«Түркістан облысы, Түркістан қаласының ӘІО-да 5,7,9,12 және 20 қабатты 63 тұрғын үйдің кварталішілік инженерлік инфрақұрылым құрылысы («Тұран» тұрғын үй кешенініндегі 32 үйге абаттандыру, сыртқы желілері, сумен жабдықтау, кәріз, байланыс, газ және электр желілері) 2 - кезек. 4-участок»
жұмыс жобасы бойынша

12.03.2022 ж. № KAZE-0043/22

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 («Тұран» тұрғын үй кешенініндегі 32 үйге абаттандыру, сыртқы желілері, сумен жабдықтау, кәріз, байланыс, газ және электр желілері) 2 - кезек. 4-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-0043/22 от 12.03.2022 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, газ и электричество 32 домов жилого массива Туран) 2- очередь. 4-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, газ и электричество 32 домов жилого массива Туран) 2- очередь. 4-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, газ и электричество 32 домов жилого массива Туран) 2- очередь. 4-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 №KZ23VUA00585642 от 10.01.2022 г. выданное отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан;

- постановление акима г.Туркестан №794 от 04.05.2021 года;

- гарантийное письмо №36-07-06/368 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 №36-07-06/335 от 09.02.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

- письмо о финансирование строительство №36-07-06/335 от 09.02.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

- письмо о начале строительства №36-07-06/335 от 09.02.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

- письмо о вывозе твердо-бытовых отходов №36-07-06/335 от 09.02.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

- гарантийное письмо №36-07-06/361 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 №36-07-06/598 от 09.03.2022 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;

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

Технические условия:

- на электроснабжение №00-00-01-6075 от 10.12.2021 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;
- на водоснабжение №231 от 15.10.2021 года, выданные ГКП «Туркестан -Су»;
- на канализацию №232 от 15.10.2021 года, выданные ГКП «Туркестан -Су»;
- на телефонизацию №50/21-Л от 16.11.2021 года, выданные Филиал «Шымкенттранстелеком»;
- на газоснабжение за №12-ТрГх-2021-0010061 от 08.10.2021 года, выданные АО «ҚазТрансГазАймақ» Туркестанский производственнй филиал.

.

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;
Акционерное общество «Интергаз Центральная Азия».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	77-2021-ПЗ	Пояснительная записка.
Том 2.	77-2021	Сметная документация.
Том 3.	77-2021	ПОС.
Том 4.	77-2021	ОВОС.
Альбом I	77-2021 ГП	Генеральный план.
Альбом II	77-2021 НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
Альбом III	77-2021-НВ	Наружная поливочная система.
Альбом IV	77-2021 ЭСН	Электроснабжение.
Альбом V	77-2021-НСС	Наружные сети связи.
Альбом VI	77-2021-ГСН	Газоснабжение.
Альбом VII	77-2021-АС	Архитектурно строительная часть. Беседка. Навес для мусорных контейнеров.Ограждение игровой площадки.

	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, газ и электричества 4 домов жилого массива Туран 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

Подземные воды

Подземные воды, в пределах проектируемой территории, пройденными

разведочными скважинами, глубиной до 3,0 в период изыскания (январь месяц 2022 года) не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

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

первый ИГЭ – суглинок, светло-коричневого цвета, твердой консистенции,

макропористая, просадочная, мощностью 1,5-1,8 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 суглинистым заполнителем до 30%, с включением валунов до 10 %, вскрытой мощностью 1,2-1,5 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:

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 7-и 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.

В каждом здание 7-и 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 1.3400 га. Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания жилых домов.

На территорию жилых домов предусмотрено два 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 209,90 - 209,75 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 1,34 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 1.5 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 № 13 209.05; № 14 209.30; № 15 209.35; № 16 209.20;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 5,5 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 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 I-очередь территорий участка не предусматривается благоустройство территории.

На II-очередь 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.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка в т.ч.	га	1.3400	100	
	Площадь застройки	м2	2476.68	18,48	
	Площадь покрытии	м2	4902.0	36.58	в т.ч. площади отмостки
	Площадь озеленения	м2	6021.32	44.94	в т.ч. посев газон-3803.0м2
2	Площадь покрытий вне участка	м2	1150.0	-	

Ситуационная схема

6.2.2. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения
Объемно-планировочные и конструктивные решения
Объемно-планировочные и конструктивные решения
Беседка №1

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*

Беседка №2

Беседки восьмиугольные с размерами 5000х5000 мм, высотой 3500 мм, фундаменты - под стойки из бетона кл. С12/15.

