«Түркістан қаласы, ӘІО аймағында орналасқан көпқабатты тұрғын үй кешенінің іргелес аумағын абаттандыру (2 - кезек)**»**
жұмыс жобасы бойынша

15.08.2022 ж. № KAZE-0159/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысының құрылыс басқармасы»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«МРК-Group» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласы, ӘІО аймағында орналасқан көпқабатты тұрғын үй кешенінің іргелес аумағын абаттандыру (2 - кезек)» 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-0159/22 от 15.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Благоустройство территории, прилегающей к жилому комплексу из многоквартирных жилых домов в районе АДЦ г.Туркестан (2 - очередь)**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
"Управление строительства Туркестанской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МРК-Group»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Благоустройство территории, прилегающей к жилому комплексу из многоквартирных жилых домов в районе АДЦ г.Туркестан (2 - очередь)»** 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 **«Благоустройство территории, прилегающей к жилому комплексу из многоквартирных жилых домов в районе АДЦ г.Туркестан (2 - очередь)».**

Настоящее заключение выполнено согласно меморандуму от 28.07.2022 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 «MPK-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»;
- архитектурно-планировочное задание №KZ72VUA00662845 от 18.05.2022 г. выданное отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан;
- постановление акима г.Туркестан №115 от 15.02.2019 года;
- Гарантийное письмо №36-07-06/365 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 №36-07-06/341 от 09.02.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;
- Письмо о финансирование строительство №36-07-06/1337 от 25.05.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;
- Письмо о начале строительства №35-09-10/1783 от 07.07.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;
- Письмо о вывозе твердо-бытовых отходов №36-07-06/1337 от 25.05.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;
- Гарантийное письмо №35-09-09/1784 от 07.07.2022 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 №35-09-05/1773 от 07.07.2022 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;
-эскизный проект, согласованный главным архитектором города Туркестан в 2022 году;

-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 «Түркістан сәулеттік бюросы» в 2022 году.

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»;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	81-2022-ПЗ	Пояснительная записка.
Том 2.	81-2022	Сметная документация.
Том 3.	81-2022	ПОС.
Том 4.	81-2022	Паспорт проекта.
Том 5.	81-2022	ОВОС.
Альбом I	81-2022 ГП	Генеральный план.
Альбом II	81-2022 НВ	Наружная поливочная система.
Альбом III	81-2022-АС	Архитектурно строительная часть. Резервуар 50 м3.
Альбом IV	81-2022- ТХ, АС,ОВ	Насосная 1-го подъема. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть. Отопление и вентиляция.
Альбом V	81-2022-АС	Архитектурно строительная часть. Навес для мусорных контейнеров. Ограждение игровой площадки.
	ТОО «Шымкентгеология»	на бурение разведочно-эксплуатационной скважины №1,2 на базе Арысского артезианского бассейна для обеспечения технической водой для благоустройства жилых домов в АДЦ города Туркестан Туркестанской области
	ТОО «А-Геоинжиниринг»	Заключение об инженерно-геологических условиях.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью является строительства благоустройство, бурение скважин и поливочные системы озеленение территории, прилегающей к жилому комплексу из многоквартирных жилых домов в районе АДЦ г.Туркестан».

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.

Природно-климатические условия района

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «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 - 128 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 72 мм.

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.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней, метелью 2,0 дня, грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-III.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Толщина стенки гололеда 5,0 см.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Подземные воды

Подземные воды, в пределах проектируемойтерритории, пройденными разведочными скважинами, глубиной до 3,0 в период изыскания (май 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 1,3-1,7 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 1,3-1,8 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 териитории 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 более 7%, 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).

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

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475равна к 6-ти баллам, а по картам ОСЗ-2 2475равна к 7-ми баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,08д.е., вертикальное 0,056д.е.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план:

Настоящий проект разработан на основании АПЗ KZ56VUA0007948 от 03.06.2019г, постановления акимата N°115 от 15.02.2019 и задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной в 2018 году М1:500, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Генплан участка строительства

Данным проектом предусматривается вертикальная планировка и благоустройство территории жилого комплекса. Взаимное расположение и посадка здании выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по размещению жилых зданий. Участок строительства жилого комплекса расположен в северной части АДЦ города Туркестан, Туркестанской области;

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом прилегающей територрии и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию.

