«Ұйғыр ауданы, Шонжы ауылындағы 60 пәтерлі №3, №4 тұрғын үйлерге инженерлік-коммуникациялық желілерді салу және абаттандыру құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

23.04.2024 ж. № KazE-0221/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Алматы облысының "Ұйғыр ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Redline Pro" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
СУБ ЖОБАЛАУШЫ
"GeoPlan PRO" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ұйғыр ауданы, Шонжы ауылындағы 60 пәтерлі №3, №4 тұрғын үйлерге инженерлік-коммуникациялық желілерді салу және абаттандыру құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Каз Экспертиз» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazE-0221/24 от 23.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 2-х 60-ти квартирных жилых домов №3, №4 с. Чунджа, Уйгурского района»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Уйгурского района" Алматинской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Redline Pro"
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "GeoPlan PRO"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 2-х 60-ти квартирных жилых домов №3, №4 с. Чунджа, Уйгурского района» выдано ТОО «Kaz Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Ұйғыр ауданы, Шонжы ауылындағы 60 пәтерлі №3, №4 тұрғын үйлерге инженерлік-коммуникациялық желілерді салу және абаттандыру құрылысы, Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 2-х 60-ти квартирных жилых домов №3, №4 с. Чунджа, Уйгурского района

Дополнительные сведения: KazE-0173-03, 15.03.2024, заявления 14.03.2024

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: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Уйгурского района" Алматинской области

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Redline Pro"

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной ответственностью "GeoPlan PRO".Государственная лицензия №003389 от 24.11.2020 года Приложение к лицензии Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области". Акимат Туркестанской области. Категиория II

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное заказчиком Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Уйгурского района" Алматинской области от 23.02.2023 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ61VUA01105945 от 04.04.2024 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Уйгурского района»;

решение Акима Чунджинского сельского округа Уйгрского района Алматинской области, о предоставлении права постоянного землепользования на земельном участок №4-80 от 11.04.2023 г;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №2304240320794381 от 24.04.2023 года, с кадастровым номером – 03-052-016-187, изготовленный в филиал НАО «ГКП для граждан» по Алматинской области;

письмо заказчика Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Уйгурского района" Алматинской области №140 от 13.03.2024 года, о том, что финансирование рабочего проекта Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 2-х 60-ти квартирных жилых домов №3, №4 с. Чунджа, Уйгурского района осуществляется из государственного бюджета;

письмо заказчика Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Уйгурского района" Алматинской области №142 от 13.03.2024 года, о том, что начало строительства инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 2-х 60-ти квартирных жилых домов №3, №4 с. Чунджа, Уйгурского района планируется в 2 квартале 2024 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 года. Государственная лицензия ГСЛ 20012362, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО "3D Geo-Karta" в феврале месяце 2023 году. ГСЛ №16005188 от 17.03.2016 году.

Технические условия на электроснабжение №32.2.-3651 от 14.06.2023 года, выданное АО «Алатау Жарык Компаниясы»;

Технические условия на водопровода и канализаций №072-72 от 11.05.2023 года, выданное КГУ «Ұйғыр ауданының су құбыры» акимата Уйгурского района;

Технические условия на газоснабжение от 12.06.2023 года, выданное Товарищество с ограниченной ответственностью «АзияГаз Чунджа»;

Технические условия на телефонизацию №87 от сентябрь 2022 года, выданное Уйгурского ЛТЦ ЦТО МС ЖР ДЭСД АО «Казахтелеком».

5.1. Основание для разработки: KAZE-03/00329 от 14.03.2024

Перечень документации

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	Книга 1	Общая пояснительная записка
	Книга 2	Сметная документация
	Книга 3	ПОС
	Книга 4	Охрана воздействия на окружающую среду
Том 2	Альбом 1	Генеральный план
	Альбом 2	Архитектурное-строительное решение (Тепловые сети, ограждение, фундамент под котельную)
	Альбом 3	Наружное водоснабжение и канализация
	Альбом 4	Тепловые сети
	Альбом 5	Тепломеханичнская часть
	Альбом 6 Альбом 6.1 Альбом 6.2	Наружные сети газоснабжения. Молниезащита и заземление Архитектурно-строительная часть
	Альбом 7	Наружное электроснабжение
	Альбом 8	Наружные системы связи
Брошюра	ПП	Паспорт проекта

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Проектируемая территория расположена северо-западной части села Чунджа Уйгурского района Алматинской области.

