматривается в водопроводном колодце В-1. В проектируемом колодце в точке врезки предусматривается отключающая арматура. Наружные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 25х2,3 мм марки ПЭ100 SDR11 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Основание под трубопроводы предусмотрено из естественного выровненного местного грунта.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов так как проектируемый сеть закольцованный. Расход воды на наружное пожаротушение - 5 л/сек. Расходы воды внутреннего пожаротушения не требуется.

Канализация. Для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено канализационные сети из труб двухслойная профилированная КОРСИС диаметром 160 мм ГОСТ Р 54475-2011. Сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб, с последующим вывозом спецавтотранспортом. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов.

При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффицента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1 м, с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Основные технико-экономические показатели наружных сетей водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре, л/сек
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)		0,23	0,33	0,35	5
Канализация хозяйственно-бытовая (К1)		0,23	0,38	2,01	

Наружные сети электроснабжения

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- чертежей, предоставленных АО «КазНИИСа»;
- технического условия.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

Внеплощадочные электрические сети

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых железобетонных опорах отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ с установкой разъединителя РЛНД-10кВ алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50. До точки подключения сущ. дефектные опоры заменяются на железобетонные опоры. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Внутриплощадочные электрические сети

Электроснабжение здание ФАП осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрены дизельная генераторная установка мощностями 63 кВа с системами АВР и всепогодными шумоизолирующими кожухами.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники «Кобра-50» со светодиодными лампами мощностью 50Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5 м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6 м.

Высота установки светильника - 7,5 м, шаг между опорами освещения - 25-30 м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах, должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой диаметром 16 длиной 3 м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7 м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40 мм;

- все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены;

- для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5 м из ст. диаметром 12 мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10 м из ст. диаметром 10 мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технико-экономические показатели электроснабжения

Наименование	Ед. изм	Показатели

Категория электроснабжения	-	II
Напряжение	кВ	10/0,4
Общая расчетная мощность	кВт	44,25
Общий расчетный ток	А	79,2
Протяженность ВЛ3-10кВ	км	0,648
Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,091

Наружные сети телефонизации

Раздел рабочий проект «Строительство ИКС и благоустройство для ФАП на 15 посещений в смену в с. Каратобе Карасайского района Алматинской области» разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Данный проект разработан на основании:

Технических условий «Телефонизация объекта «Строительство ФАП с. Каратобе», распрложенного по адресу: Алматинская область, Карасайский район, Елтайский с/о, с.Каратобе, ул. Т. Бокина №10» выданные за №02-332/т-АР от 29 декабря 2022 г.

Предусмотрено (рассчитано) количество опор для полного охвата жилого сектора и минимизации длин абонентских кабелей, учтен ландшафт местности, расположения домов, улиц, других коммуникаций.

Разделом рабочего проектом предусматривается:

Строительство линии связи ВЛС с использованием железобетонных опор марки СВ-95.

Установка опор выполняется методом бурения котлованов с доработкой грунта. При изменении направления трассы, а также оконечные опоры оснащаются подпорой. Перед установкой нижняя часть опоры (2метра) покрывается битумом или гидроизоляционной мастикой в два слоя.

Подвес кабеля с литым стальным тросом марки ОКТ-8 выполнить по существующим, а также проектируемым опорам воздушной линии связи (ВЛС) от оптической муфты ОМ 2/1/227/1/1/1/001, расположенной на опоре 5834\145(МАД 58\34 ОК-16 с. Береке) до здания ФАП на 15 посещений в смену в с. Каратобе Карасайского района Алматинской области, единой строительной длинной.

Подвес кабеля выполнить с применением арматуры ВОЛС. На опоры линии закрепить узел крепления поддерживающий УК-П-02, на угловых опорах и опорах, превышающих длину пролета более 500 м, закрепить крюк бандажный КР-16 (по 2 шт. на опору) с помощью бандажной ленты С201. (см. лист. По опорная спецификация).

Подвес кабеля выполнить на промежуточные зажимы, поддерживающие ЗП-8-2, на угловых опорах, на опорах - превышающих длину пролета более 500 м, оконечной опоре и ввод в здание ФАП, применить анкерный зажим РА-05.

Прокладку кабеля по фасаду здания выполнить в металло-рукаве. Ввод кабеля выполнить согласно требований «Правил производства работ линейных сооружения», в здании ФАП проложить в кабельных лотках, выполнив ввод в коммутационный шкаф 24U (Кабельный лоток, а также коммутационный шкаф предусмотрен РП: «Строительство фельдшерского-акушерского пункта. Альбом Системы связи и сигнализации).

Оконечить ВОК в кабинете Информации (пом №3) оптическим кроссом на 12 портов с типом разъемов SC/UPC. В шкафу 24U разместить оптическую полку ODF-12port, Маршрутизатор 10 Eth 10/100/1000, 1 SFP, RouterBOARD 4011iGS+RM с оптическим портом и VoIP голосовой шлюз Grandstream FX для подключения телефонных терминалов.

