««Түркістан облысы, Түркістан қаласының ӘІО-да 5,7,9,12 және 20 қабатты 63 тұрғын үйдің кварталішілік инженерлік инфрақұрылым құрылысы («Отырар» тұрғын үй кешенініндегі 6 үйге абаттандыру, сыртқы желілері, сумен жабдықтау, кәріз, байланыс және электр желілері) 3 - кезек. 1-участок»**»**
жұмыс жобасы бойынша

26.02.2022 ж. № KAZE-0025/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысының құрылыс басқармасы»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түркістан қаласының ӘІО-да 5,7,9,12 және 20 қабатты 63 тұрғын үйдің кварталішілік инженерлік инфрақұрылым құрылысы («Отырар» тұрғын үй кешенініндегі 6 үйге абаттандыру, сыртқы желілері, сумен жабдықтау, кәріз, байланыс және электр желілері) 3 - кезек. 1-участок» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«Kaz Expertise» ЖШС**-мен берілді.

«Kaz Expertise» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ KAZE-0025/22 от 26.02.2022 г.

по рабочему проекту
««Строительство внутриквартальной инженерной инфраструктуры 5,7,9,12 и 20-этажных 63 жилых домов в АДЦ города Туркестан Туркестанской области (благоустройство, наружные сети водоснабжения, канализации, связь и электричества 6 домов жилого массива Отырар) 3- очередь. 1-участок»**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
"Управление строительства Туркестанской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство внутриквартальной инженерной инфраструктуры 5,7,9,12 и 20-этажных 63 жилых домов в АДЦ города Туркестан Туркестанской области (благоустройство, наружные сети водоснабжения, канализации, связь и электричества 6 домов жилого массива Отырар) 3-очередь. 1-участок»** 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 **«Строительство внутриквартальной инженерной инфраструктуры 5,7,9,12 и 20-этажных 63 жилых домов в АДЦ города Туркестан Туркестанской области (благоустройство, наружные сети водоснабжения, канализации, связь и электричества 6 домов жилого массива Отырар) 3- очередь. 1-участок».**

Настоящее заключение выполнено согласно меморандуму от 14.02.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise», ТОО "МПК-ПРОЕКТ" и Государственное учреждение «Управление строительства Туркестанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства Туркестанской области».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МПК-ПРОЕКТ». Государственная лицензия №19020272 от 07.10.2019 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области. Категория - I.

Субпроектировщик: ТОО «МПК-Group». Государственная лицензия №18014240 от 23.07.2018 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 03.02.2022 г.;

-архитектурно-планировочное задание №KZ00VUA00605844 от 18.02.2022 г. выданное отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан;

-постановление акима г.Туркестан №853 от 18.05.2021 года;

- Гарантийное письмо №36-07-06/360 от 09.02.2022 года о том, что акт на право частной собственности на земельный участок парка будет получено до начала строительно-монтажных работ;

- Письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №36-07-06/340 от 09.02.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

- Письмо о финансирование строительство №36-07-06/340 от 09.02.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

- Письмо о начале строительства №36-07-06/340 от 09.02.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

- Письмо о вывозе твердо-бытовых отходов №36-07-06/340 от 09.02.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

- Гарантийное письмо №36-07-06/356 от 09.02.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области», о том что заключение экологической экспертизы будет получено до начало строительно-монтажных работ;

- Письмо о количество предусмотренных автопарковок принято на основании утвержденного генерального плана города №36-07-06/340 от 24.02.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

-эскизный проект, согласованный главным архитектором города Туркестан в 2022 году;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2022 году;

- проект бурение скважины ТОО «Шымкентгеология» в 2022 году;

- топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2021 году.

Технические условия:

- на электроснабжение №00-00-01-5384 от 19.10.2021 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

- на водоснабжение №708 от 21.12.2021 года, выданные ГКП «Туркестан -Су»;

- на канализацию №709 от 21.12.2021 года, выданные ГКП «Туркестан -Су»;

- на телефонизацию №51/21-Л от 16.11.2021 года, выданные Филиал «Шымкенттранстелеком»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

ТОО «Туркестан-Су»;

АО «Транстелеком» Филиал «Шымкенттранстелеком»

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»,Туркестанский РЭС;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	50-2021-ПЗ	Пояснительная записка.
Том 2.	50-2021	Сметная документация.
Том 3.	50-2021	ПОС.
Том 4.	50-2021	ОВОС.
Альбом I	50-2021 ГП	Генеральный план.
Альбом II	50-2021 НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
Альбом III	50-2021-НВ	Наружная поливочная система.
Альбом IV	50-2021 ЭСН	Электроснабжение
Альбом V	50-2021-НСС	Наружные сети связи.
Альбом VI	50-2021-АС	Архитектурно строительная часть. Беседка. Навес для мусорных контейнеров.Ограждение игровой площадки.
Альбом VII	50-2021-АС	Архитектурно строительная часть. Резервуар 50 м3.
Альбом VIII	50-2021 ТХ, АС,ОВ	Насосная 1-го подъема. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть. Отопление и вентиляция.

	ТОО «Шымкентгеология»	Проект бурение разведочно-эксплуатационной скважины №1 на базе Арысского артезианского бассейна для обеспечения технической водой для благоустройства 5,7,9,12 и 20-этажных 63 жилых домов в АДЦ города Туркестан Туркестанской област.
	ТОО «А-Геоинжиниринг»	Заключение об инженерно-геологических условиях.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью является строительства инженерной коммуникацией и благоустройство, наружные сети водоснабжения, канализации, связь, и электричества 6 домов жилого массива Отырар в АДЦ города Туркестан Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая территория расположена на юго-восточной части города Туркестан в административно-деловом центре.

Природно-климатические условия района

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+49,1).

абсолютно минимальная - (-38,6).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-32,6), а обеспеченностью

0,92 - °С(-24,6),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-26), а обеспеченностью 0,92 °С(- 20,6),

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного

месяца, °С 9,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 17,2.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 79/-2,1.

≤8°С – 148/1,0.

≤ 10°С – 163/1,9.

Средняя годовая температура воздуха,°С 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное), В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м:

Для супесей-0,56.

Для суглинков-0,92.

Для гравия-0,99

Глубина проникновения °С в грунт.м:

Для супесей -0,66.

Для суглинков-1,01.

Для гравия-1,09.

Высота снежнего покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 8,1 см, максимально из наиболших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежнего покрова 40,0 дней.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах территории выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – супесь, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористая, просадочная, мощностью 1,2-2,0 м.

Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует,

но проявляется при дополнительных нагрузках.

Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый.