Климатическая характеристика.

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 приводится в таблице № 1.

Таблица № 1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,5	-4,2	4,4	13,3	18,6	22,8	24,4	23,1	17,9	10,5	2,7	-4,2	10,2

Абсолютная минимальная температура воздуха - 42,30 С.

Температура воздуха наиболее холодных суток - 22,00 С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 18,60 С (обеспеченностью 0,92).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 23,60 С (обеспеченностью 0,98).

Температура воздуха теплого периода 30,00 С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) 31,90 С.

Абсолютная максимальная температура воздуха 42,00 С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 00 С составляет 101суток. Средняя температура воздуха этого периода – 4,30 С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 80 С составляет 158суток. Средняя температура воздуха этого периода - 1,40 С. Дата начала отопительного периода 22 октября, дата окончания отопительного периода 30 марта.

Средняя амплитуда температуры наружного воздуха по месяцам приводится в таблице № 2.

Таблица № 2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
11,5	10,9	11,8	14,2	14,2	14,1	14,6	15,6	15,8	14,1	11,2	10,4	13,2

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль – 7 дней.

Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 73 %

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

наиболее холодного месяца (января) – 61 %

наиболее теплого месяца – 34 %

Количество осадков: за ноябрь – март 65 мм

за апрель – октябрь 134 мм

Суточный максимум осадков за год:

средний из максимальных – 18 мм

наибольший из максимальных – 45 мм

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – С.

Преобладающее направление ветра за июнь – август – В.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе – 3,5 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 1,8 м/с.

Повторяемость штилей за год - 12%.

Средняя скорость ветра за отопительный период – 1,7 м/с.

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов приводится в таблице № 3.

Таблица № 3

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-350 С	-300 С	-250 С	250 С	300 С	340 С
0,0	0,1	1,2	137,4	78,4	25,3

Средняя относительная влажность по месяцам приводится в таблице № 4.

Таблица № 4

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	75	65	50	49	49	51	50	51	59	71	77	60

Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 10,4 см.

Максимальная из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 31,0 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 68 дней.

Среднее число дней с пыльными бурями за год – 3,0 дней.

Среднее число дней с туманами за год – 12 дней.

Среднее число дней с метелями за год – 0 дней.

Среднее число дней с грозами за год – 21 день.

Среднее месячное и годовое давление водяного пара приводится в таблице № 5.

Таблица № 5

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,5	3,1	5,1	7,0	9,4	12,2	13,7	12,4	9,1	6,4	4,5	3,2	7,4

Средняя суточная и максимальная амплитуды температуры воздуха в июле приводится в таблице № 6.

Таблица № 6

Средняя суточная	Максимальная
15,7	26,5

Ветровой район - IV. Базовая скорость ветра 35 м/с. Давление ветра 0,77 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 91 см, крупнообломочных грунтов 135 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 150 см.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении исследуемой территории принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленные суглинками и крупнообломочными грунтами.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, средней мощностью 0,1 м.

Подземные воды

Подземные воды на трассе изыскания в период изыскания (апрель месяц 2023 года) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 15,0 м были вскрыты на глубине 6,8-6,9 м. Установившийся уровень подземных вод 6,5 м. По данным режимных наблюдений максимальное положение уровня отмечается в мае, минимальное – с декабря по февраль. В период максимума возможно повышение уровня подземных вод на 1,0-1,5 м относительно зафиксированного во время изысканий. В связи с чем, проектирование и строительство необходимо выполнять с учетом возможного повышения уровня подземных вод.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 15,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Гравийный грунт с суглинистым заполнителем. Мощность слоя 5,8-6,0 м