Оборудование подключить по второй категории питаия через источник бесперебойного питания SVC LRT-1KL-LCD

Оптическим патч-кордом произвести подключение оборудования с оптическим кроссом со стороны МАД 58\34 и здания ФАП.

В АТС в станционное оборудование предусмотрен Оптический трансивер Cisco sfp 1,25g, 1310 нм-10 км LC ddm.

Перед началом производства строительных работ вызвать представителей эксплатирующих организаций, согласовать пересечения пересекаемых коммуникаций.

Произвести контрольное измерение кабеля перед прокладкой (длина кабеля, оптическая длина волокна).

Контрольное измерение кабеля после прокладки.

Все строительные, монтажные работы выполнить согласно инструкций руководствами, нормативами, и руководящими документами по строительству ВОЛС.

Все виды земляных и других видов работ в охранной зоне на всем протяжении проектируемой дороги производить с выполнением требований «Правил производства работ в пределах охранных зон и просек на трассах линий связи и радиофикации» в присутствии представителей.

Экологическая безопасность и охрана окружающей среды

Сооружение связи является экологически чистым видом производства. Во время эксплуатации сооружение не выделяет вредные вещества. Материал волоконно-оптического кабеля является нейтральным по отношению к окружающей среде.

Общие данные оборудования

Голосовой шлюз Grandstream GXW4108 FXO - простой способ подключить аналоговые телефонные линии к АТС. Имеет 8 портов FXO для подключения телефонной сети общего пользования, 2 RJ45 10/100Mbps, 3 SIP аккаунта. Поддерживает кодеки голоса и факсов G.711 (a/μ law), G.723, G.726, G.729a/b/e, iLBC, T.38. Управление через web-интерфейс.

Гигабитныймаршрутизатор Mikrotik RB4011iGS+RM оснащен 1G памяти и 4 ядерным процессором с тактовой частотой ядра 1,4 ГГц.Маршрутизатор Mikrotik RB4011iGS+RM имеет на борту 10 портов Ethernet 10/100/1000 и 1x SFP+. Поставляется с лицензией RouterOS Level 5. Может питаться по PoE или от блока питания, поставляющегося в комплекте. Аппаратное ускорение IPsec. Монтируется в стандартную стойку 1U (крепления в комплекте).

SFP-модуль MikroTik S-31DLC20D 1-гигабитный оптический трансивер SFP+ CWDM для использования с CWDM-MUX8A - 8-портовым пассивным мультиплексором. SFP-модуль MikroTik S-31DLC20D одномодовый оптоволоконный кабель применяется для создания до 8 независимых соединений SFP+ со скоростью передачи данных 1 Гбит/с (до 10 км).

Основные технико-экономические показатели сети телефонизации

Наименование	Ед. изм	Показатели
Общая протяженность проектируемого кабеля от муфты до оконечивающего устройства здания ФАП	м	7050
Установка опор СВ-95	шт.	112
Установка подпор СВ-95	шт.	5

Охрана труда на строительной площадке

Все работы (строительные, монтажные и специальные) должны выполняться в соответствии с СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке производятся в соответствии правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПУБЭК), а также руководствоваться «Правилами по технике безопасности и производственной санитарии при погрузо-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте».

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, средства контейнеризации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузоразгрузочных работ должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и техническим условиям на них.

При транспортировании строительных грузов необходимо соблюдать «Правила дорожного движения» и «Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта».

Территория строительной площадки должна освещаться при помощи светильников, навешанных на деревянные опоры, расположенные по периметру площадки. Рабочие места (в темное время суток) освещаются прожекторами, установленными на передвижных мачтах высотой 10 м. Временные сооружения, а также подсобные помещения, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства. Все временные здания должны быть снабжены автоматической сигнализацией.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка, ППБС РК -01-95 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ».

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории предприятий открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудно-горючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

6.4 Охрана окружающей среды.

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

6.6 Организация строительства

С учетом, что проектируемые сети очень малой протяженности (продолжительность строительства по отдельности менее месяца) продолжительность строительства объекта «Строительство ИКС и благоустройство для ФАП на 15 посещений в смену в с. Каратобе Карасайского района Алматинской области», сметной стоимостью СМР 91,647 млн. тенге определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным мето-дом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей:

A_1 = 1,5766; A_2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн.тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составит 91,647 / 4,7 = 19,499 млн. тенге.

Расчет Тн = $A_1 C^{A2}$ = 1,5766*19,4990,3435 = 3,5 месяцев.