второй ИГЭ–галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30%, с включением валунов до 10 %, вскрытой мощностью 1,0-1,8 и более метров.

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей прочностных, деформационных, просадочных и физических свойств грунтов.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты территории- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,073- 0,300 % (Приложение 2).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты терриитории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе- неагрессивные. Нормативное содержание SO4-=937,8 мг/кг (Приложение 2).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =71,1 мг/кг (Приложение 2).

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план:

Генеральный план: «Строительство и реконструкция парков «Парасат» и «Рабочий проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», 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», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные».

Участок строительства 12-х многоэтажных жилых домов расположен в городе Туркестан, Туркестанской области. Данном участке предусмотрено ПДП. Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

На строительство жилого комплекса предусмотрено: игровые площадки, благоустройство территории, автостоянка и 2 площадки для мусораконтейнеров а так же сооружения.

В каждом здание 12-х многоэтажных жилых домов предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Для привязки жилых домов производить от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Площадь отведенного участка составляет 3,0500 га. Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания жилых домов.

На территорию жилых домов предусмотрено 4 въезда со стороны улицы.

На участке жилых домов предусмотрены следующие зоны:

- Зону отдыха.
- Хозяйственно-бытовую, включающую в себя навес для мусорных контейнеров, площадка для детей, площадка для автомашин а также площадки с полным набором малых архитектурных форм.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг зданиям жилых домов обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 215,15 - 213,80 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по

участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 1,35 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для жилых домов принята 2,0 м.

Для зданий жилых домов принята организация стока воды с крыши через водосточные трубы. Для сбора и отвода атмосферных осадков от водосточных труб принята асбестоцементная полутруба с последующим сбросом в лоток.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке №1-215.24; №2-215.44; №3-215.64; №4-215.84;№5-216.04;№6-216.24: на местности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен жилого дома принято 6,0 м.

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

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления 6,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть жилых домов обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Благоустройство

На территорий участка предусмотрено, для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории жилых домов выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Мероприятия по доступности 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».

Ступени по всей территории жилых домов отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный-8 %, поперечный-1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 03.02.2022 г.;

-архитектурно-планировочное задание №KZ00VUA00605844 от 18.02.2022 г. выданное отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан;

-постановление акима г.Туркестан №853 от 18.05.2021 года;

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка	га	3.0500	100	
	Площадь застройки	м2	6022.58	19,74	в т.ч. площади Хоз. зоны
	Площадь покрытии	м2	12329.0	40.26	в т.ч. площади отмостки и зона отдых
	Площадь озеленения	м2	12148.42	40.0	в т.ч. площади газон 10065.0м2
2	Площадь покрытий за пределами территорий	м2	127.0	-	

Ситуационная схема

6.2.2. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Беседка

Беседки восьмиугольные с размерами 5000х5000 мм, высотой 3500 мм, фундаменты - под стойки из бетона кл. С12/15. кровля - из металлочерепицы. Состоит из деревянных балок опертых на деревянные стойки.

Стойки - из деревянных брусов 150х150мм по ГОСТ 8486-86

Балки - из деревянных брусов 150х150мм по ГОСТ 8486-86

Фундаменты под стойки - монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.С12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*

Навес для мусорных контейнеров

Ограждение мусорного бака Тип 1 с размерами 1500х4750 мм, и Тип 2 с размерами 1500х5750 мм, высотой 2500 мм, фундаменты - из бетона кл. С1 2/15. кровля - из профнастила.

Стены -Лицевой Кирпич (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 по ГОСТ 530-2012

Стойки - металлические 80х80х4мм

Балки - металлические 120х80х5мм и 80х80х5мм

Ограждение игровой площадки

Проектируемое ограждения площадки для футбола прямоугольной формы в плане общей протяженностью 78м, с калитками с размером в осях 1,0м и высотой 1,95м. Высота ограждения составляет 6,0м.

Решетку ограждения - сетка рабица.

Стойки ограждения - труба квадратного сечения.

Фундаменты - из бетона кл. С10/12.5.

Резервуар 50 м3

Объемно-планировочное решение

Резервуар чистой воды емкостью 50 м3 - прямоугольный в плане, размерами в осях 3,0х6,0м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до покрытия 3,9 м.

Обьемно-планировочные показатели общие

Таблица 3

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	47.12 м2
2	Строительный объем выше отм. 0.000	47.12 м3
3	Площадь застройки с обвалованием	114,48м2

6.2.3. Конструктивное решение.

Резервуар 50 м3

Днище и стенки - монолитные, железобетонные из бетона класса В 15, с армированием сварными сетками и отдельными стержнями. Марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W-4. Перекрытие резервуара из сборных железобетонных, ребристых плит. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции.

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространнственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. После снятия опалубки в резервуаре произвести контрольное заполнение водой, затем выполнить обратную засыпку пазух резервуара.

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен из цементного раствора М100 толщиной 10мм.Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструк"ц. ии

Обратную засыпку пазух резервуара выполнить из местного грунта с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта засыпки ρ≥1.6т/м3.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкции и сооружений от коррозии".

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях принят в соответствии со НТП РК 02-01-1.1-2011 "Бетонные ижелезобетонные конструкции".

Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками.

Деревянные элементы крышки должны быть антисептированы.

Указания при производстве работ в зимнее время.

Строительно-монтажные работы при среднесуточной температуре ниже +5 °С и минимальной суточной температуре ниже 0 °С, а также при оттепелях производить в соответствии с "Указаниями по производству работ в зимних условиях", разработанными в представленных в составе ППР технологических схемах на выполнение отдельных видов работ.

Участок территории строительства, подлежащий разработке под котлован здания, необходимо в осенне-зимний период предохранять от переувлажнения и промерзания путем устройства нагорных канав для отвода поверхностных вод и проведения глубокой вспашки его поверхности.

Траншеи должны предохраняться от промерзания грунта в основании путем недобора грунта или устройством укрытия из утеплителей.

Зачистка основания производится непосредственно перед закладкой фундамента или укладкой трубопроводов. Работа землеройных машин в забоях с подготовленным к разработке грунтом должна производиться круглосуточно во избежание промерзания грунта во время перерывов.

Обратную засыпку котлованов и траншей следует производить с соблюдением следующих требований:

- количество мерзлых комьев в грунте, которым засыпают пазухи, не должно превышать 15% от общего объема засыпки;
- при засыпке пазух внутри зданий применение мерзлого грунта не допускается.

Грунт, подлежащий использованию для обратной засыпки траншей, должен укладываться в отвалы с применением мер против его промерзания.