ИГЭ-2.Суглинок светло-коричневого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный, иногда с включением гравия до 10%. Мощность слоя 1,0-7,0 м

ИГЭ-3.Суглинок светло-коричневого цвета, мягкопластичной консистенции, непросадочный. Мощность слоя 1,0 м

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Физико-механические свойства грунтов приводятся для 3-х инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Таблица № 7

№п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ		
				ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	2	3	4	5	6	7
Физические характеристики						
1	Плотность грунта в услов.ест. залегания	ρ_n ρ_{II} ρ_I	г/см3 г/см3 г/см3	2,12 2,11 2,10	1,98 1,97 1,96	1,95 1,94 1,93
2	Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см3	--	1,61	1,57
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см3	--	2,71	2,71
4	Влажность природная	W	--	--	0,229	0,239
5	Влажность на границе текуч.	WL	--	--	0,28	0,28
6	Влажность на границе пластич.	WP	--	--	0,19	0,20
7	Число пластичности	JP	--	--	0,09	0,08
8	Показатель текучести	JL	--	--	0,33-0,49	0,55

9	Коэффициент пористости	ε	--	--	0,686	0,722
10	Степень влажности	Sr	--	--	0,91	0,90
Механические характеристики						
11	Удельное сцепление (при водонасыщ.)	Cn CII CI	кПа кПа кПа	-- -- --	17,1 16,4 15,9	13,8 11,0 10,1
12	Угол внутреннего трения (при водонасыщ.)	φ_n φ_{II} φ_I	град. град. град.	-- -- --	16 15 14	12 11 10
13	Модуль деформации: естест. сост. при водонасыщ.	E	МПа	40,0	-- 6,8	-- 4,8
14	Расчетное сопротивление	Ro	кПа	400	210	190
15	Гранулометрический состав по фракциям: более 10 мм 10-5 мм 5-2 мм 2-1,0 мм 1,0-0,5 мм 0,5-0,25 мм 0,25-0,1 мм 0,1-0,05 мм	 -- -- -- -- -- -- -- --	 % -- -- -- -- -- -- --	 10,3 25,1 34,0 14,7 7,0 4,1 1,4 3,1	 -- -- -- -- -- -- -- --	 -- -- -- -- -- -- -- --

Суглинки (ИГЭ-2) и суглинки (ИГЭ-3) не проявляют просадочных свойства при замачивании под нагрузкой. Грунты не проявляют пучинистых свойств.

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты площадки- незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе от неагрессивной до слабоагрессивной; для бетонов W6 неагрессивная и для бетонов W8 неагрессивная. Для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов W4–W6 слабоагрессивная, для бетонов W8 неагрессивная.

Грунты обладают высокой коррозийной активностью по отношению к алюминию, средней к свинцу и от средней до высокой к стали.

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

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 Чунджа.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)	Пиковые ускорения грунта (в долях g)
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет	

ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ-1 475 (agR(475))	ОСЗ-1 2475 (agR(2475))
8	9	0,32	0,63

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - 8 баллов, по ОСЗ-22475 - 9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,462, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,4158.

6.2 Проектные решение

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустроиство 60 квартирного жилого дома №3 в с Чунджа Уйгурского района Алматинской области разработан на основании:

Право постоянного землепользования на земельный участок по кадастровым номером;03-052-016-187.

Геодезической съемки, выполненной в 2023 году;

На I-очереди строительство 60 квартирного жилого дома предусмотрено здания 5-и этажных жилых домов.

На I-очереди строительство жилого дома предусмотрено: игровые площадки, благоустройство территории, автостоянки. Общая площадь участка в отведенного границы составляет 1.4657га. Проектируемая площадка жилого массива расположена в селе Чунжда,Уйгурского района Алматинской области.

Для соблюдения пожарной безопасности предусмотрен пожарный проезд шириной 6,0м с дворовой стороны жилого дома. Для жильцов предусмотрены гостевые и временного хранения стоянки для машин, так же площадки различного назначения необходимые для жизнедеятельности жильцов жилого дома.