Кровля - из металлочерепицы типа Элит. Состоит из балок опертых на стойки.

Стойки - из витовых труб диаметром 89мм

Балки - из металлических балок 120х80мм и 100х100мм

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, высотой 2500 мм, фундаменты - из бетона кл. С12/15. кровля - из профнастила.

Стены - Кирпич (КР-р-по) 250х120х65 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.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013г. «Защита строительных конструкций от коррозии».

Согласно инженерно-геологического отчета грунты основания не агрессивные по отношению к бетонам на обычном портландцементе.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.1-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры". Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004

«Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено.

Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Лакокрасочные покрытия наносить в 2 слоя. Общая толщина покрытия 55мкм.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами - пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, деревянные конструкции кровли должны быть антисептированы антисептиками или обработаны антисептическими пастами.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-20149 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащищенной древесины при испытании СТ СЭВ 4686-84 не превышала 25%.

Деревянные элементы обрабатываются огнезащитным составом ТХЭФ.

Мероприятия по охране окружающей среды.

При разработке генплана были учтены шумозащитные мероприятия. Территории максимально озеленяется зелеными насаждениями. Уборка мусора с территории осуществляется в существующие урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку. Проектируемые деревья являются защитой от шума.

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 №231 от 15.10.2021г. выданным ГКП"Туркестан су".
- Технических условий на канализаций согласно №232 от 15.10.2021г. выданным ГКП"Туркестан су".
- чертежей генерального плана
- Категория системы водоснабжения - III.
- Категория системы канализации-III.

Водоснабжение

Проект водоснабжения "Строительство 5,7,9,12, и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК "Туран"(7 этажных 32 жилых домов)

Категория обеспеченности подачи воды III, согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

Источником водоснабжения является существующими сети АДЦ. Проектом предусмотрены две точки врезки, согласно техническим условиям №231 от 14.05.2021 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»:

По улице №24 в существующие колодце. Диаметр трубы в точке подключения 280мм, Отметка низа трубы 205.990

По улице №24 в существующие колодце. Диаметр трубы в точке подключения 280мм, Отметка низа трубы 206.400

Учет воды будет определяться счетчиком, установленным в здание.

Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб диаметром ф63х3.2 и ф160.9х5 ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность трубопроводов: 295,0м: Ø 160= 165м. Ø 63= 130м.

Согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение при строительном объеме общественного здания 23,940 м3 равен 15л/сек.

Средняя глубина заложения труб - 1,5м. На сети устанавливаются колодец из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Наружная канализация

Отвод сточных вод от проектируемого объекта решен самотеком. Отвод сточных вод от зданий производится сеть канализации в проектируемое КНС находящии в 5 участке. Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из гофрированных труб ф150 и 200мм ГОСТ Р54475-2011, выпуски из зданий предусмотрены из чугунных канализационных труб ф100мм по ГОСТ 6942-98. Общая протяженность трубопроводов: 240,0м: Ø 150= 200м. Ø 200=40м.

Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см. После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

После окончания работ восстановить существующий тип покрытия. При укладке вдоль дорог, имеющими покрытия усовершенствованного типа, обратную засыпку траншеи осуществить несжимаемым грунтом (песок) на всю глубину траншей, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Мероприятия по сейсмике.

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:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопровод-ных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

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;

железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3,МС-7,МС-5.

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

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Таблица 3

Наименование системы	Потребный Напор	Расчетный расход

	на вводе,м.	м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/с
Водопровод хоз--питьевой	28	159,6	23,12	9,92	15
Канализация		159,6	23,12	9,12	

6.2.3.2 Наружная поливочная система.

Общие указания

Настоящий проект разработан на основании на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработан на М1:500, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013

«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 электричество 32 домов жилого массива Туран) 2- очередь. 4-участок»

Площадь орошаемой территории составляет 5298.49м².

Расчет потребности воды произведен согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Расход воды равен для газонов, цветников - 4-6 л на 1м²

Время работы поливочного крана 2 часов в сутки

Вся площадь полива разделена на участки. Работа системы полива на участке обеспечивает необходимые потребности в воде разных групп растений. Точка подключение водопровода от проектируемой насосная станция находящий в 5 участке

Первый ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневого цвета, твердой консистенции,макропористая, просадочная, мощностью 1,5-1,8 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 суглинистым заполнителем до 30%, с включением валунов до 10 %, вскрытой мощностью 1,2-1,5 и более метров.