При производстве работ в зимних условиях могут быть применены следующие методы выдерживания бетона: метод термоса, применение химических добавок-ускорителей или искусственный прогрев бетона.

Метод выдерживания бетона (когда прочность бетона конструкций должна составлять к моменту возможного промерзания не менее 50 кг/см2 и не менее 50% проектной прочности) определяется строительной лабораторией. В технологическом регламенте по бетонированию должны быть предусмотрены специальные мероприятия при заделке стыков, когда среднесуточная температура становится ниже +5 °С и минимальная суточная температура 0 °С. Для заделки стыков могут использоваться растворы и бетоны с добавкой нитрита натрия или методы электропрогрева, электровоздуховоды, ТЭНы и методы инфракрасного излучения. Подготовка стыка к заделке в зимних условиях заключается в очистке его поверхностей от снега и наледи, применяя скребки, металлические щетки.

Опалубка и арматура перед бетонированием должны быть очищены от снега и наледи. При складировании конструкций во избежание образования на них наледи следует применять высокие подкладки и другие меры, защищающие от намокания сверху и исключающие обледенение стыкуемых поверхностей изделий.

Запрещается выполнение монтажных работ на высоте, на открытых местах при силе ветра 6 баллов и более (скорость ветра 9,9-12,4 м/сек), а также при гололедице и сильном снегопаде. При монтаже щитов опалубки работа прекращается при силе ветра 5 баллов (скорость ветра 7,5-9,8 м/с).

Товарный бетон следует заказывать в количестве, необходимом для работы в течение 2,5 часов или другого гарантийного срока, указанного в паспорте.

Раствор с противоморозионными добавками при укладке в стыки должен иметь температуру не ниже 5 °С, для чего ящики для раствора должны быть оборудованы деревянными крышками. Сварку малоуглеродистых сталей (ст.3) допускается производить при температуре не ниже -30 °С. При температуре ниже -20 °С и ветре место сварки и сварщика необходимо защищать временным укрытием.

Перечень скрытых работ, подлежащих актированию после их завершения
-Земляные работы
-Устройство оснований и фундаментов
-Бетонные работы
-Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций
-Монтаж стальных конструкций
-Монтаж деревянных конструкций
-Монтаж легких ограждающих конструкций
-Возведение каменных конструкций
-Изоляционные работы
-Устройство полов

Насосная станция 1-го подъема

Строительную часть насосной станции составляет подземная камера, устраиваемая над устьем скважины , Ограждающими конструкциями камеры являются железобетонные кольца внутренним диаметром 1,5м по серии 3.900.1-14 выпуск1. "Изделия железобетонные для круглых колодцев водопроводных и канализации ". Остальные железобетонные элементы камеры такие как перекрытие и горловина люка-лаза приняты также по указанной серии.

Фундамент камеры, служит монолитный бетонный блок, на который также аперается герметичной оголовок скважины с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Опирание на бетонный блок-фундамент герметичного оголовка предусмотрено с учетом необходимости превышения фланца устьевого патрубка на 0,5 от пола камеры СН 4-01-03-2011.

Масса бетонного блока определятся необходимостью ее превышения не менее чем в 1.5 раза массы колонны водоподъемных труб вместе с агрегатом, что связано с погашением возможной вибрации колоны водоподъемных труб при работе агрегата. Диаметр камеры 1,5м принят из условия размещения нормальной работы оборудования трубопровода , а высота камеры 2,4 принято в соответствии СН РК 4-01-03-2011.

Для утепления неотапливаемой подземной камеры предусмотрена грунтовая засыпка перекрытия и установка второй крышки в горловине люка-лаза.

С целью противокаррозийной защиты бетона ограждающих конструкций камеры предусмотрена нанесение изоляции на ее наружную поверхность.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1 Наружные сети водопровода и канализаций.

Данный раздел разработан на основании:
- строительных норм и правил на проектирование;
- СНиП СП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

- задания на проектирование;
- Технических условий на водоснабжение согласно №708 от 21.12.2021г. выданным ГКП"Туркестан су".
- Технических условий на канализаций согласно №709 от 21.12.2021г. выданным ГКП "Туркестан су".
- чертежей генерального плана
- Категория системы водоснабжения - III.
- Категория системы канализации-III.

Водоснабжение

Внутриквартальные сети водопровода осуществляется от существующего водопровода Dy1000мм. В точке подключение установлено водопроводная колодец с запорной арматуры и гарантийный напор в точке подключение Н=1,0МПа (100м) согласно ТУ №708 от 21.12.2021г. составляет Н=1,0 МПа (100метр/ в.ст.). Вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды. На точки подключении предусмотено регулятор давление.

По качеству вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Внутриквартальные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб диаметрами 2250х13.4, 160х9.5 PE100 SDR17 S8 "Питьевая", по СТ РК ИСО 4427-2-2014 и стальных оцинкованных труб по ГОСТ 32 6275 диаметрами ∅108х4.0мм. Выполнить испытание и дезинфекция трубопроводов. При пересечении с автомобильными дорогами с интенсивным движением автотранспорта, водопровод из полиэтиленовых труб следует проложить в полиэтиленовых футлярах по СТ РК ISO 4427-2-2014 ПЭ 100 SDR 11.

Наружное пожаротушение осуществляется от существующих и проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети.

В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Пожарные гидранты установлены в проектируемых закольцованных сетях. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "ЦВЕТА СИГНАЛЬНЫЕ И ЗНАКИ БЕЗОПАСНЫЕ",ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ.МОНТАЖНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б колец Ø1500 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1. . Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Основание водопроводных колодцев принят согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.70. 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 .

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

Средняя глубина заложения труб 1,5-1,8м.

Производство работ ведётся согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д).

Основание под водопроводных трубопроводов принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнением грунта-трамбованием грунта на основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплаченного слоя. При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Производство работ по укладке, испытанию и приёмке канализационной сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

«Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производство работ вести согласно

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хоз-бытовых сточных вод от многоквартирных 12-этажных жилых домов. Канализационные сети запроектированы самотечными. Самотечные канализационные сети запроектированы из хризотилцементных безнапорных труб БНТ по ГОСТ Р 31416-2009. Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации.