Благоустройство

Данным РП предусмотрено благоустройство и озеление придомовой территории с устройствами проезда и автостоянками с асфальтобетонным покрытием, детской и спортивной площадками, которые оборудуются малыми архитектурными формами.

Для игр детей и занятием спорта применяются площдаки из мягкого покрытия.

Проезд шириной 6,0м выполнен с 2-х слойным покрытием асфальтобетона. Проезды приняты двухскатного профиля, поперечневые и продольные уклоны в пределах нормы.

Для пешеходного движения запроектированы тротуары с покрытием из бетонной плитки. Все площадки оборудованы малыми архитектурными формами.

Организация рельефа

Рельеф площадки жилого массива спокойный. Высотные отметки поверхности земли изменяется в пределах 738.00-741.00 м. План организации рельефа выполняются методом красных проектных отметок. В основе проектного решения организация рельефа имеет принцип максимального сохранения существующего ландшафта. Для этого вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к черным отметкам рельефа. Отвод ливневых вод осуществляется по покрытию с последующим выводом на рельеф.

Охрана окружающей среды.

Данным РП предусматривается озеленение участка с посадкой декоративных деревьев разных пород и кустарников. Ассортимент деревьев на придомовой территории представлен лиственными породами комом 0,8х0,8х0,5м. Для шумоизоляции и защиты от пыли предусматривается посадка рядовых деревьев вдоль игровой детской площадки и кустарники по кругу жилых домов.

Доступность маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в жилые дома обслуживаются пандусами для МГН. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СП РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к жилым зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любую квартиру.

Расстояние от края проезда до стены здания, принято не менее 5.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0 м.

Ситуационная схема

Технико-экономические показатели по разделу генеральный план:

Таблица № 8

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площади	Примечание

1	Общая Площадь участка	га	1,3200	100%	
2	Площадь застройки	$М^2$	175,02	1,00%	В т.ч. площадка для теневых навесов
3	Площадь покрытия в т.ч		7577,0		
	Площаль общественной зоны		950,0	7,20	Детские и спортивнеы площадки
	Площадь отмостки		355,00	2,70	
	Площадь покрытий дорожной сети		6280,00	47,60	Площадь проездов и тротуаров
	Площадь озеленения		3723,00	28,00	Площадь газона
4	Площадь существующей застройки и покрытия		1742,98		
5	Прочие площади (Площади застройки жилых домов)	$М^2$	1678,60	13,50%	
	Площадь покрытий за пределами территорий	$М^2$	169,00	86,30%	Площадь проездов

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии», МСП 5.01-102-2002 (изд. 2005) «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений», СН РК EN 1992-1-1:2004 «Проектирование железобетонных конструкций», НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2012 «Нагрузки и воздействия».

Объёмно-планировочные и конструктивные решения

Тепловые сети.

На основании технологических заданий в проекте предусматривается сборные железобетонные лотки по серии 3.006.1-8 в.0-1. В проекте приняты лотки марки "КЛ" с размерами шириной 1180мм, 1480мм. Лотки и плиты приняты номинальной длины 3м и 0,75м.

Угловые поворота трасс каналов запроектированы с применением угловых плоских плит без использование специальных лотковых элементов.

Стены углов поворота выполняется из кирпича марки 100 на растворе марки 50 см. Узлы "А ".

Подготовка под каналы приняты бетонными кл. В3,5 толщиной 100мм.

Стыки между сборными элементами выполнить согласно узлу "Ж".

Для трубопроводов приняты опорные подушки ОП-2 ОП-3 по серии с.3.006.1-8, в.3-1.

Тепловая камера УТ 1.

Размеры тепловой камеры УТ принято согласно заданию инженера ОВ. Конструктивные решение тепловой камеры приняты согласно серии 3.006.1-8в.0-2.

Тепловая камера УТ предназначена для обеспечение работы инженерных коммуникаций под землей.

Стены камеры бетонные толщиной 400мм кл. С12/15.

Днище бетонное толщиной 400мм кл. В3,5.