Благоустройство территории

В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

Охрана окружающей среды

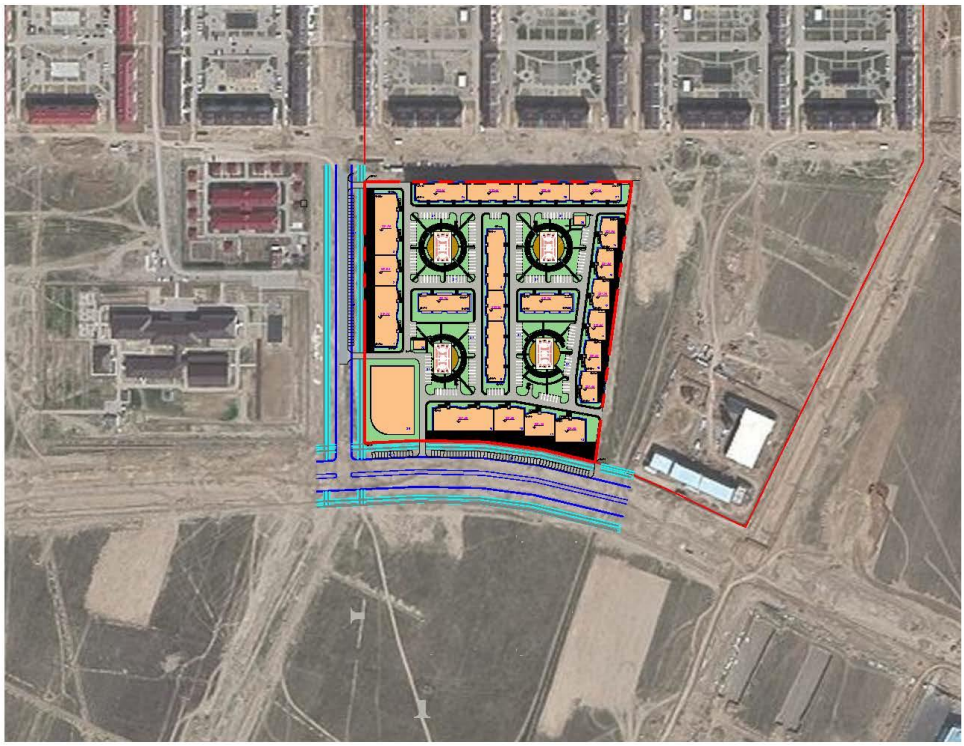
Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СП РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населенных пунктов". Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	6.1464	100%	по госакту
II	Площадь покрытии тротуаров	$м^2$	8648.42	14%	из мраморных плит
	Площадь озеленения (ранее запроектирован)	$м^2$	12644.0	20,5%	площадь газона
	Площадь застройки (ранее запроектирован)	$м^2$	20158.03	33%	
	Площадь покрытий (ранее запроектирован)	$м^2$	20013.55	32,5%	
II	Площадь покрытий за пределами территорий	$м^2$	3667.00		

Ситуационная схема



6.2.2. Архитектурно-планировочные решения
Навес для мусорных контейнеров

Ограждение мусорного бака Тип 1 с размерами 1500х3800 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

Объемно-планировочные показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	10.64 $м^2$
2	Общая площадь	7.09 $м^2$
3	Строительный объем выше отм. 0.000	26.6 $м^3$

Ограждение игровой площадки

Проектируемое ограждения площадки для футбола прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15х28м, общей протяженностью 86м, 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.

Объемно-планировочные показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	420.0 м2
2	Общая площадь	420.0 м2
3	Строительный объем выше отм. 0.000	2520.0 м3

Резервуар 50 $м^3$

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 5

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 м^3

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.

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.

Предложения по производству строительно-монтажный работ.

С поверхности участка земли, размеченного под отрывку котлована, бульдозером снимается растительный слой грунта и сдвигается во временные отвалы по периметру площади . То же проделывается и на прилегающих площадках под временные отвалы минерального грунта, которые образуются при разработке котлована экскаватором.