Краткая климатическая справка.

(СП РК 2.04-01-2017)

М/пункт Туркестан. Климатический подрайон IV – А.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,92

Глубина проникновения 0 °С в грунт, м:

для супесей-суглинков-гравия – 1,01

Тип грунтовых условий по просадочности - I-ый;

Сейсмичность 7 баллов.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиальных отложений(aQIII) распространен повсеместно. Водовмещающими породами являются разнообразные пески, гравийно0-галечники незначительной мощности. Водолобильность пород низкая, дебиты скважин и колодцев не превышают 0,5 л/с. Минерализация воды более 1 г/л.

Качество подземных вод скважины №272 принятые как опорной и подземные воды, отобранные из скважин находящий в 5 участке , прозрачные, без цвета и без

запаха, осадок отсутствует. Реакция воды нейтральная (pH 7,0), сухой остаток - 974 мг/дм3, общая жесткость-6,0 мг/экв/дм3.

Категория обеспеченности подачи воды III, согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

Подземная система дождевания состоит из сети полиэтиленовых трубопроводов различных диаметров (от 25 до 75 мм) на фитинговых и сварных соединениях.

Трубопроводы сгруппированы в 2 зоны полива. Включение каждой зоны регулируются контроллером фирмы HUNTER. Система трубопроводов состоит из магистрального трубопровода (диаметр 75 и 50 мм) и распределительных (диаметр 32-25мм). Через распределительные трубопроводы вода поступает в спринклеры тип PROS-04 фирмы HUNTER. С помощью набора форсунок встраиваемых в спринклеры регулируется распыление струи и радиус распыла 1.8м. Трубы укладываются в траншеи по рельефу.

Магистральная труба подбирается исходя из оптимальных потерь при данном расходе воды. В данном случае выбрана труба d75мм Распределительные трубопроводы приняты из ПЭ труб марки SDR11-17 Ø25, 32, 50, 75 мм по ГОСТ 18599-2001.Трубопровод поливочной воды прокладывается на глубине 500мм от поверхности земли с уклоном 0,001% к мокрым колодцам.

Полиэтиленовые трубы уложить на песчаный грунт. без твердых включений. Сверху засыпку трубопровода произвести таким же мягким грунтом на высоту 0,3 м, пазухи труб подбить мягким грунтом вручную.

По окончании сезона полива поливочный водопровод необходимо освобождается от воды самотеком в мокрые колодцы для сбора остатков воды. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.001 в самую нижнюю.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы трубопроводов.

Где запроектированы мокрые колодцы находящий в 5 участке для сбора остатков воды. Для откачки канализационных стоков используются ассенизаторные машины.

Основные показатели по чертежам поливочного водопровода

Таблица 4

Наименовани системы	Потребный Напор м.	Расчетный расход		
		м3/сут	м3/ч	л/с
Поливочный водопровод	20	21,19	10,59	3,52
1-участок		10,17	10,17	2,82
2-участок		11,02	11,02	3,06

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 №00-00-01-6082 от 10.12.2021г. выданные ТОО "Онтустик Жарык Транзит".

1.2.По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории согласно ТУ.

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-1600-10/0,4кВ №47 питающейся от РП-10/0,4кВ ПС 110/10-10кВ "Яссы".

Электроснабжение 7-ти этажного жилого дома №13 осуществляется от разных секции шин РУ-0,4кВ 2ТП-1600-10/0,4кВ распределительными сетями (М13/1, М13/2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение 7-ти этажного жилого дома №14 осуществляется от разных секции шин РУ-0,4кВ 2ТП-1600-10/0,4кВ распределительными сетями (М14/1, М14/2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение 7-ти этажного жилого дома №15 осуществляется от разных секции шин РУ-0,4кВ 2ТП-1600-10/0,4кВ распределительными сетями (М15/1, М15/2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение 7-ти этажного жилого дома №16 осуществляется от разных секции шин РУ-0,4кВ 2ТП-1600-10/0,4кВ распределительными сетями (М16/1, М16/2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение шкафа управления ШУН-КНС (компл.) канализационно-насосной станции осуществляется от РУ-0,4кВ 2ТП-1600-10/0,4кВ распределительными сетями (НКНС-1,НКНС-2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением. Шкаф управления ШУ-КНС поставляется комплектно с компанией поставщиком и заказывается в части НВК.

