«Түркістан облысы, Түркістан қаласының аумағын көгалдандыру және абаттандыру «Парасат» және «Астана» саябақтарын салу және реконструкциялау» (№13 көшесінің Батыс Еуропа-Батыс Қытай трассасымен қиылысы. 1-кезек)**»**
жұмыс жобасы бойынша

10.12.2021 ж. № KAZE-0063/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысының құрылыс басқармасы»
мемлекеттік мекемесі

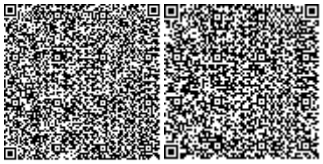
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түркістан қаласының аумағын көгалдандыру және абаттандыру «Парасат» және «Астана» саябақтарын салу және реконструкциялау» (№13 көшесінің Батыс Еуропа-Батыс Қытай трассасымен қиылысы. 1-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.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ KAZE-0063/21 от 10.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство и реконструкция парков «Парасат» «Астана», озеленение и благоустройство территории города Туркестан Туркестанской области» (пересечение улицы №13 с трассой Западная Европа - Западный Китай, 1- очередь)**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
"Управление строительства Туркестанской области"

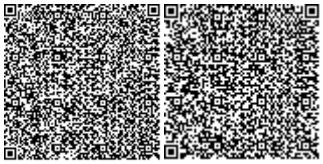
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство и реконструкция парков «Парасат» «Астана», озеленение и благоустройство территории города Туркестан Туркестанской области» (пересечение улицы №13 с трассой Западная Европа - Западный Китай, 1- 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 **«Строительство и реконструкция парков «Парасат» «Астана», озеленение и благоустройство территории города Туркестан Туркестанской области» (пересечение улицы №13 с трассой Западная Европа - Западный Китай, 1- очередь)».**

Настоящее заключение выполнено согласно меморандуму от 14.09.2021 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 № 13001017 от 28.01.2013 года. 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 11.11.2021 года;

-архитектурно-планировочное задание №KZ27VUA00323282 от 27.11.2020 г. выданное отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан;

-постановление акима Туркестанской области №58 от 13.03.2021 года о предоставлении земельного участка на строительство;

-акт на право частной собственности на земельный участок №19-307-160-437 от 03.11.2020г. выданный Туркестанским городским земельно-кадастровым отделением;

- Письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы выданный ГУ «Управление строительства Туркестанской области» №36-07/4658 от 27.09.2021 года;

- Письмо о финансирование выданный ГУ «Управление строительства Туркестанской области» №36-07/4658 от 27.09.2021 года;

- Письмо о начале строительства выданный ГУ «Управление строительства Туркестанской области» № 36-07-06/5268 от 03.12.2021 года;

- Письмо о вывозе твердо-бытовых отходов выданный ГУ «Управление строительства Туркестанской области» №36-07/4658 от 27.09.2021 года;

-эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» акимата города Туркестан и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Туркестанской области» в 2021 году;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в 2019 году;

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

Технические условия:

-на электроснабжение №00-00-01-4710 от 10.11.2020 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

-на водоснабжение №503 от 10.06.2020 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

-на канализацию №504 от 10.06.2020 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

-на газоснабжение №12-ТрГХ-2021-0003543 от 09.03.2021 года, выданные АО «КазТрансГазАймак»;

-на телефонизацию №4-385-20/Л от 20.11.2020 года, выданные АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1 02-03-2011 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Туркестанской области»;

АО «КазТрансГазАймак»;

ГКП «Туркестан-Су»;

АО «Казахтелеком»;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», Туркестанский РЭС;

ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Туркестанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	10-2021 - ПП	Паспорт проекта.
Том 2.	10-2021 - ПЗ	Пояснительная записка.
Том 3.	10-2021 ПОС	ПОС.
Том 4.	10-2021 СД	Сметная документация.
Том 5.	10-2021 ОВОС	ОВОС.
Том 6.	10-2021	Прайс листы
Альбом I	10-2021 ГП	Генеральный план.
Альбом II	10-2021 ГСН	Газоснабжение
Альбом III	10-2021 ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей
Альбом IV	10-2021 НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом V.I	10-2021 ПВ	Поливочные сети.
Альбом V.II	10-2021 ТХ	Насосная I-го подъема Технологическая часть
Альбом VI.I	10-2021 ЭС1	Электроснабжение (КЛ-10кВ)
Альбом VI.II	10-2021 ЭС2	Электроснабжение (КЛ-0,4кВ)
Альбом VI.III	10-2021 ЭН1	Наружное электроосвещение (территория мечети)
Альбом VI.IV	10-2021 ЭН2	Наружное электроосвещение (Архитектурное освещение фасада)
Альбом VII.I	10-2021 НСС	Наружные сети связи
Альбом VII.II	10-2021 ВН	Наружное видеонаблюдение
Альбом VIII	10-2021 –АС	Фундамент под котельную. Фундамент под ДЭС. Лотки тепловых сетей Архитектурно-строительная часть.
Альбом IX	10-2021 –АС	Трансформаторная подстанция Архитектурно-строительная часть.
Альбом X	10-2021 –АС 10-2021 –ТХ	Насосная станция Архитектурно-строительная часть.

		Технологическая часть
Альбом XI	10-2021 -МЗ	Молниезащита

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью строительства является обеспечение инженерными коммуникациями и благоустройством территории мечети в городе Туркестан Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена вдоль объездной дороги на развязке Туркестан-Кызылорда, на выезде в город Туркестан. Проектируемая площадка примыкает к дендропарку.

Природно-климатические условия района

Город Туркестан относится к климатическому району IVA.

Климат района сухой континентальный.

Характеристика составлена по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Климатические параметры холодного периода года:

- абсолютная минимальная температура воздуха - 38,6 0С;
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 32,6 0С,
  - обеспеченностью 0,92 - 24,6 0С
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -26,0 0С,
  обеспеченностью 0,92 - 20,6 0С.

Климатические параметры теплого периода года:

- абсолютная максимальная температура воздуха +49,1 0С;
- наиболее тёплых суток обеспеченностью 0,99 + 38,4 0С,
- обеспеченностью 0,95 + 34,2 0С

Глубина промерзания грунтов.

Нормативная глубина промерзания для г.Туркестан:

62см (для суглинков);

76 см (для песка пылеватого);

92 см (для крупнообломочного грунта).

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы - 102см.

Ветер.

Для исследуемого района характерны ветры, дующие в декабре-феврале в восточном, в июне августе в северо-восточном и восточном направлениях.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбу в январе – 5,2 м/с.

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

Согласно СП РК 2.04.-01-2017 (рисунок А.3):

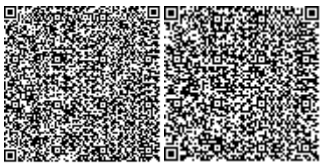
-номер района по средней скорости ветра за зимний период - 4;

-номер района по давлению ветра- IV.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 3,5-7,0 (со дна ямы) и 8,0-11,0 м от поверхности земли выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

-первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, просадочный, мощностью



0,5-3,3 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

-второй ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, встречаются отдельные линзы гипса 0,1-0,3 м, прослои и линзы песка пылеватого и мелкого, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см), малой степени водонасыщения, мощностью 0,3-2,6 м;

-третий ИГЭ - песок пылеватый, средней плотности, малой степени водонасыщения, мощностью 0,3-2,6 м;

-четвёртый ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см, с прослойками суглинка, песка до 0,3 м, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 4,5-8,2 м.