Доработка котлована до проектных отметок после окончание работы экскаватора производится вручную.

Укладка монолитного бетона в фундамент , монтаж колонны водоподъемных труб в скважине и оголовка на ее устье, а также трубопроводы и арматура железобетонных колодец и плиты перекрыта осуществляется автокраном грузоподъемностью до 5,0т.

Сборные железобетонные элементы укладывать на цементном растворе марки 100.

После монтажа оборудования отверстия в стенах камеры заделать бетонном класса В15,

Перед засыпкой грунтом подземную камеру и горловину люка с наружной стороны обмазать горячим битумом 2 раза.

Подземная камера обслуживается с помощью переносной лестницы.

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 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.

Площадь орошаемой территории отделен на двух участок: 1участок 7198.92м² и 2участок 5825.03м².

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 10 минут в сутки

Вся площадь полива разделена на зоны. Работа системы полива на участке обеспечивает необходимые потребности в воде разных групп растений. Погружной насос производительность 6m3/h H=70m 1 рабочий. Рядом скважине установлен резервуар 50м3.Насосная станция подземное сооружение размерами 3.0х3,0м. В насосной установлены 2 насоса 1 рабочий и 1 резерв. Насосный установка для авто-полива производительность Q=16,18m3/h H=20m N=2x2,2kWв фирма TESCO Wilo SiBoost Smart 2 Helix VE 1602.

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 принятые как опорной и подземные воды, отобранные из скважин, 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.

Система полива включает в себя следующее оборудование:

1. Подземная система дождевания газона спринклерами.
2. Компьютерный блок управления.
3. Датчик погоды
4. Шкаф управления

Подземная система дождевания состоит из сети полиэтиленовых трубопроводов различных диаметров (от 25 до 125 мм) на фитинговых и сварных соединениях.

Общая протяженность трубопроводов на 1 участке: 2290,0м, Ø125=350м, Ø110=180м, Ø90=200м, Ø75=400м, Ø50=210м, Ø32=450м, Ø25=500м.

Общая протяженность трубопроводов на 2 участке:1910,0м, Ø125=350м, Ø90=400м, Ø75=200м, Ø50= 160м, Ø32= 400м, Ø25= 400м.

Трубопроводы сгруппированы в зоны полива. Включение каждой зоны регулируются контроллером фирмы HUNTER. Система трубопроводов состоит из магистрального трубопровода (диаметр 125 и 110 мм) и распределительных (диаметр 90-25мм). 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 1.8 м и 1.2. Трубы укладываются в траншеи по рельефу.

Контроллер через систему электрических проводов (напряжение 24В) контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов. Контроллер осуществляет контроль полива, регулирует время полива и его интенсивность. Широкий выбор готовых программ полива и возможность задания

собственных программ обеспечивает оптимальные условия роста растений. Контроллер размещается недалеко от источника воды.

Датчик погоды регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. В дни, сопровождающиеся атмосферными осадками, датчик блокирует работу системы, тем самым защищает от перерасхода воды и затопления участков.

Шкаф управления.

Для управления электрооборудованием системы автоматического полива насаждений предусмотрена установка в насосном помещении шкафа управления. Комплект автоматики шкафа управления обеспечивает защиту электрооборудования от тепловых перегрузок, дифференциальную защиту. Предусмотрено защитное зануление путём заземления всего электрооборудования помещения. Прокладка электрокабелей в техническом помещении предусмотрена в гофротрубах по стенам и потолку помещения.

Подбор магистральных и распределительных труб.

Магистральная труба подбирается исходя из оптимальных потерь при данном расходе воды. В данном случае выбрана труба d125 и 110мм Распределительные трубопроводы приняты из ПЭ труб марки SDR11-17 ∅90, 75, 50, 32, 25мм по ГОСТ 18599-2001.Трубопровод поливочной воды прокладывается на глубине 700-500мм от поверхности земли с уклоном 0,001% к мокрым колодцам. На сети устанавливаются колодец из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1. Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

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.

точку системы, где запроектированы мокрые колодцы для сбора остатков воды. Для откачки канализационных стоков используются ассенизаторные машины.