Стоки бытовой канализации (К1) от многоквартирных жилых домов по проектируемым канализационным сетям самотеком поступают к существующим сетям канализаций согласно ТУ №709 от 21.12.2021г. Диаметр существуещего трубы 1000мм глубина заложение -2,70 - 3,70метр. Колодцы на сетях канализации выполнены из сорных ж/б колец Ø1000мм,Ø1500мм по ТРП 902-09-22.84. Основание под колодцы принято в грунтовых условиях 1 типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Железобетонные кольца канализационных колодцев при монтаже соединяются между собой через антисейсмические соединительные детали марки МС по ТП 901-09-11.84, альбом VI.88. «Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов)». Грунт в основании под трубами не должен содержать кирпича, камня и щебня. При обратной засыпке труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 30мм из мягкого местного грунта. При этом применение ручных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Прокладка сетей и сооружений в мокрых грунтах:

1) При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

2) Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод, предусмотрено искусственное основание: песчаная подготовка толщиной 0.10 - 0.15м.

3) При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

б) Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщиной 20мм, затем плиту днища.

в) Снаружи огрунтовать раствором битума в бензине с последующей окраской горячим битумом за 2 раза, на 0,5м выше уровня грунтовых вод.

Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Таблица 4

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	
Хоз-питьевой противопожарный водопровод	283,8	36,0	15,6	20л/с наружное пожаротушение 5,2л/с внутренние пожаротушение
Бытовая канализация	283,8	36,0	15,6	

6.2.3.2. Наружная поливочная система.

Общие указания

Данный раздел разработан на основании:

- строительных норм и правил на проектирование;
- СНиП СП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- Задания на проектирование;
- Согласно Ту
- чертежей генерального плана
- Категория системы водоснабжения - III.
- Категория системы канализации-III.

Категория водоснабжение, состав водоснабжение.

По степени обеспеченности подачи воды потребителям система относится к III категории.

В состав водозабора для поливочного системы входит:

- водопроводная насосная станция 1-го подъема (скважины 1шт).

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения.

Вода, необходимая для технических нужд для орошение г.Туркестан. Вода предназначена для полива зеленых насаждении.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009:

1) Расходы воды на поливка зеленых насаждений должны определено согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по таблице 5.3.

Расход воды на поливку городских зеленых насаждений принято 6л/м2.

Поливочный водопровод В3.

Схема полива

Рабочий проект полив зеленых насаждений и газона выполнен на основании задания на проектирование и чертежей марки "Генплан".

Источником водоснабжения проектируемые скважины . Скважины оборудован насосами пороизводство Насосная станция 1-го подъема Насос Rexa FIT V05DA-126/EAD1-2-T0015 производительность насоса - 6м3/час; Н=40м;.

По разработанной схеме вода из скважины с помощи погружных насосов подается в резеруаров V=50м3 и дальше насосная станция 2-го подьема Rexa FIT V05DA-126/EAD1-2-T0015 Q=10m3/h H=10м подается поливочной сеть.

Пуск насосов производится при открыто вентиля. Включение и отключение участков полива местное. Время орошение 6 часов.

Поливочный водопровод предназначен для полива зеленых насаждений и газона. Система поливочного водопровода представляет собой развлетвленную сеть трубопроводов проложенную по рельефу с уклоном к мокрому колодцу. В проекте показана схема условного деления на участки полива, для чего в коверах устанавлена отключающая арматура.

Участки полива разделено на 6-их участков (1-участок: 1969,47 м2; 2-участок: 927,13 м2; 3-участок: 1675,61 м2; 4-участок: 1407,38 м2; 5-участок: 1736,0 м2; 6-участок: 2391,44 м2;).

Общий площадь орошаемых участков: 10061,0м2.

Излив воды при поливе производится через подземные оросители (дождеватели) с регулируемым радиусом и сектором. В проекте предусмотрены дождеватели с регулировочным кольцом фирмы Hunter регулировочное кольцо форсунки (оно самое верхнее, с рисками для удобства захвата) можно плавно регулировать сектор полива. Для этого нужно слегка повернуть регулировочное кольцо форсунки по часовой или против часовой стрелки. Сектор полива при этом будет раскрываться. Или закрываться до необходимой величины. По радиусу полива- 1,8м .

Для полива газонов и цветников магистральные трубы прокладываются на глубин - 0,6метров, разводящие сети прокладываются на глубине 0,4м от уровня земли с уклоном не менее 0,001 (min 0,0005) в сторону опорожнения системы.

Требуемое давление в системе создается от насосной станций 1-го подъема (скважины) водопровода оцинкованных диаметром 76х4мм по ГОСТ3262-62. Система

поливочного водопровода предусмотрена из полиэиленовых труб ПЭ, SDR21, PN8 ∅75х3,6мм,∅63х3,0мм, ∅50х2,4мм, ∅25х2,3мм по СТ РК ГОСТ Р 18599-2001.

Трубы для полива укладываются рядами, форсунки устанавливаются с шагом от 3,6метра.

Требуемое давление для дождевателей 0,6м. Для опорожнения системы на зимний период предусмотрен мокрый колодец. Трубы поливочного водопровода прокладываются по озеленению с уклоном в сторону опорожнения трубопроводов на зимнее время.

В низких точках системы поливочного водопровода устанавливается мокрые колодцы диаметрами 1000мм и отключающая арматура в ковере.

Предусмотрены колодцы монтажный прямоугольный "JUMBO 14"(ШхДхВ 50х64х40см). Материал клапанного короба и зеленой крышки - черный полипропилен. Крышка входит в комплект. Обеспечивается легкий доступ к электромагнитным, ручным клапанам и другому оборудованию, которое используется в системах полива. Легко открывается, а встроенное отверстие и выемка для подъемного ключа «2 в 1» позволяют бокс запирать на замок. Нанесены предварительно врезанные подводы и отводы труб. На зимний период выполнить опорожнение трубопровода через коверы.

Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск два диаметром 2000мм. Выполнит гидроизоляцию для колодцев, наружную поверность окрасить горячим битумом за 2раза. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Выполнить промывка полипропиленовых труб(Д75,63,50,32,25мм).

Выполнить гидравлическое испытание (Д75,63,50,32,25мм)труб.

Производство работ.

Все трубопроводы уложить в траншею на выровненное и очищенное от камней основание, при необходимости выполнить основание из песка толщиной не менее 100 мм. Глубина заложения: на 400 мм и 600мм ниже проектной отметки земли магистральные трубы ∅75, ∅63, ∅50, ∅32 ,∅25.

Обратная засыпка трубопровода осуществляется местном мягким грунтом на 200 мм. Выбор места установки оросителей осуществить согласно выполненного проекта с уточнением по месту.

В местах прохода через строительные конструкции и под тротуарами трубы из полимерных материалов необходимо прокладывать в гильзах, которые должны выступать на 20 мм за поверхность строительных конструкций.

Монтаж оросителей производится строго вертикально.

Ороситель монтировать только на трубу ∅25 (поводок).