Под днища камеры предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм кл.В3,5.

Общая количества тепловой камеры УТ 1шт.

Покрытие камеры плиты марки "ПТО" и "ПТ" толщиной 120м согласно серий 3.006.1-8в.0-2.

Камера оборудован лазами и стремянками.

Для каналов и камер предусматривается окрасочная гидроизоляция из горячего битума за два раза.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации."

Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70% проектной прочности. Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции."

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М50, а затем залить битумом.

Ограждение футбольной площадки.

Для футбольной площадки выполняется металлическое сетчатое ограждение высотой 4,5м.

Размеры футбольной площадки 14.75мх23.75м

Стойки из трубы с размерами 80х80х4 по ГОСТу 8639-82

Обрамление стальными уголки по ГОСТу 8509-93

Фундаменты столбчатые из бетона С12/15, по морозостойкости F50, по водонепроницаемости W6, на сульфатостойком цементе

Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типаЭ-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=4мм, но не более толщины свариваемых элементов.

Фундаменты под котельную и дымовую трубу

Фундамент под фундаменты под котельную выполнены плитные толщиной 400мм из бетона класа С12/15, на сульфатостойком цементе, марка водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50 армирован сеткой шагом 200мм

Фундамент под дымовую трубу выполнена столбчатым с размерами 2,0х2,0 из бетона класа С12/15, на сульфатостойком цементе, марка водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50 армирован сеткой шагом 200мм

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные решения приняты с учетом требований Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов - 8 баллов.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с обмазкой горячим битумом за 2 раза. Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций».

6.2.3 Инженерные сети

Водоснабжение и канализация

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011- Водоотведение. Наружные сети и сооружения;
- задания на проектирование;

-Инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО "А-Геоинжиниринг";

- технических условий №0072 от 11.05.2023 года выданной ГКП "Ұйғыр ауданының Су Құбыры"

- чертежей генерального плана.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями: Подземные воды на трассе изыскания в период изыскания (апрель месяц 2023 года) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 15,0 м были вскрыты на глубине 6,8-6,9 м.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 15,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Гравийный грунт с суглинистым заполнителем. Мощность слоя 5,8-6,0 м

ИГЭ-2.Суглинок светло-коричневого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный, иногда с включением гравия до 10%. Мощность слоя 1,0-7,0 м

ИГЭ-3.Суглинок светло-коричневого цвета, мягкопластичной консистенции, непросадочный. Мощность слоя 1,0 м.

Сейсмичность площадки - 9 баллов; Глубина проникновения 0°С в грунт м: для суглинок, - 1,50м;

Водоснабжение здании осуществляется от существующих внутриквартальных водопроводных сетей (труба пэ диаметром 110мм). Точкой подключения является существующей колодец. Давление в сети 0,25МПа. Водопроводные сети закольцованные.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб Ø110х6,6мм, Ø63х3,8мм и Ø32х2,1мм марки ПЭ100SDR17 "питьевая" по СТ РК ИСО 4427-2004. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. Основание под трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности(приложение 4), при объемах зданий, свыше 5-ти до 25-ти тыс. м3, при количестве этажей свыше 2-ух до 12-ти, составляет - 15 л/с для жилых здании. Строительный объем одного жилого дома составляет 14677,38м3/. Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов расположенных на внутриквартальных сетях. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Для отвода хоз-бытовых сточных вод запроектированы канализационные сети из гофрированных труб Ø160х6,2мм по ГОСТ Р 54475-2011. Сточные воды самотеком отводятся в существующий канализационный коллектор д=200мм. 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 коэффициента уплотнения, установленного проектом. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей

части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов. В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

2) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных и канализационных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-5, МС-6 и МС-7.

на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Основные технические показатели водоснабжения и канализации

Таблица № 10

	Наим.	Треб-е давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Уст.мощ. Эл.-двигат., кВт	Прим.
			м3/сут	м3/час	л/сек	Пож. л/сек		
	Водопровод хоз-пит. В1	0,26	17,0	12,3	5,28	+15 л/с		
	Канализация хоз-быт. К1		17,0	12,3	5,28			

4.2. Электроснабжение. Наружное электроосвещение.