Мероприятия по сейсмике.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 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.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Антикоррозионная обработка трубопроводов;
- Монтаж очистных установок.
- Акты приемки и испытаний:
- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;
- Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);
- Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);
- Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения.

Основные показатели по чертежам поливочного водопровода

Таблица 6

Наименовани системы	Потребный Напор м.	Расчетный расход			
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с
1-участок	20	5,59	5,59	9,33	-
2-участок	20	5,59	5,59	9,66	-

Буровые работы скважины №1, 2

Проект на бурение разведочно-эксплуатационной скважины №1,2 выполнено с ТОО «Шымкентгеология» Гос. лицензия No170009920 от. 01.06.2017 года.

Бурение разведочно-эксплуатационных скважин намечается роторным способом станком 1БА - 15В. Последовательность и методика бурения при этом следующая: скважина до проектной глубины бурится 3-х шарошечным долотом диаметром 295мм. Глинистый раствор при бурении в несвязных грунтах должен иметь следующие показателей: вязкость 20 - 40 с по СПВ - 5, удельный вес - 1,15 -1,20 г/см3, суточный отстой -3-5%.

По окончании бурения скважины для уточнения интервалов залегания водоносных горизонтов проводится стандартный электрокаротаж в интервале 0,0-250,0м и гамма каротаж ствола скважины в интервале +1,5-105,0м оборудуется эксплуатационной (фильтровой) колонной диаметром 219мм. Рабочая часть фильтра устанавливается в интервалах 133,0-162,0; 168,0 – 214,0 и 231,0 -240,0 м., рабочая часть фильтра представляет собой перфорированные трубы сетчатым покрытием, отверстием 18мм. Отстойник длиной 10,0 м снабжается деревянной пробкой.

Опробование скважины

В целях выявления соответствия дебита скважины проектным данным и установления зависимости дебита скважины от понижения, производится опробование промывка скважины в течение 1 сут. Продолжительность откачки -3 сут.

Откачка производится эрлифтом. В качестве водоподъемных труб используется обсадные труба д=89 мм, качестве воздушных -трубы диаметром 32 мм.

В конце откачки отбираются 2 пробы воды: одна на полный химанализ, другая на бактериологический анализа.

Скважины обрадуется насосом ЭЦВ 4-6,5-70.

Водозабор после окончательного строительства и оборудования его насосом подлежит опробованию эксплуатационной откачкой с целью проверки всех водозахватных сооружений, производительности всего водозабора в целом. Продолжительность откачки -4 сут.

Уровни воды замеряются уровнемером ЭУ-50, расход воды водомером СТВ-80.

Результаты наблюдений оформляются в виде акта с фактическими данными наблюдений. Глубина погружения насоса 50,0 м.

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.

Источниками загрязнения в период строительства будут являться:

- компрессор с двигателем внутреннего сгорания (ист.№0001); В пери- од его работы выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диок- сид, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегиды, алканы С12-19.
- автогрейдеры 99 кВт (ист.№6001); В атмосферу выделяются: азота
- диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.
- автопогрузчик 5 т (ист.№6002); В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.
- катки дорожные самоходные гладкие 8т (ист.№6003); В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, угле- род оксид, керосин.
- катки дорожные самоходные гладкие 13т (ист.№6004); В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, угле- род оксид, керосин.
- кран на автомобильном ходу 10 т (ист.№6005); В атмосферу выделя- ются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод ок- сид, керосин.
- машина бурильно-крановая (ист.№6006); В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, ке- росин, пыль неорганическая.
- трактор на гусеничном ходу 59 кВт (ист.№6007); В атмосферу выде- ляются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.
- автомобили бортовые 5-8 т (ист.№6008); В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, ке- росин.

- сварочные работы (ист.№6009); В атмосферу выделяются оксиды же- леза, марганец и его соединения.
- аппарат для газовой сварки и резки (ист.№6010); В атмосферу выде- ляются оксиды железа, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот
- оксид, углерод оксид.
- покрасочные работы (краска масляная) (ист.№6011); В атмосферу выделяются уайт-спирит, диметилбензол.
- покрасочные работы (растворители) (ист.№6012); В атмосферу выде- ляются Метилбензол, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102), Этанол (Этиловый спирт), 2-Этоксиэтанол, Бутилацетат, Пропан-2-он (Ацетон).
- покрасочные работы (грунтовка, лак битумный) (ист.№6013); В атмо- сферу выделяются уайт-спирит, диметилбензол.
- разгрузка щебня и ПГС (ист.№6014). В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Всего предусмотрено 15 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе 1 – организованный, 14 – неорганизованные.