Монтаж трубопроводов и фасонных частей - осуществляется с помощью пластиковой сварки, компрессионного, резьбового и фланцевого соединения.

Эксплуатация

Перед включением системы открыть одну из магистральных веток.

Поливочную систему необходимо "Консервировать" на зимний период времени (температура воздуха - 0°С).

Для этого необходимо полностью опорожнить поливочный трубопровод. При необходимости использовать компрессор.

Производство работ вести согласно

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб "
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарна-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Основные показатели по чертежам поливочного водопровода

Таблица 5

Наименовани системы	Потреб ный напор м.	Расчетный расход			Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	
Поливочный водопровод	50	37,5	6,25	1,74	
		4,64 9,85 8,38 7,04 8,68 11,96	1,29 2,74 2,33 1,96 2,41 3,32		(1-участок) (2-участок) (3-участок) (4-участок) (5-участок) (6-участок)

6.2.3.3. Наружные электрические сети.

Электроснабжение и наружное электроосвещение.

1.Исходные данные.

1.1.Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия №00-00-01-5384 от 19.10.2021г. выданные ТОО "Онтустик Жарык Транзит".

1.2.По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к I и II категории.

2.Внутриплощадочные электрические сети.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

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

Электроснабжение жилых домов осуществляется от разных секции шин РУ-0,4кВ 2ТП-2000-10/0,4кВ №18 питающейся от РП-10/0,4кВ ПС 110/10-10кВ "Яссы".

Электроснабжение 12-ти этажного жилого дома №1 и электроприемники 1-ой категории по надежности электроснабжение осуществляется от разных секции шин РУ-0,4кВ 2ТП-2000-10/0,4кВ распределительными сетями (М1/1, М1/2, М1/3, М1/4) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение 12-ти этажного жилого дома №2 и электроприемники 1-ой категории по надежности электроснабжение осуществляется от разных секции шин РУ-0,4кВ 2ТП-2000-10/0,4кВ распределительными сетями (М2/1, М2/2, М2/3, М2/4) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение 12-ти этажного жилого дома №3 и электроприемники 1-ой категории по надежности электроснабжение осуществляется от разных секции шин РУ-0,4кВ 2ТП-2000-10/0,4кВ распределительными сетями (М3/1, М3/2, М3/3, М3/4) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение 12-ти этажного жилого дома №4 и электроприемники 1-ой категории по надежности электроснабжение осуществляется от разных секции шин РУ-0,4кВ 2ТП-2000-10/0,4кВ распределительными сетями (М4/1, М4/2, М4/3, М4/4) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение 12-ти этажного жилого дома №5 и электроприемники 1-ой категории по надежности электроснабжение осуществляется от разных секции шин РУ-0,4кВ 2ТП-2000-10/0,4кВ распределительными сетями (М5/1, М5/2, М5/3, М5/4) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение 12-ти этажного жилого дома №6 и электроприемники 1-ой категории по надежности электроснабжение осуществляется от разных секции шин РУ-0,4кВ 2ТП-2000-10/0,4кВ распределительными сетями (М6/1, М6/2, М6/3, М6/4) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение шкафа управления насосной 1-го подъема и 2-го подъема для полива (ШУН-1, ШУН-2) осуществляется РУ-0,4кВ 2ТП-2000-10/0,4кВ распределительными сетями (НШУН-1, НШУН-2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением. Автоматическое управление насоса полива разработано компанией поставщиком модульной насосной станции. Управление осуществляется от комплектного шкафа управления по средствам контроля давления воды в напорном трубопроводе. Шкаф управления ШУН-1 поставляется комплектно с компанией поставщиком и заказывается в части НВК.

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 "Жарык"со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТ-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 - 25м. 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 ДУУО автоматическое по освещенности от фотореле, установленных в 2ТП-10/0,4кВ.

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

Кабели 1кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м.

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 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 глухозаземленнойнейтралью 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.

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

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 6

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		I и II
2	Напряжение	кВ	0,38
3	Расчетная мощность	кВт	1283,1
4	Расчетный ток	А	2119,1
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	3,934
6	Количество светильников	шт	25
7	Коэффициент мощности		0,92

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 светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами 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.

6.2.3.4. Наружные сети связи.

Рабочий проект разработан на основании:

1. Задания на проектирование выданное отделом строительства города Туркестан.
2. Технических условий за N 51/21-Л, от 16.11.2021года.
3. Материалов изысканий и согласований, выполненных ТОО «МПК-Проект».

От термоконтейнера до жилого дома №1 (шкаф R) ЖК "Отырар"проложить кабель оптический ОКСЛ-М4П-А24-2.5, далее от шкафа R до домов №2-№6 кабель ОКСЛ-М4П-А12-2.5(в каждый дом отдельный кабель), кабель довести до шкафов ШРМ-2 (учтенных в разделе "СС")

Кабель от термоконтейнера до колодца (с координатами 43°16'48.71"N; 68°20'48.15"E) прокладывается в существующей канализации, далее в проектируемой канализации (1 канал). Между домами предусмотрена канализация с 1 каналом.

Проектом предусматривается установка колодцев ККС-2.

Проектом предусматривается 4 переход через а\дорогу методом ГНБ (с уст."Навигатора").

Проектные решения принятые в проекте согласованы с АО «Транстелеком».

При проектировании руководствовались: "Инструкцией по проектированию линейно-кабельных сооружений связи"

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с "Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей телекоммуникаций ", а также другими руководствующими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

При устройстве заземляющих устройств на линейных сооружениях связи следует руководствоваться требованиями и нормами ГОСТ 464-79, "Руководством по проектированию, строительству и эксплуатации заземлений в установках проводной связи и радиотрансляционных узлов".

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Таблица 7

Наименование	Ед. изм.	Кол.
Протяженность трассы по проектируемой канализации (колодцам)	м	195
Протяженность трассы по существующей канализации (колодцам)	м	365

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Охрана труда и техника безопасности.

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

При строительстве водопроводных сетей и сооружений объектов запрещается:

1) передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;

2) установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована;

3) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъѐм или под уклон с углом наклона более указанного в паспорте машины;

4) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6 м;

5) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъѐма;

6) пребывание людей на конструкциях во время их подъѐма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ, приведѐн в СНиП РК 1.03-05-2001.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и

пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;

- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Таблица 8

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02466	0.00564717
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0008146	0.000448253
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.000000594
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000001125
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.093451334	0.28977724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.015184416	0.047108789
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007798666	0.036829
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.013103334	0.03202348
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2157489	0.23825478
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000567	0.00002949
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00000556	0.0000036
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0448	0.0714505
0621	Метилбензол (349)	0.03444	0.0052813
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000022	0.000000021
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000002167	0.00000298
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00426	0.000108

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667		0.0010186
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000250001		0.000222
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444		0.0023326
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00886		0.0000478
2732	Керосин (654*)	0.017883		0.06216
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278		0.035075
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.069	0.03505
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.000907
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.15270556		2.4826336
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.002	0.000504
2936	Пыль древесная (1039*)		0.236	0.000136
	В С Е Г О :	1.99354506		3.347052922

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. 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.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 для строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается. Строительные работы носят временный характер. При соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе населенных пунктов не ожидается. 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 относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства.