С поверхности земли повсеместно, кроме ямы, распространен насыпной грунт из суглинка с включением гальки и гравия, мощностью 0,2-0,5 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 1,0 м (ИГЭ-1) и до глубин 1,0-3,5 м (галечниковые грунты) незасолены. Величина сухого остатка для ИГЭ-1 составляет от 0,339 до 0,786 %, для грунтов ИГЭ-2 - от 0,158 до 0,655 %, для грунтов ИГЭ-4 - от 0,317 до 0,470 %, Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для ИГЭ-1 (от 1992 до 4880,0 мг/экв) - сильноагрессивная, для ИГЭ-2 (от 672,0 до 4050,0 мг/экв) от слабоагрессивной до сильноагрессивной, для ИГЭ-4 (от 1344,0 до 2235,0 мг/экв) среднеагрессивная и сильноагрессивная, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - для ИГЭ-1 - неагрессивная, содержание SO4 = (от 1992 - 4880,0 мг/экв), для ИГЭ-2 - неагрессивная содержание SO4 (от 672,0 до 4050,0), для ИГЭ-4 - неагрессивная, содержание SO4 = (от 1344,0 до 2235,0 мг/экв).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для марки W4- W6 на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 для ИГЭ-1 - от среднеагрессивной до сильноагрессивной, содержание Cl = 547,9-1401,0 мг/кг, для ИГЭ-2 - от слабоагрессивной до сильноагрессивной, содержание Cl=253,2-1013,5 мг/кг, для ИГЭ-4-от среднеагрессивной до сильноагрессивной, содержание Cl- 520,0-1232,0 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды пройденными выработками (на октябрь 2019 год) с поверхности земли вскрыты на глубине 5,5-8,5м, а со дна ямы вскрыты на глубине 0,5 м-2,5 м. Высокое положение УПВ отмечается с апреля по август, низкое - с октября по декабрь. Вскрытый уровень подземных вод соответствует низкому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 1,5 м. При высоком положении УПВ будет залегать на 1,5 м выше, чем на период изысканий.

Сейсмичность

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

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Туркестан).

Таблица 2

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта(в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ 1 475 (agR(475))	ОСЗ 1 2475 (agR(2475))
6	7	0,046	0,075

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 6-ти баллам, а при ОСЗ-2 2475 – 7-и баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашей площадки в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,08, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,056.

Средние значения распространения поперечных волн в грунтовой толще VS,10=260м/с и VS,30=388 м/с.

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 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружении», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно - гражданских объектов», ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта».

Площадь земельного участка имеет форму прямоугольника и составляет - 4.6954м2 (условная). Генеральный план застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

На площадке строительства предусмотрены устройства основных и второстепенных пешеходных дорожек на вокруг мечети, с установкой скамеек, урн, фонтаны, а также разбивка цветников.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматриваются со стороны трассы Р31 (Туркестан-Кентау), а также ул.13. По данным РП были учтены автопарковочные места. По ГП были предусмотрены 251 машино-мест. Для пожарных машин предусмотрены проезды, проходы и площадки. Вокруг зданий предусмотрено устройство а/бетонной отмостки шириной 1,5м.

Горизонтальная планировка

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Для дополнительной привязки даны координатные точки здании и сооружении. Все размеры и отметки даны в метрах. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам. Общая компоновка решена с учетом прогнозируемого движения пешеходных потоков, существующих сооружений и гармоничного вписывания в существующий ландшафт. При

производстве земляных работ всех видов вызвать представителей обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка ранее запланирован, перепад высотных отметок всего участка колеблются от 212.00-214.00м. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по покрытию с последующим выводом на проектируемого лотка Polymax Basic а других площадок сброс вод осуществляются на твердые покрытия.

В качестве высотную привязку принять точки А-Б:

-от низа сущ. опоры освещении ("А") с абсолютной отметкой 212.37м

Благоустройство территорий и озеленение.

Благоустройством территории участка предусмотрены: устройство основных и второстепенных пешеходных дорожек и озеленение свободной территории газоном с посадкой деревьев хвойных и лиственных пород, а также разбивка цветников.

Данным проектом на территории участка была предусмотрена автостоянка на 251 машино-мест. А также в пешей доступности 100 метров имеется общественная автостоянка (парковые зоны);

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяются.

На участке предусмотрена посадка декоративных деревьев, цветущих кустарников и устройство площадок для цветников, максимально сохраняются существующие озеленение. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с данной природно-климатической зоной. Деревья и кустарники высаживаются рядами и группами.

Охрана окружающей среды.

Уборка мусора с участка осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, расположенные на территории. Вывоз бытового мусора организован регулярным (не реже 1 раза в неделю), либо по мере накопления мусороконтейнера не более 1/3 и согласован с территориальными органами санитарно-эпидемиологического и экологического надзора.