В период эксплуатации источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

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

Таблица 7

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е Вещества	Выброс веществ а г/с	Выброс веществ а, т/год
1	2	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02270	0.001199
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000589	0.0000361
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1226388888	0.056032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0199219444	0.0090996
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0118724444	0.007239
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0168915555	0.006115
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1678	0.04390
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0211	0.0197
0621	Метилбензол (349)	0.0172	0.0849
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000000036	0.000000008
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0041	0.0239
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0027	0.0159
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0022	0.0127

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033	0.01694
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000416666	0.00009
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072	0.0133
2732	Керосин (654*)	0.03103	0.011327
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00687	0.00736
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0024
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ша- мот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде- ний) (494)	0.11667	0.05724
	В С Е Г О:	0.57624760361	0.3895935888

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.

Лимиты накопления отходов на период строительства

Таблица 8

Наименование отходов	Объем накопленных отходов н су- ществующее положени	Лимит накоплени тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,7654496598
в том числе отходов произ- водства	-	0,0154496598
отходов потребления	-	0,75
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски - 08 01 12 (Отходы красок и лаков, за исключением упомяну- тых в 08 01 11)	-	0,009682071
Ветошь - 15 02 03 (Абсор- бенты, фильтровальные материалы, ткани для вы- тирания, защитная одежда, за исключением упомяну- тых в 15 02 02)	-	0,0055877688
Огарки сварочных элек- тродов - 12 01 13 (Отходы сварки)	-	0,00017982
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные ком- мунальные отходы)	-	0,75
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-Ө.

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 строительства водопроводных и канализационных сетей из труб полиэтиленовых диаметром до 300мм общей протяженностью 2,275км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 8, таблица Б.5.2.1.

Согласно п.10.2 СП РК 1.03-102-2014 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2, п.8 наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм, протяженностей 2 и 5 км, с нормами продолжительности соответственно 2 и 3 месяца.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (3-2)/(5-2) = 0,333 мес.

Прирост мощности равен 2,275– 2,0 = 0,275 км.

Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции будет равна:

Т = 0,333*0,275+2 = 2,09 месяца

Расчет продолжительности строительства оптического кабеля связи выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014, раздел «Строительство предприятий связи».

Продолжительность строительства оптического кабеля связи протяженностью 1,474 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 2, внутризоновая кабельная линия связи.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.2.1.1, п.2 внутризоновая кабельная линия связи, без строительства комплекса зданий протяженность трассы 100 км, с нормой продолжительности строительства 11,0 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин х 3√Sэ /Sмин = 11 х 3√1,474 /100 = 2,64 месяца

Общая продолжительность строительства объекта согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 9.2.7 составит:

Т = 2,64 + 2,09*0,5 = 3,6 месяцев

Общая продолжительность строительства объекта принята 4,0 месяца. В т.ч. подготовительный период 0,5 месяца.

Таблица 9

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)			
4,0 месяца	1	2	3	4

Заделы, в %	24	51	77	100
Реализацияпроекта	Начало строительства Октябрь месяц - 2022 год - Завершение строительства Январь месяц -2022 год			
Объем инвестиций процентов в год	Начало - 2022- 77% --- Окончание – 2023 – 23%			

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 10

№ 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	479.744	484.781	5.037
	В том числе:				
	СМР		388.379	392.524	4.145
	оборудование		15.906	16.071	0.165
	прочие		75.459	76.186	0.727

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2022 год на общую сумму 5,037 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 **«Благоустройство территории, прилегающей к жилому комплексу из многоквартирных жилых домов в районе АДЦ г.Туркестан (2 - очередь))»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: «Генеральный план»

1. Пояснительная записка представлено в полном объеме.
2. Представлено согласование эскизного проекта с гл. архитектором города Туркестан.
3. Указано поперечный уклон по покрытиям горизонталями или условными поперечниками.
4. Указаны угловые отметки зданий и отметки нулей.
5. На генеральный план предусмотрено резервуары, насосные станции.
6. Дано размерные привязки элементов озеленения.