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. На период строительства вода используется привозная.

На технические нужды вода используется в объеме 366,37677 м3. Для нужд строителей будут устанавливаться биотуалеты.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице.

Таблица 9

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на су- ществующее положение,	Лимит накопления,
1	2	3
Всего	-	0,717258
в том числе отходов произ-водства	-	0,092258
отходов потребления	-	0,625
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски (17 04 05, отходы строитель- ства –железо и сталь)	-	0,08734
Обтирочный материал	-	0,001328
(19 12 08, ткани)		
Строительный мусор (17 01 07, смеси бетона, кир-пича, черепицы и керами-ки, за исключением упомя-нутых в 17 01 06)	-	-
Огарки сварочных элек-тродов (17 04 05, отходы строительства–железо и сталь)	-	0,00359
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные ком-мунальные отходы)	-	0,625
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Оценка воздействия на земельные ресурсы

При строительстве и эксплуатации объекта происходят изменения рельефа площадки строительства и прилегающей территории.

Изменения состояния и свойств грунтов происходит в результате передачи нагрузок от зданий и сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов.

Размер зоны загрязнения от выбросов проектируемого объекта в атмосферу определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе рассматриваемой территории от выбросов в соответствующем разделе ОВОС.

Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируются.

Помимо локальных нарушений, в процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

Физические воздействия. Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие. При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния. На расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

Для уменьшения уровней акустического воздействия от подобных источников применяют несколько основных методов снижения шума:

- использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);
- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;
- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах.

Таким образом в результате анализа возможного влияния производственной деятельности на экологическую обстановку региона можно сделать вывод о том, что влияние хозяйственной деятельности на ресурсно-экологическую ситуацию в регионе незначительно и практически не окажет влияния на окружающую природную среду

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду»,

утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

Санитарно-эпидемиологический раздел

В данном разделе предусмотрены мероприятия, соответствующие санитарным правилам «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.

Согласно п.п. 123,124,125,126,127,129 Санитарных правил № 177 от 28 февраля 2015 года на строительной площадке установлены передвижные санитарно-бытовые помещения.

Согласно п.п. 12-18 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177 проектом предусматривается использование питьевой воды расфасованной в емкости (бутилированной) промышленного изготовления, соответствующей требованиям, предъявляемым к питьевой воде, расфасованной в емкости. Хранение емкостей с питьевой водой предусматривается в специально отведенном участке помещения пункта питания в передвижных санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа.

При использовании кулеров (диспенсеров) для воды, они очищаются согласно инструкции изготовителя.

Машинисты землеройных и дорожных механизмов, крановщики обеспечиваются индивидуальными флягами (емкостями) для питьевой воды.

Доставка воды, используемой для хозяйственно-бытовых нужд, предусматривается ежедневно в промаркированных плотно закрывающихся емкостях (флягах), предназначенных для контакта с пищевой продукцией, питьевой водой, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических цистернах, специально предназначенных для этих целей, транспортным средством, предназначенным для перевозки питьевой воды. Дополнительно на площадке строительства предусматривается установка емкости для хранения запаса воды, объемом 1000л.

На территории строительной площадки Генеральным Подрядчиком должны быть предусмотрены

- комплекс мероприятий по устройству санитарно-бытовых помещений для рабочих согласно п.п. 128,130-135,137-139 Санитарных правил. Стирка спецодежды должна быть обеспечена прачечными согласно заключенного договора.
- деаратизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.
- предусмотрено применение средств индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов 2,27,47,63,68,73,76,94,95,104 108-110, 134-136 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177, пункта 149 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 174.
- в соответствии с пунктом 139 Санитарных правил от 28.02.2015 г. №177 предусмотрено наличие аптечки для оказания первой помощи в санитарно-бытовых помещениях строительных площадок, укомплектованные в соответствии Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 380 «Об утверждении состава аптечки для оказания первой помощи».

- предусмотрены биотуалеты с требованиями по их содержанию согласно пунктам 19,20,124 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

- В передвижных санитарно-бытовых помещениях предусмотрены помещения для рабочих. Допустимые уровни микроклимата в них предусматриваются в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Допустимые уровни шума, инфракрасного излучения на рабочих местах должны регулироваться в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Согласно п. 141 Санитарных правил предусмотрена организация питания рабочих на стройплощадке: работающие на объекте строительства должны быть обеспечены горячим питанием в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186: посредством кейтерингового (выездного) обслуживания стационарным объектом общественного питания данного населенного пункта, соответствующего требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта питания, согласно договору: с доставкой «горячих обедов» в течение не более одного часа после упаковывания, с приемом пищи в пунктах питания передвижных санитарно-бытовых помещений контейнерного типа строительных площадок, оборудованных технологическим оборудованием (плитой) для подогрева пищи, холодильным оборудованием, умывальником для мытья рук и средствами для мытья, вытирания рук.

Перед началом проведения строительных работ на пункты питания стройплощадок объекта строительства предусматривается получение санитарно-эпидемиологического заключения о их соответствии требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

На площадке строительства необходимо выполнить размещение площадки с твердым покрытием с установкой закрываемых мусоросборников для очистки, сбора и удаления хозяйственно-бытового мусора.

На строительных площадках не образуются отходы, содержащие токсические вещества. Вывоз мусора предусматривается автотранспортным средством в специальные места складирования ТБО. Сжигание мусора на строительной площадке запрещается. Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Условия сохранения окружающей природной среды.

- Стволы деревьев, находящиеся в зоне действия строительных машин, механизмов и автотранспорта, на период работы защитить щитами. Не допускается засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.

- Мусор при очистке помещений спускать с этажей только по закрытым лоткам с бункерами - наполнителями.

- Сжигать мусор на строительной площадке запрещается.