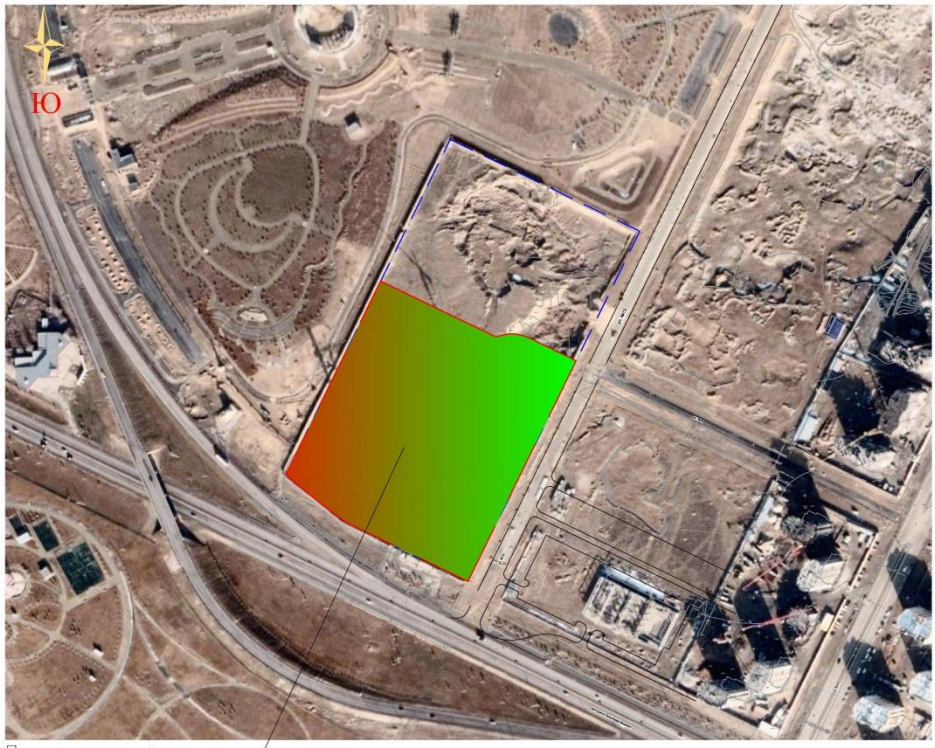
Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

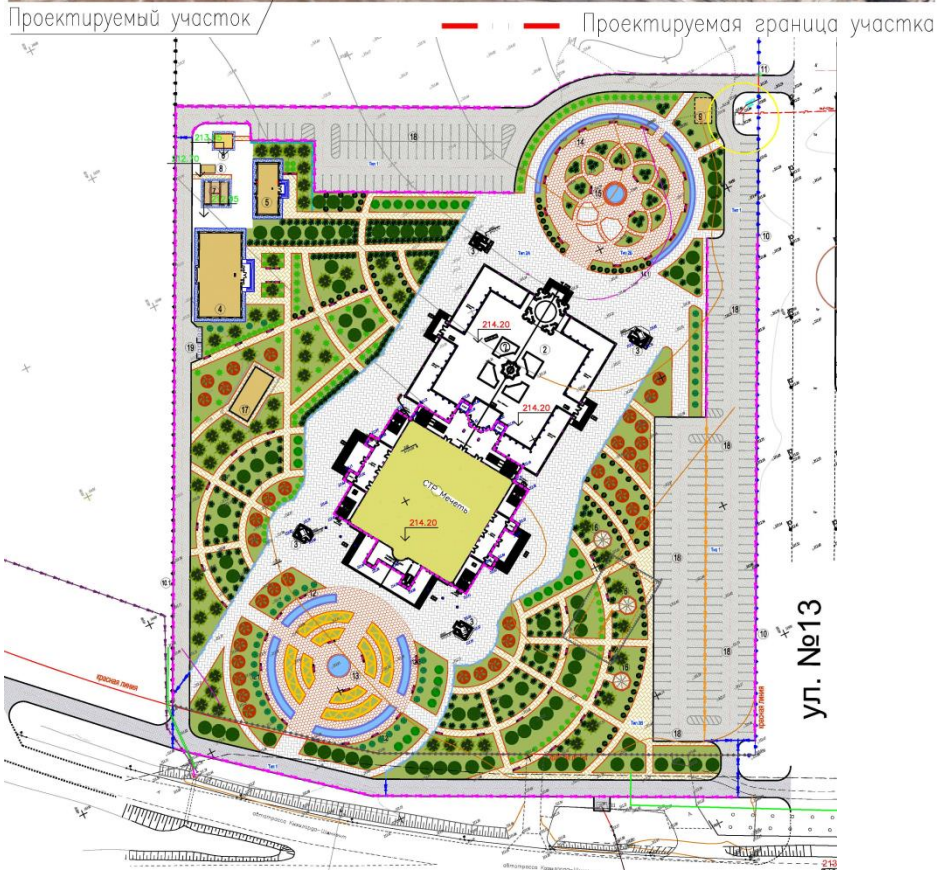
Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории мечети 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.