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. Сети уличного освещения по опорам выполняются кабелем марки АВБбШв-1кВ с расчетным сечением. При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, пересечении с подземными инженерными коммуникациями, асфальтовым покрытием не основной проезжей части дороги и тротуарами кабели прокладываются в гибких двустенных гофрированных трубах.

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 А5-92.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 5

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	кВ	0,38
3	Расчетная мощность	кВт	404,8
4	Расчетный ток	А	668,5
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	2,006
6	Количество опор освещении СТ-6-3	шт	18
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 50/21-Л, от 16.11.2021года.

3. Материалов изысканий и согласований, выполненных ТОО «МПК-Проект».

От ШРОу-720 до колодца №37 (условная нумерация) запроектирован кабель ОКСЛ-М4П-А48-2.5, далее от колодца № 37 (условная нумерация) до домов №13, №14, №15, №16 идет ОКСЛ-М4П-А12-2.5 кабель. Кабель довести до шкафов ШРМ-2 (учтенных в разделе "СС")

Проектируемой канализации - 2 канала.

В колодце №37 (условная нумерация) установить оптическую муфту FOSC-48F.

Проектом предусматривается установка колодцев ККС-2.

Проектом предусматривается 3 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 6

Наименование	Ед. изм.	Кол.
Протяженность трассы по проектируемой канализации (колодцам)	м	391

6.2.3.5 Газоснабжение.

1. 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, газ и электричество 32 домов жилого массива Туран) 2- очередь. 4-участок»

разработан на основании технических условий, выданных ШПФ АО"КазТрансГаз-Аймак" з №12-ТрГХ-2021-0010061 от 08.10.2021, задание на проектирование, топосьемки м 1:500, инженерно-геологического заключения и обследовательских работ.

2. Проектом предусматривается газификация 7-и этажных жилых домов в АДЦ, города Туркестана, Туркестанской области (Наружные сети газоснабжения). Точка врезки предусмотрена от подземного ПЭ газопровода среднего давления ∅400 (см. Участок №6). Для снижение давление газа со среднего Р=0,3 МПа до низкого Р=0,003 МПа применяется ГРПШ-13-2НУ1 с регулятором давления газа РДНК-1000. Расход газа по объекту Q=295,20 м3/час.

3. Подземный газопровод среднего давления запроектирован из ПЭ трубы

∅160х14.6 и ∅63х5.8 а также низкое давления из ПЭ трубы ∅110х10.0, ∅90х8.2 ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011.

4. Надземный газопровод среднего давления из стальных труб ∅57х3.0 а так же низкое давления из стальных труб ∅108х4.0, по ГОСТ 10704-91. согласно гидравлического расчета газопровода.

5. Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

6. Подземный газопровод при переходе через местные асфальтированные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (Методом ГНБ).

7. Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

8. Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

9. Футляр газ-да должен быть герметично заделан с двух концов.

10. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

11.Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опозновательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту), укладку сигнального медного провода по всей длине трассы, позволяющей определить местонахождение газ-да приборным методом. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

12. Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по ГОСТ Р 50838 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

13. 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.

14. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с приминением полиэтиленовых труб", "Требования по безопастности объектов систем газоснабжения" от 9.10.2017г. №673

15. Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 и СН РК 4.03-01-2011 ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ.

16. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с приминением полиэтиленовых труб", "Требования по безопастности объектов систем газоснабжения" от 9.10.2017г. №673.

17. В соответствии с постановления Правительства РК от 28 фебраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормального) уровеня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

18. Пункт- Шымкент.

Климатический подрайон 1У-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

В пределах территории жилого дома повсеместно распространены рыхлые обломочные грунты аллювиально-пролювиального генезиса средне четвертичного возраста.

Гравийно-галечниковые грунты (рыхлообломочные) залегают на глубине от 0,3 м до 6,0 и более метров (Рис.3-8).

С поверхности земли распространен насыпной грунт из суглинка с валуно-галечниками, мощностью 0,3 - 0,6 м (Рис.3-8).

Согласно карте сейсмического районирования и СП РК 2.03-04-2017 сейсмичность участка исследований в баллах по картам ОСЗ-2425 и ОСЗ-22475 восьми баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам- вторая.

Техника экономические показатели газа.