- Разогрев битума производится только в специальных установках, работающих на жидком топливе исключающих выброс твердых веществ в атмосферу.
- Не допускать работу строительных машин и автотранспорта с двигателями внутреннего сгорания превышающей нормативную дозу выброса газов в атмосферу.
- Во избежание выноса грязи на прилегающие улицы, внутриплощадочные проезды выполнять с покрытием в гравийно-песчаном варианте и содержать весь период строительства в исправном состоянии.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

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

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность объекта «Строительство внутриквартальной инженерной инфраструктуры 5,7,9,12 и 20-этажных 63 жилых домов в АДЦ города Туркестан Туркестанской области (благоустройство, наружные сети водоснабжения, канализации, связь, газ и электричества 6 домов жилого массива Отырар) 3-очередь.1-участок», сметной стоимостью СМР 545835,103 тыс. тенге, определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения иприложение В.4. Расчетным методом 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»:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн.тенге.
Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составляет (545,835/ 2778)*775 = 152,3 тыс. тенге.

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*152,30,3435 = 7,0 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение ремонтных работ в 3 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 7,0*0,8 = 5,5 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев. В т.ч. подготовительный период - 0,5 месяца.

Таблица 10

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)				
5,0 месяцев	1	2	3	4	5
Заделы, в %	19	40	59	80	100
Реализация проекта	Начало строительства март месяц 2022 года				

Объем инвестиций процентов в год	2022 г - 100%

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:
1 мес. - 19 %; 2 мес. - 21 %; 3 мес. - 19 %; 4 мес. - 21 %; 5 мес. - 20 %;

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021-2022гг.

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

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

Таблица 11

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022г.	млн. тенге	682,149	665,550	-16,599
	В том числе:				
	СМР		560,037	545,835	-14,202
	оборудование		10,315	10,315	0,000
	прочие		111,797	109,400	-2,397

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилось в текущих ценах 2022 года на общую сумму 16,599 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект **«Строительство внутриквартальной инженерной инфраструктуры 5,7,9,12 и 20-этажных 63 жилых домов в АДЦ города Туркестан Туркестанской области (благоустройство, наружные сети водоснабжения, канализации, связь и электричества 6 домов жилого массива Отырар) 3- очередь. 1-участок-»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: «Генеральный план»

1. Пояснительная записка была добавлена, расписана очередность проекта в общих данных. ТЭП и штамп откорректированы.
2. В ведомости чертежей количество листов были приведены в соответствии проекту;
3. Добавлены демонтажные работы по газопроводу D110.
4. Указана СЗЗ от трубы котельной. Нумерация домов в ведомости сделаны сквозными. Название домов были откорректированы.
5. Котельная и ТП18 предусмотрены отдельным проектом.
6. Ориентация спортивных площадок приняты по СП РК 3.02-119-2014.
7. На основании задания на проектирования были указаны боковые местные проезды вдоль улиц №9 и №32.
8. Представлен Лист согласования с рабочим проектом улиц.
9. Все размерные привязки даны от здании. Даны размеры элементов благоустройства; Замечания приняты, указан поперечный уклон по покрытиям горизонталями.
10. Добавлены угловые отметки зданий и отметки нулей ТП18 и котельной.
11. Представлена разуклонка спортивных площадок. На основании выкопировки из ПДП даны проектные отметки примыканий к боковым местным проездам вдоль улиц №9 и №32.
12. Представлен план земляных масс. Составлен сводный план инженерных сетей.
13. Выполнен план благоустройства согласно 21.508-93 (все ведомости, конструкции, размерные привязки и др.)Представлено сводный план инженерных сетей.
14. Количество деревьев и кустарников приведено в соответствии СП РК 3.01-105-2013 таблица А.1

Раздел «Архитектурно-строительные решения»

1. Рабочий проект и топографическая съемка согласовано в установленном порядке заинтересованными государственными и иными органами согласно задание на проектирование поз.18 и согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
2. Представлено чертежи по разделу «Архитектурно-строительная часть».
3. В пояснительной записке добавлено данные по разделу «Архитектурно-строительная часть»
4. В ОПЗ в разделе АС полностью описано принятые проектные решения после исправление всех замечаний;

Раздел "Электроснабжение"

1. В общих данных все проектные решения предусмотренные проектом указаны согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*. Представлены основание для разработки рабочий документации задание на проектирование, номера ТУ на электроснабжение, а также представлены источник электроснабжения (ПС/Фидер), учет электроэнергии, климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей, заземление опор освещений, светильников, шкафов ШУН, вид системы заземления, нормируемый освещенность территории.
2. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнен в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведен в соответствие с откорректированными чертежами, проставлены показатели в табличной форме.
3. Категория электроснабжение принят согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013*, ПУЭ РК и согласно категорию электроприемников смежных частей.
4. На плане электроснабжение представлены углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.
5. Представлен откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Электротехническая часть».
6. На планах электроснабжение указан точки подключение, номера ТУ, источник электроснабжение (ПС/Фидер).
7. На основании ПУЭ РК п.156 предусмотрен повторное заземление защитного проводника кабеля электроснабжения шкафов насосной ШУН.
8. План наружного электрического освещения выполнен согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.1.2, Приложение А.
9. Боковики принципиальных схем питания освещения территории выполнен согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.2.2.
10. Представлен ведомость опор с установленными на них осветительными приборами, выполненную в соответствии с ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» п.5.1.3 форма 1.
11. Представлен кабельный журнал КЛ-0,4кВ.
12. Представлен расчет выбора кабелей с указанием расчетных нагрузок, токов, моментов, потери напряжений, допустимых токовых нагрузок.

13. В таблице выбора кабелей КЛ-0,4кВ выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

14. Кабели предусмотрены с запасом по длине до 2% согласно по п.8.1.4 СН РК 4.04-07-2019.

15. На плане электроснабжение представлены углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.

16. Представлен откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Электротехническая часть».

Раздел ""Водоснабжение и канализация "

1. Пояснительная часть дополнено в полной мере проектные решения.

2. Точки подключение водопровода и канализации согласовать с ГКП «Туркестан-Су».

3. Место вводы и выпуски выполнено по разделу ВК и согласовано с заказчиком.

4. Представлено расчеты расхода воды и гидравлический расчет сетей.

5. На плане указано точки подключении НВК, привязки на проектируемых сетей и колодцев согласно ГОСТ 21.704—2011.

7. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обустроено пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания. Водопроводные сети закольцованные. Предусмотрено указатели пожарного гидранта. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» п.85,86,360.

8. На продольный профиль указано футляры на трубопроводах с указанием диаметров, длин, привязок их к оси дорог и уровень грунтовых вод. ГОСТ 21.704—2011 п.5.2.3.

9. Указано основание под трубопроводы согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.63. таблица 18.3, . СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2. Предоставлено разрез траншей.