Ситуационная схема


Ю
Проектируемый участок


Проектируемая граница участка
214.20
214.20
214.20
ул. №13

1. Мечеть;
2. Тахорат мужской;
3. Тахорат женской;
4. Котельная;
5. ТП;
6. ДЭС.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади	Примеч.
I	Площадь участка в т.ч.	га	7.7682		по гост АКТ
	Площадь участка мечети	га	4.6954	100	условная граница
	Площадь застройки	м2	1286.08	2,7	фонтаны, сооружения хоз.зоны
	Площадь покрытий	м2	26728,5	57,0	в т.ч. площадь отмостки
	Площадь озеленения	м2	14082.0	30,0	Площадь посева газона
	Площадь существующей застройки	м2	4857.42	10,3	
II	Площадь покрытий за пределами территорий	м2	2005.0		

6.2.2. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Трансформаторная подстанция

Объемно-планировочные решения-зданий трансформаторной приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Здание - прямоугольной формы в плане размерами в осях 8.20х8.70м.

Высота помещений - 3,0м.

Этажность -1 этаж.

Двери наружные - по ГОСТ 31173-2003 и по серии 2.435-6, в.1 металлические.

Объемно - планировочные показатели

Таблица 4

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
			ТП
1	Количество этажей	эт	1
2	Строительный объем	м3	350,9
3	Площадь застройки	м2	98,95
4	Общая площадь	м2	58,80

Блочно-модульная котельная

Проектируемая модульная котельная предусмотрена на территории мечети, расположенном в городе Туркестан, Туркестанской области.

Блочно-модульная котельная размерами в плане 4,70х6,0м поставляется ТОО «KSM».

Блочно-модульная котельная представляет собой полностью готовое транспортабельное заводское изделие-здание из металлического каркаса с

ограждающими конструкциями в виде сэндвич-панелей, с установленным котельным оборудованием, внутренней и наружной отделкой, установленными системами отопления, вентиляции и осветительной сетью. Предназначена для применения в системах теплоснабжения в качестве автономного источника отопления и вентиляции.

Объемно - планировочные показатели

Таблица 5

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Строительный объем	м3	89,76
2	Площадь застройки	м2	32,64

Тепловые сети

Тепловые сети проложены в сборных железобетонных лотках, выполненных по серии 3.006.1-8.

Номенклатура сборных железобетонных изделий каналов состоит из лотковых элементов и плоских плит. Основные габаритные размеры лотков приняты по ширине 1180мм и 880мм, высотой 490мм. Лотки приняты длиной 3000м и 750мм.

Резервуар для воды емкостью 85 м3

Проектируемый резервуар - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 8,5х6,0м.

Объемно - планировочные показатели

Таблица 6

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Строительный объем	м3	197,37
2	Площадь застройки	м2	55,44

Фундамент под ДЭС

Проектируемая модульная ДЭС предусмотрена на территории мечети, расположенном в городе Туркестан, Туркестанской области.

Модульная ДЭС ADD Power ADD700SWD размерами в плане 4,3х1,8м поставляется ТОО «ТССП Казахстан».

Модульная ДЭС представляет собой полностью готовое транспортабельное заводское изделие.

Степень огнестойкости – IIIа

Уровень ответственности зданий -II

Объемно - планировочные показатели

Таблица 7

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Строительный объем	м3	34,50
2	Площадь застройки	м2	15,00

Фундамент под КНС

Проектируемая КНС - модульная, цилиндрической формы, в плане с диаметром 2,0м и представляет собой полностью готовое транспортабельное заводское изделие, состоящее из стеклопластика.

Объемно - планировочные показатели

Таблица 8

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Строительный объем	м3	26,38
2	Площадь застройки	м2	12,56

Беседка

Проектируемая беседка - круглой формы формы диаметром 6,0м.

Высота помещения в чистоте от пола до перекрытия составляет 4.7м.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II

Беседка решено с металлическими конструкциями.