Раздел «Архитектурно-строительные решения»

1. Представлено заключение геологического отчета.
2. Представлено задание на проектирование утвержденные с заказчиком. В задание на проектирование указано все требование и объемы работ по рабочему проекту;
3. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов откорректировано согласно АСГС-2022; Ведомость рабочих чертежей основного комплекта откорректировано;
4. Представлено общая пояснительная записка откорректировано заполнено таблица ТЭП, все НТД утратившую силу обновлено;
5. Предоставлено на рассмотрение экспертизы:
6. Согласно приказу №750 от 30.11.2015г, п.38 представлено эскизный проект и согласовано со структурным подразделением МИО. Беседки и МАФ выполнено согласно эскизному проекту;
7. Показаны все размеры привязки, проставлен отметки угловые и нулевые согласно разделу ГП;
8. В ОПЗ в разделе АС полностью описано принятые проектные решения после исправление всех замечаний;

Раздел ""Водоснабжение и канализация "

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 «»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 11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	6,14	6,14	-
2	Площадь покрытии тротуаров	м2	8648,42	8648,42	-
3	Площадь озеленения (ранее запроектирован)	м2	12644,0	12644,0	-
4	Площадь застройки (ранее запроектирован)	м2	20158,03	20158,03	-

5	Площадь покрытий (ранее запроектирован)	м2	20013,55	20013,55	-
6	Площадь покрытий за пределами территорий	м2	3667,00	3667,00	-
7	Общая площадь системы полива	км	13024,0	13024,0	-
8	Сметная стоимость строительства на 2022 год. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	479,744 388,379 15,906 75,459	484,781 392,524 16,071 76,186	+ 5,037 + 4,145 + 0,165 + 0,727
9	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2022 год на общую сумму 5,037 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Благоустройство территории, прилегающей к жилому комплексу из многоквартирных жилых домов в районе АДЦ г.Туркестан (2 - очередь)»** 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 — 6,14 га
2. Площадь покрытии тротуаров — 8648,42 м2
3. Площадь озеленения (ранее запроектирован) — 12644,0 м2
4. Площадь застройки (ранее запроектирован) — 20158,03 м2
5. Площадь покрытий (ранее запроектирован) — 20013,55 м2
6. Площадь покрытий за пределами территорий — 3667,00 м2
7. Общая площадь системы полива — 13024,0 м2
8. Сметная стоимость строительства на -2022 год. — 484,781 млн.тенге
   в том числе:
   - СМР — 392,524 млн.тенге
   - оборудование — 16,071 млн.тенге
   - прочие — 76,186 млн.тенге
9. Продолжительность строительства — 4,0 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 28.07.2022 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 қаласы, ӘІО аймағында орналасқан көпқабатты тұрғын үй кешенінің іргелес аумағын абаттандыру (2 - кезек)» 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	6,14 га
2.	Тротуар төсемінің ауданы	8648,42 м2
3.	Көгалдандыру алаңы (бұрын жобаланған)	12644,0 м2
4.	Құрылыс алаңы (бұрын жобаланған)	20158,03 м2
5.	Жабындар алаңы (бұрын жобаланған)	20013,55 м2
6.	Аумақтан тыс жабындар алаңы	3667,00 м2
7.	Суару жүйесінің жалпы ауданы	13024,0 м2
8.	2022 жыл ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	484,781 млн.тенге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	392,524 млн.тенге
	құрал жабдықтар	16,071 млн.тенге
	өзге де шығындар	76,186 млн.тенге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 месяцев

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 28.07.2022 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	Куттыбаев Ш.С.
Сарапшылар тобының жетекшісі	Куттыбаев Ш.С.
Сарапшы	Мырзакулов М.М
Сарапшы	Калкулов У.З.
Сарапшы	Битанова С.Н.
Сарапшы	Черноа А.Р.

Мырзакулов М.М.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Калкулов У.З.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Чернов А.Р.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»