10. На деталировке проставлено размеры фасонных частей и определено размер колодца. СН РК 4.01-03-2011 п .11.62.

11. Спецификация оборудования, изделии и материалов откорректировано согласно выданной замечании. Водоотведение.

Полив

1. В пояснительной записке и в лист общие данные отражены основные показатели водопровода и канализации, данные работы технологических систем поливочного водопровода, принятые нормы водопотребления, расчетные расходы, гарантированные и требуемые напоры воды, источник водоснабжения.

5. Представлено расчеты расходы воды, гидравлические расчеты водопровода.

7. Определено режим полива, система полива разделено по зонам. В пояснительной записке указано режима полива. Дополнено описание о системе полива.

8. Согласно ГОСТ 21.601-2011 лист общие данные дополнены требования к изготовлению, монтажу, испытанию трубопроводов. Указано категория надежности подачи воды насосной станции согласно СП 100.13330.2016 п.9.1.

9. Представлено расчёт подбора насосов 1-го подъема.

10. Представлены характеристика дождевателя и форсунки, расстояние дождевательей принято согласно радиус действии форсунок. Указаны радиус действии дождевательей, территории зеленных насаждении полости обеспечены поливом.

11. Выполнены схемы сетей с указанием точки подключении (каждый участок отдельно) и продольный профиль магистральных трубопроводов.

12. На плане указаны экспликация здании и сооружении и буквенно-цифровые обозначения сетей и соответствующих трубопроводов по по ГОСТ 21.205.

13. Согласно СП 100.13330.2016 п.6.14.15 указано уклоны трубопроводов. Предусмотрено условия для опорожнения трубопроводов в мокрый колодец.

14. Материал трубы принято полиэтиленовые SDR21. Полипропиленовые трубы и фасонные части к ним исключено из проекта

15. Представлено схема установки и монтажа дождиватели с форсунками, все детали учтено в спецификации

16. ПЗ и спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечании.

Раздел ""Сети связи "

1. Раздел выполнено согласно требованиям технических условий и задания на проектирования

2. План наружной системы связи согласовано с организацией выдавшей ТУ.

3. План наружной сети связи выполнено на окончательном генеральном плане с указанием существующих и проектируемых сетей.

4. Установлено уличный шкаф (ШРОу или ОРШ) для распределения оптики в районе застройки «Объекта» согласно п.1.2.7 ТУ №51/21-Л от 16.11.2021г. выданным АО «Транстелеком».

5. Колодцы связи для каждого жилого дома установлено независимо от других (соседних) жилых домов.

6. Представлено кабельный журнал КЛ-НСС.

Санитарно-эпидемиологический раздел

Представлены:

1. пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, ближайшее расположение селитебной зоны;

2. размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух;

3. схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов; 4) ситуационный план на бумажном и (или) электронном носителях в системах координат, включая системы глобального позиционирования;

4. материалы по оценке риска здоровью населения;

5. режим использования и озеленение территории СЗЗ;

6. мероприятия по защите населения от воздействия выбросов

Раздел «»Сметная документация «

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

Технико-экономические показатели

Таблица 12

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	3,05	3,05	-
2	Площадь застройки	м2	6022,58	6022,58	-
3	Общая площадь покрытий	м2	12329,0	12329,0	-
4	Общая площадь озеленения	м2	12148,42	12148,42	-
5	Общая протяженность сети электроснабжение Кл-0,4кв	км	3,934	3,934	-
6	Общая протяжённость водопровода		0,460	0,460	-
7	Общая протяженность канализации		0,315	0,315	-
8	Общая протяжённость сети связи		0,560	0,560	-
9	Сметная стоимость строительства на 2022 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	682,149 560,037 10,315 111,797	665,550 545,835 10,315 109,400	-16,599 - 14,202 - - 2,397
10	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилось в текущих ценах 2022 года на общую сумму 16,599 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство внутриквартальной инженерной инфраструктуры 5,7,9,12 и 20-этажных 63 жилых домов в АДЦ города Туркестан Туркестанской области (благоустройство, наружные сети водоснабжения, канализации, связь и электричества 6 домов жилого массива Отырар) 3- очередь. 1-участок-»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь отведенного участка	3,05 га
2.	Площадь застройки	6022,58 м2
3.	Общая площадь покрытий	12329,0 м2
4.	Общая площадь озеленения	12148,42 м2
5.	Общая протяженность сети электроснабжение Кл-0,4кв	3,934 км
6.	Общая протяжённость водопровода	0,460 км
7.	Общая протяженность канализации	0,315 км
8.	Общая протяжённость сети связи	0,560 км
9.	Сметная стоимость строительства на 2022г.	665,550млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	545,835 млн.тенге
	оборудование	10,315 млн.тенге
	прочие	109,400 млн.тенге
10.	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Управление строительства Туркестанской области».в соответствии с условиями меморандума от 14.02.2022 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 «Түркістан облысы, Түркістан қаласының ӘІО-да 5,7,9,12 және 20 қабатты 63 тұрғын үйдің кварталішілік инженерлік инфрақұрылым құрылысы («Отырар» тұрғын үй кешенініндегі 6 үйге абаттандыру, сыртқы желілері, сумен жабдықтау, кәріз, байланыс және электр желілері) 3 - кезек. 1-участок» жұмыс жобасы үшін дайындалған жұмыс жобасына 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.	Бөлінген учаскенің ауданы	3,05 га
2.	Құрылыс алаңы	6022,58 м2
3.	Жалпы жабындар алаңы	12329,0 м2
4.	Жалпы көгалдандыру алаңы	12148,42 м2
5.	Кл-0,4 кв электрмен жабдықтау желісінің жалпы	

	ұзындығы	3,934 км
6.	Су құбырының жалпы ұзындығы	0,460 км
7.	Кәріздің желілерінің жалпы ұзындығы	0,315 км
8.	Байланыс желісінің жалпы ұзындығы	0,560 км
9.	2022 жыл ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	665,550млн.тенге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	545,835 млн.тенге
	құрал жабдықтар	10,315 млн.тенге
	өзге де шығындар	109,400 млн.тенге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 14.02.2022 жылғы меморандум талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан облысының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Ш. Куттыбаев.
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев.
Сарапшы	Р.Бейсембаев
Сарапшы	Г. Фазылов
Сарапшы	У. Калкулов.
Сарапшы	С. Битанова.
Сарапшы	Г. Омирзакова.
Сарапшы	Е. Исаханов.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Калкулов У.З.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Бейсенбаев Р.А.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Фазилов Ғ.С.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Өмірзахова Г.С.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Исаханов Е.М.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»