Объемно - планировочные показатели

Таблица 9

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Строительный объем	м3	180,64
2	Площадь застройки	м2	28,50

6.2.3. Конструктивное решение.

Трансформаторная подстанция

Здание запроектировано в жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами из полнотелого глиняного кирпича.

Фундаменты под стены - ленточные из монолитного железобетона кл.С12/15 W4 на сульфатостойком цементе.

Под фундамент предусмотрена подготовка из щебня с пропитанным битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Стены - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по (КР-л-по) 250 120 65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по (КР-л-по) 250 120 65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15.

Перекрытия - железобетонные многопустотные панели по ГОСТ 9561-2016.

Двери наружные - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Отмостка - из бетона кл.С8/10, шириной 1,5м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

Блочно-модульная котельная

Блочно-модульная котельная размерами в плане 6,0х4.7м производства ТОО «KSM».

Фундаменты под блочно-модульной котельной-ленточные монолитные из бетона класса С12/15 W4 F50 на сульфатостойком цементе.

Под фундамент предусмотрена подготовка из щебня с пропитанным битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

По периметру котельной устраивается отмостка шириной 1,5м.

Тепловые сети

Стенки монолитные железобетонные бетон кл.С12/15 W4 F50 на сульфатостойком цементе. при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытия - из сборных железобетонных плит по серий 3.006.1-8 в.0-1

Резервуар 85 м3

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 3,16м.

Резервуар емкостью 85 м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке -209,41.

Резервуар емкостью 85 м3 представляет собой монолитное железобетонное сооружение, заглубленное в грунт на 3,60 м с обваловкой грунтом на высоту 200 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса С12/15, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе.

Под фундамент предусмотрена подготовка из щебня с пропитанным битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотно-кислого кальция.

Стены резервуара емкостью 85 м3 - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса С12/15 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе.

Покрытие резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 160мм из бетона класса С20/25 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе.

Все железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Чертежи разработаны применительно к резервуарам хозяйственных нужд, используемых для хранения запаса воды, предназначенного для полива и предусматривают следующие мероприятия:

-вентиляция резервуара - через дыхательное устройство Ду-1;

-обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Бетонная поверхность резервуаров для чистой воды согласно требований ГОСТ 13015-2003 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности - формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

Фундамент под КНС

Проектируемая площадка под КНС - круглая в плане. КНС поставляемая модульная, цилиндрической формы, представляет собой строительную конструкцию, состоящую из стеклопластика.

За относительную отметку 0.000 принят уровень вверх фундаментной плиты.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона кл С12/15, на сульфатостойком цементе, водонепроницаемости W4, армированная арматурными сварными сетками диаметром 12 А400 по ГОСТ 5781-82*.

Под фундамент предусмотрена подготовка из щебня с пропитанным битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Основания фундаментов служит подушка из местного грунта, толщиной 1.0м.

Основание должно быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений».

Фундаменты под ДЭС

Фундаменты под ДЭС является монолитный фундамент в виде плиты, высотой 400 мм армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15 W4 F50 на сульфатостойком цементе.

Под фундаментную плиту выполнена подготовка из щебня с пропитанным битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

По периметру фундаментной плиты устраивается отмостка шириной 1,0м.

5.7 Опора. Ограждение ГРПШ. Опознавательный столбик.

Опора прямоугольной формы с размерами в осях 2.625х1.305м. Высота от уровня земли 0.6м.

Опора металлическая состоит из стойки(уголок 75х75х6мм) и балки(уголок 75х75х6мм) связанные сваркой.

Фундамент - из бетона кл. С12/15 W4 F50 на сульфатостойком цементе, сечением 250х250мм, высотой 1.05м.

Опознавательный столбик -сборный бетонный по серии 3.017-3 вып.1.

Ограждение ШРП прямоугольной формы с размерами в осях 6х3м, высотой 2.3м. Состоит из труб(Ø57х3,5) и панелей связанные между собой соединительными элементами

Теневой навес

Конструктивная схема - каркасная.

Фундаменты - ленточные, монолитные из бетона класса С12/15 W4 F50 на сульфатостойком цементе, армирование арматурными стержнями класса А-I диаметром 8 мм, ГОСТ 5781-82*.