Исходные данные.

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия ТУ №32.2-3651 от 14.06.2023г. выданным АО "Алатау Жарық Компаниясы"

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой 2КТПГ. Питание проектируемой 2КТПГ предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайшей двухцепной опоры ВЛ-10кВ фидеров 2, 4 РП-11 питающейся от ПС-70И самонесущими изолированными проводами (СИП) сечением 1х70мм² на типовых ж/б опорах и кабелем АПвБп-3х95 с алюминиевыми жилами в земле в траншее. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру -III., б) Район по гололеду - III., в) Район по весу снегового покрова - III.

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 жилого дома поз. №1 осуществляется от разных секции шин РУ-0,4кВ 2КТПГ-10/0,4кВ распределительными сетями (М1/1, М1/2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение жилого дома поз. №2 осуществляется от разных секции шин РУ-0,4кВ 2КТПГ-10/0,4кВ распределительными сетями (М2/1, М2/2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение шкафа управления модульной котельной (ШУ-1) осуществляется от разных секции шин РУ-0,4кВ 2КТПГ-10/0,4кВ распределительными сетями (М3/1, М3/2) в земле кабелем марки АВБбШв-0,66 с расчетным сечением. Шкаф управления ШУ-1 поставляется комплектно с компанией поставщиком и заказывается в части ТС.

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 "Philips" со светодиодными лампами мощностью 83Вт на опорах СТВ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 25-30м. 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 АВБбШв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения, проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается от фидера уличного освещение автоматическое по освещенности от фотореле, установленных в 2КТПГ-10/0,4кВ.

Прибор учета электроэнергии предусматривается в 2КТПГ-10/0,4кВ.

Кабели 10кВ прокладываются в траншее на глубине - 1м., а кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 1м., а под проезжей частью дорог на глубине - нее менее 1м. Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в полиэтиленовых и гибких двустенных гофрированных трубах.

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 Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

- 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 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

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

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 Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

- 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 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

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

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица №

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	255,3
4	Расчетный ток	А	15,9/417,1
5	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	1,286
6	Протяженность КЛ-10кВ	км	0,057
7	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	1,3
8	Количество 2КТПГ-630-10/0,4кВ	шт	1
9	Опора освещения СТВ-6-3 с двумя светильниками	шт	2
10	Количество опор освещении СТВ-6-3	шт	18
11	Опора освещения прожекторная	шт	3
12	Коэффициент мощности		0,93

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светодиодных светильников обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

4.3. Наружные сети связи.

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектировании и согласно ТУ №87 от 09.2022г. выданным Уйгурском ЛТЦ ЦТО филиала "Казахтелеком".

Проектом предусматривается прокладка оптического кабеля ВОЛС от АТС-2 с.Чунджа по существующими кабельными канализациями до колодца №1631, далее по проектируемыми кабельными канализациями до проектируемых жилых домов для возможности подключения к высокоскоростному интернету и телефонному связи, построенный на волоконно-оптической линии связи по технологии GPON.

Для этого от АТС-2 прокладывается оптический кабель с количеством волокон 12 по существующими кабельными канализациями до колодца №1631, далее по проектируемыми кабельными канализациями до проектируемых жилых домов.

Кабели оконечить оконечными устройствами.

Кабели ВОЛС прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м, а под проезжей частью дорог на глубине не менее 1м.

При параллельной прокладке сетей связи и водопровода, канализации и дождевой канализации расстояние между ними должно быть не менее 0,5м, от тепловых сетей - 1м. При вертикальном пересечении с трубопроводами (в свету) между ними должно быть не менее 0,5м.

Линий связи организовать на расстоянии от фундаментов зданий и сооружений на 0,6м, от кромки проезжей части -1,5м, от фундаментов опор наружного освещения, силовых кабелей - 0,5м.