Таблица 7

№	Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество
1	Расход газа	м3/час	295,20
Подземный газопровод среднего давления			
1	Труба из полиэтилена для газопровода PE 100 SDR11 Ø160х14.6 КЗП 2,8	м	214,0
2	Труба из полиэтилена для газопровода PE 100 SDR11 Ø63х5,8 КЗП 2,8	м	82,0
Подземный газопровод низкого давления			
1	Труба из полиэтилена для газопровода PE 100 SDR11 Ø110х10.0 КЗП 2,8		23,0
2	Труба из полиэтилена для газопровода PE 100 SDR11 Ø90х8,2 КЗП 2,8		104,0
Надземный газопровод среднего давления			
1	Трубы стальные электросварные Гр.В ст. 3 сп Ø57х3,0	м	4,0
Надземный газопровод низкого давления			
1	Трубы стальные электросварные Гр.В ст. 3 сп Ø108х4,0	м	4,0
Оборудование			

1	Г Р П Ш-13-2 Н У 1	шт	2

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-	0.0448	0.0714505

	изомеров) (203)		
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 электричество 32 домов жилого массива Туран) 2- очередь. 4-участок», сметной стоимостью СМР 380663,006 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 (380,663/ 2778)*775 = 106,19 тыс. тенге. Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*106,190,3435=7,8 месяцев. Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение ремонтных работ в 3 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 7,8*0,8 = 6,2 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 6,0 месяцев. В т.ч. подготовительный период - 0,5 месяцев.

Таблица 10

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)					
5,0 месяцев	1	2	3	4	5	6
Заделы, в %	19	40	59	67	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. - 40 %; 3 мес. - 59 %; 4 мес. - 67 %; 5 мес. - 80 %;6 мес. - 100 %;

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 2022.1.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»

7) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников)

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 2022г.

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	461,988	454,278	- 7,710
	В том числе:				
	СМР		385,952	380,663	-5,289
	оборудование		0,758	0,758	0,000
	прочие		75,278	72,857	-2,421

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2022г на общую сумму 7,710 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, газ и электричество 32 домов жилого массива Туран) 2- очередь. 4-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	1,34	1,34	-
2	Площадь застройки	м2	2476,68	2476,68	-
3	Общая площадь покрытий	м2	6052,0	6052,0	-
4	Общая площадь озеленения	м2	6021,32	6021,32	-
5	Общая протяженность сети электроснабжение Кл-0,4кв	км	2,006	2,006	-
6	Общая протяжённость водопровода	км	0,295	0,295	-
7	Общая протяженность канализации	км	0,240	0,240	-
8	Общая протяжённость сети связи	км	0,391	0,391	-
9	Общая протяжённость газопровода	км	0,431	0,431	-
10	Сметная стоимость строительства на 2022 год. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	461,988 385,952 0,758 75,278	454,278 380,663 0,758 72,857	- 7,710 - 5,289 0,000 - 2,421
11	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2022г на общую сумму 7,710 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, газ и электричество 32 домов жилого массива Туран) 2- очередь. 4-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	1,34 га
2.	Площадь застройки	2476,68 м2
3.	Общая площадь покрытий	6052,0 м2
4.	Общая площадь озеленения	6021,32 м2
5.	Общая протяженность сети электроснабжение Кл-0,4кв	2,006 км
6.	Общая протяжённость водопровода	0,295 км
7.	Общая протяженность канализации	0,240 км
8.	Общая протяжённость сети связи	0,391 км
9.	Общая протяжённость газопровода	0,431 км
10.	Сметная стоимость строительства на -2022год.	454,278 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	380,663 млн.тенге
	оборудование	0,758 млн.тенге
	прочие	72,857 млн.тенге
11.	Продолжительность строительства	6,0 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 («Тұран» тұрғын үй кешеніндегі 32 үйге абаттандыру, сыртқы желілері, сумен жабдықтау, кәріз, байланыс, газ және электр желілері) 2 - кезек. 4-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	1,34 га
2.	Құрылыс алаңы	2476,68 м2
3.	Жалпы жабындар алаңы	6052,0 м2
4.	Жалпы көгалдандыру алаңы	6021,32 м2
5.	Кл-0,4 кв электрмен жабдықтау желісінің жалпы ұзындығы	2,006 км
6.	Су құбырының жалпы ұзындығы	0,295 км
7.	Кәріздің желілерінің жалпы ұзындығы	0,240 км
8.	Байланыс желісінің жалпы ұзындығы	0,391 км
9.	Газ желісінің жалпы ұзындығы	0,431 км
10.	2022 жыл ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	454,278 млн.тенге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	380,663 млн.тенге
	құрал жабдықтар	0,758 млн.тенге
	өзге де шығындар	72,857 млн.тенге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 месяцев

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	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»

Өмірзахова Г.С.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Исаханов Е.М.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»