С учетом параллельного выполнения сетей, общая продолжительность строительства объекта принята 3,5 * 0,5 = 2,0 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)	
2,0 месяца	1	2
Заделы в %	50	50

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 01.12.2022 г. №223-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 2023.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2022);

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»;

3) СЦЭМ РК 8.04-11 «Сметных цен на эксплуатацию строительных машин»;

4) НДЦС РК 8.04-07-2022 «Индексы стоимости для строительства»;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,3%;
- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «DMR Investment» в рабочий проект «Строительство ИКС и благоустройство для ФАП на 15 посещений в смену в с. Каратобе Карасайского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1. группа грунта по трудности разработки откорректирована;
2. приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.
3. представлена пояснительная записка к сметной документации;
4. представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;
5. приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

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 Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№п		Ед. изм.	Показатели

п	Наименование		Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Общая протяженность проектируемого газопровода низкого давления	км	0,045	0,045
2	Протяженность ВЛ3-10кВ	км	0,648	0,648
3	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,091	0,091
4	Протяженность линии телефонизации	м	7050	7050
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	95,066 47,233 19,495 28,338	91,647 47,233 16,442 27,972
6	Продолжительность строительства	месяцев	2,0	2,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта уменьшилась на общую сумму 3,419 млн.тенге.

8.ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство ИКС и благоустройство для ФАП на 15 посещений в смену в с. Каратобе Карасайского района Алматинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Жобаланатын төмен қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы	0,045 км
2.	ӘЖ ұзындығы 3-10кВ	0,648 км
3.	Ұзындығы КЛ-0,4 кВ	0,091 км
4.	Телефондандыру желісінің ұзақтығы	7050 м
5.	Общая сметная стоимость строительства	
	в текущих ценах 2023-2024 г., в том числе:	91,647 млн.тенге
	СМР	47,233 млн.тенге
	оборудование	16,442 млн.тенге
	прочие	27,972 млн.тенге
6.	Продолжительность строительства	2,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Алматинской области» в соответствии с условиями договора № DRMIN-0485-03 от 24.12.2023 года.

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. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Алматы облысы Қарасай ауданы Қаратөбе ауылында 15 қабылдауға арналған ФАП абаттандырумен инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік

нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Жер көлемі
2. Құрылыстың ауданы 0,045 км 0,648 км
3. Жалпы аудан 0,091 км
4. Құрылыстың көлемі 7050 м
5. Құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы бағамен 2023-2024 жж, оның ішінде: 91,647 млн.тенге
   ҚМЖ 47,233 млн.тенге
   жабдық 16,442 млн.тенге
   басқалар 27,972 млн.тенге
6. Құрылыстың ұзақтығы 2,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды245.12.2023 жылы №DRMIN-0485-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Алматы облыстық құрылыс басқармасы» ММ - менкепілдендірілген 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.

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	Архитектурно-строительная часть	Исаханов Ержан Мухтарович			Соответствует
2	Ведущий эксперт	Асанбекова Әсел Берікбайқызы			Соответствует
3	Газоснабжение	Албаев Ержан Нурсеитович			Соответствует
4	Генеральный план	Жолдыбекова Гүлфайруз Тілеуқызы			Соответствует
5	Технологическая часть	Асанбекова Әсел			Соответствует

		Берікбайқызы			
6	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
7	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна		KZ90VJE00030975	Соответствует
8	Электроснабжение	Усенбаев Ермек Бекенбайулы		KZ55VJE00069532	Соответствует

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

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

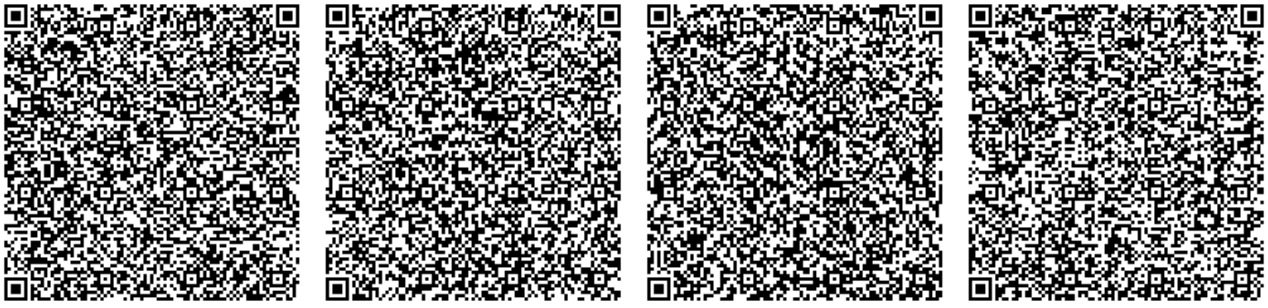
Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Рысдаулетов К.А. (Ведущий эксперт)

Исаханов Е.М. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)



Жолдыбекова Г.Т. (Эксперт)

Албаев Е.Н. (Эксперт)