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

Основные технические показатели электроснабжения
Таблица №

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Колодец сборный телефонный	шт	3
2	Протяженность ВОЛС по сущ. каб. канализации	км	4,8
3	Протяженность ВОЛС по проект. каб. канализации	км	0,233
4	Протяженность кабелей НСС	км	5,033

4.4. Тепловые сети

Проект теплоснабжения разработан на основании:

* задания на проектирование;
* вертикальной планировки участка застройки

Инженерно-геологические условия:

* температура наружного воздуха -18,6°С:
* сейсмичность - 8 баллов
* грунты просадочные -1 тип

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная.

Параметры теплоносителя: Т1-900/С, Т2-700/С, давление в -в подающей магистрали 6,0атм.; -в обратной магистрали 3,0атм.;

Схема теплоснабжения закрытая. На теплосети предусмотрено стальная запорная арматура по ГОСТ 356-80.

Проект теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013. Трубопроводы тепловой сети выполнены в подземном исполнении. Трубопроводы тепловой сети двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 900х450 и КЛ 1200х600. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. В местах примыкания канала к зданиям, камерам выполнить деформационные швы. Подготовку под каналы принять песчаную по уплотненному грунту. Швы зачеканить цементным раствором М-100.Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками. Для аварийного сброса теплоносителя из теплосети предусмотрен дренажный колодец. В местах вводов трубопроводов в здание выполнить сальниковые уплотнения.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 и кремнийорганическим покрытием. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщ. 40мм в подземной прокладке с покрытием из стеклопластика рулонного. После монтажа произвести испытания теплосети давлением 16атм.Возле здания котельной предусмотрен продувочный колодец с прокладкой дренажных трубопроводов.

Общая длина трассы d108х4,0 - 133,0м, d219х6,0 - 5,7м;

4.5. Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии за 12.07.2023 года выданных ТОО "ТОО АзияГаз Чунджа", а также в соответствии требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Точка подключения существующий надземный газопровод среднего давления Дн 110 мм. Давление в точке подключение - Р=0,12 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м2 и удельным весом γ= 0,73 кг/м2. Расчетный расход газа - 237,68м3/час.

Диаметр газопровода среднего и низкого давления принят согласно гидравлическому расчёту, выполненного на компьютере по программе (Hydraulic calculator), обеспечивающей оптимальное распределение расчетной потери давления между участками сети.

Газопроводы среднего и низкого давления запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ∅110х10,0 и ∅63х5,8 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и прокладываются на глубине - 1,1м до верха газопровода от поверхности земли, а так же на выходе из земли - надземным из стальных труб ∅57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Проектируемый надземный газопровод прокладывается открыто по стенам здания на крюках с шагом 3,0 – 4 м, из труб Дн57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газа с среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрена установка ГРПШ-13-2Н-У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДГ-50Н (седло 30) со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN80-G250 PN16 с электронным корректором miniELCOR -1компл. При входе 0,1 МПа пропускная способность ГРПШ-13-2Н-У1 с регулятором давления газа РДГ-50Н (седло 30) 400,0 м^3/ч.

В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств -задвижка фланцевый Ду50.

При пересечении автомобильных дорог, а также с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются подземные полиэтиленовые шаровые краны, компаний George Fisher (или аналог) ПЭ 100 SDR 11 в безколодезной установке. Краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливается опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением 4,0мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольго-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

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. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружений неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытать на герметичность давлением - 0,6 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха впериод испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытать на герметичность давлением - 0,45 МПа, Продолжительность испытаний - 1 час.

Для защиты от атмосферной коррозий надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской в желтый цвет, опоры - в черный цвет, а запорную арматуру - в красный цвет.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673

Молниезащита и заземление.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и ПУЭ РК.

Данным разделом проекта предусматривается молниезащита ГРПШ-13-2Н-У1.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищены от прямых ударов молнии.

В настоящем проекте в качестве молниеотвода используется металлический стержень, имеющий высоту от уровня обреза дыхательных труб ГРП не менее 7 м в кол-ве 1 шт. установленного непосредственно на площадке ГРПШ. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,4м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни ∅16мм L=3м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=500 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 10 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Архитектурно-строительное решение.