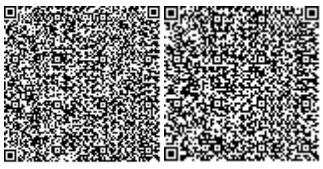
Под фундамент предусмотрена подготовка из щебня с пропитанным битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Стойки - металлические, из труб по ГОСТ 8639-82, марка стали С245 ГОСТ 27772-88.

Балки - металлические, из труб по ГОСТ 8639-82, марка стали С245 ГОСТ 27772-88.

Кровля - Мягкая черепица "KATEPAL".

Ограждение территории



Ограждение территории мечети состоит из секции ограждении и ворот.

Секционное ограждение - металлические, шириной 3,0м, высотой 2,5м.

Решетка ограждения - из прутков и труб квадратного сечения.

Стойки ограждения - из труб квадратного сечения.

Фундаменты под стоек ограждении - из бетона кл. С12/15 W4 F50 на сульфатостойком цементе.

Ворота - распашное, металлические, шириной 6,0м, высотой 2,5м.

Решетка ворот - из прутков и труб квадратного сечения.

Стойки ворот - из труб квадратного сечения.

Фундаменты под стоек ограждении - из бетона кл. С12/15 W4 F50 на сульфатостойком цементе.

Глухая ограждения

Глухое ограждение из СКЦ блоков высотой 2500мм толщиной 200мм.

Отделка - жидкий травертин по штукатурке,

Фундаменты - из бетона кл. С12/15 F50 W4 на сульфатостойком цементе.

Беседка

Несущими конструкциями служат стойки и прогоны по кровле.

Фундаменты приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 "Основания здании и сооружений"

Фундаменты - под стойкой столбчатые монолитные из бетона кл. С12/15 W4 F50 на сульфатостойком цементе.

Стойки- из стальных квадратных профилей по ГОСТ 30245-94.

Балки - из стальных квадратных профилей по ГОСТ 30245-94.

Прогоны - из стальных квадратных профилей по ГОСТ 30245-94.

Кровля - Металлочерепица типа "Элит".

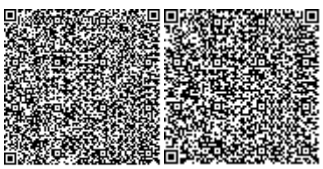
Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

Все монтажные соединения - сварные, на монтажной сварке и болтах нормальной точности класса В. Указанные на чертежах размеры заводских угловых швов приняты из условия их выполнения полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа проволокой d=1.4-2.0мм в нижнем положении.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». 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 зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах" для районов с сейсмичностью 7 баллов.

По объемно-планировочным и конструктивным решениям строительство рассматриваемого здания соответствует основным положениям строительных норм СП РК 2.03-30-2017 «Строительства в сейсмических районах».

По результатам сейсмостойкости основные несущие конструкций здания не противоречат основным требованиям действующих строительных норм регламентирующих строительство в сейсмических районах СП РК 2.03-30-2017«Строительство в сейсмических районах».

Мероприятия для доступности здания маломобильных группами населения

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений». Рельеф местности - спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории мечети отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

В здание предусмотрен пандус с уклоном i=0,08 при главном входе, для передвижения маломобильных групп населения.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Степень огнестойкости - II.

Объемно - планировочные и конструктивные характеристики здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

Двери на путях эвакуации открывается наружу.

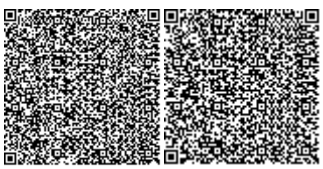
К зданию обеспечен свободный проезд пожарных машин.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутриплощадочные инженерные сети.

6.2.5.1 Газоснабжение.

Рабочий проект разработан на основании технических условий №12Тр ГХ 2021-0003543 года, выданные АО "КазТрансГазАймак".



Точка врезки: существующий выход подземный газопровод среднего давления ПЭ ∅63мм.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-07-2У1), среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 проектируемый в надземном исполнении из стальных труб.

Перед ГРПШ предусматривается отключающая устройство задвижка ст.фланцевая, dy-50.