Под опоры ГРПШ выполняется рама из уголков по ГОСТ 8509-93, фундаменты приняты из бетона класса С12/15. Габаритные размеры ГРПШ-13-2Н-У1, мм (длина/ширина/высота) 1650/870/1050h-1шт. Для ГРПШ выполняется металлическое сетчатое ограждение. Для ГРПШ выполняется металлическое сетчатое ограждение. Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типаЭ-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.

Антикоррозийные мероприятия. Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все металлические конструкции и изделия окрашиваются антикоррозийными лаками за 2 раза. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.4-2011 "Проектирование сборных, сборно -монолитных и монолитных железобетонных конструкции". Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающие с грунтом, выполнить марки бетона по морозостойкости F50 и водонепроницаемости W4, и обмазать горячим битумом за 2 раза. Все стальные элементы окрасить эмалью ПФ-115 - 2 слоя по грунтовке ГФ-021 - 2 слоя.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво и пожаробезопасности.

Противопожарные мероприятия.

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2002. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2001.

«Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

Рабочий проект Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 2-х 60-ти квартирных жилых домов №3, №4 с. Чунджа, Уйгурского района соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.5 Охрана окружающей среды

«Оценка воздействия на окружающую среду на природоохранное проектирование, нормирование и работы в области экологической экспертизы.

Выполненный анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении разведочных работ при штатной ситуации оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК.

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых. Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ от стационарных источников приведены в таблице 3.6.

Для передвижных источников согласно требований п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались.

Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Определение расчетных размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны влияния намечаемой хозяйственной деятельности

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

6.6. Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

Таблица В.4 - Продолжительность строительства объектов в зависимости от сметной стоимости строительно-монтажных работ

Стоимость СМР – 344,262 млн тенге

343,678 / 4,761 = 72,186

Тн = А1 х СА2,

Где величина коэффициента А1 = 1,5766

Где величина коэффициента А2 = 0,1935

Тн = 1,5766 х 72,186 0,1935 ≈ 4 мес

Общая продолжительность строительства объекта принимается 4,0 месяцев.

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 2024.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "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%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024г.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации
2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

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

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 гг.	млн. тенге	621,636	624,903	3,267
	СМР		343,679	344,262	0,583
	Оборудование		153,097	153,097	-
	Прочие		124,860	127,544	2,684

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта увеличилась в текущих ценах 2024г на общую сумму 3,267 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых 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 №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 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 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка	га	1,3200	1,3200
2	Площадь застройки	$м^2$	175,02	175,02
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	621,636 343,679 153,097 124,860	624,903 344,262 153,097 127,544
4	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **" Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 2-х 60-ти квартирных жилых домов №3, №4 с. Чунджа, Уйгурского района"** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая площадь участка	1,3200	га
2.	Площадь застройки	175,02	$м^2$
3.	Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2024 г, в том числе:	624,903	млн.тенге
	СМР	344,262	млн.тенге
	Оборудование	153,097	млн.тенге
	прочие	127,544	млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	4,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Уйгурского района" в соответствии с трехсторонним меморандумом №0173-03 от 15.03.2024 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.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 Ұйғыр ауданы, Шонжы ауылындағы 60 пәтерлі №3, №4 тұрғын үйлерге инженерлік-коммуникациялық желілерді салу және абаттандыру 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.	Участкенің жалпы ауданы	1,3200	га
2.	Құрылыс ауданы	175,02	м²
3.	2024 жылдаң ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	624,903	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	344,262	млн.тенге
	құрал-жабдық	153,097	млн.тенге
	өзге де шығындар	127,544	млн.тенге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0	ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 15.03.2024 жылы №0173-03 үш жақты меморандум талаптарына сәйкес, растығы Алматы облысының "Ұйғыр ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Аспанов О.С. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Каныбеков Е.М. (Эксперт)

Примжанов Н.А. (Эксперт)

Фазилов Ғ.С. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)