Для снижения давления газа со среднего до ГРПШ Р<0,2МПа до среднего давление после ГРПШ Р < 0.03МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-07-2У1

Расчетный расход газа----------136м3/ч

Давление (среднее давление до ГРПШ) --- 0,2МПа

Давление (среднее давление после ГРПШ) ---- 0,03МПа

Протяженность труба Ст. (среднее давление до ГРПШ) -0,7м

Протяженность труба ПЭ (среднее давление после ГРПШ) -224,5м

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

Испытания подземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,6МПа, 24-час)

Испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,45МПа, 1-час)

В рабочим проекте предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 до проектируемого ГРПШ в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Для сварки стального газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

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

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

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

Обозначение трассы предусматривается путем установки опознавательных знаков на углах поворота и в местах установки тройников. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями должна быть на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

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.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-103-2013 Газораспределительные системы.

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Монтажная организация устанавливает ГРПШ-07-2У1 с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы.

В соответствии утверждённым Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, введенный в действие с 01.01.2017 г., о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным, объект технологический сложный II (нормального) уровня ответственности.

Молниезащита

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ РК 2015г. Проектом предусмотрена защита от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии, вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации предусматривается установка стержневого молниеприёмника и контура заземления для отвода тока в землю. Молниеприёмник высотой 3,4м в кол-ве 1шт, установленного на металлической стойке высотой 5м рядом с ГРПШ (общая высота молниеприемника 7,6м). Молниеприемник выполнить из нержавеющей стали. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 5,1м.

Молниеприемник соединить с контуром заземления сталью полосовой 40х4.

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

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,8м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни ∅16мм L=5м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=100 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.5.2 Тепловые сети.

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- МСН 4.02-02-2004 -Тепловые сети;
- ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые. Рабочие чертежи;
- СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети;
- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Расчетные тепловые потоки

Таблица 10

Поз. по ГП	Наименование потребителя	РАСЧЕТНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОТОК, МВт				
		На отопление	На вентиляцию	На гор.водоснабжение	На технол. нужды	Всего
1	Мечеть	0,628900	-		-	0,628900
2	Мужской туалет	0,022900	-	0,380000	-	0,402900
3	Женский туалет	0,010680	-	0,048000	-	0,058680
1	Итого:	0,662480	-	0,428000	-	1,090480

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Расчетная температура наружного воздуха -20,6°С.

Потребитель тепла - II категории. Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная БМК2-600Г ТОО "КСМ" Казахстан, работающая на природном газе, с параметрами теплоносителя 90°С-70°С, суммарной мощностью 1,2МВт. Давление в подающем трубопроводе 5,0 атм., в обратном 3,0 атм.

Теплосеть используется на нужды отопления и ГВС.

Трубопроводы тепловой сети проложены в монолитных непроходных каналах. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе в ГОСТ 308-2005.

Для компенсации удлинений труб используются сильфонные компенсаторы и углы поворотов трассы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88 за 3 раза.

Заизолировать матами фольгированными из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм.

Покровный слой для трубопроводов фольгоизол рулонный по ГОСТ 20429-84.

В каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-8.

В местах вводов предусмотрена герметизированная заделка трубопроводов в фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры в теплофикационной камере с разрывом струи в дренажный колодец. Из дренажного колодца вода откачивается спецавтотранспортом.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети ∅57-17м, ∅108-91м, ∅133-316м.

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением от 20 февраля 2015 года № 10303 и СНиП 3.05.03-85.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТ 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего

количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру устанавливать в УТ для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению несанкционируемого доступа третьих лиц.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

6.2.5.3 Наружные сети водопровода и канализаций.

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен согласно:

- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация»
- Технических условии на водоснабжение №503 от 10.06.2020 года, выданные ГКП «Туркестан-Су».
- Технических условии на канализацию №504 от 10.06.2020 года, выданные ГКП «Туркестан-Су».

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Таблица 11

Наименование	Расчетный расход				Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод	17,0	8,50	14,8	3,6-3	Наружный пожаротушения пожар 25л/с
Канализация бытовая	17,0	8,50	16,4		

Водоснабжение.

Источником водоснабжения мечети согласно технических условий №503 10.06.2020года осуществляется от существующих сетей водопровода диаметром 450 мм расположенного по улице №11. Существующая сеть закольцовано. Напор в точке подключение 0,2МПа. В точке подключения в проектируемом колодце №В3 предусматривается установка отключающей арматуры.

Сеть водопровода запроектирована трубы полиэтиленовый СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметр 125х7,4мм, СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметр 110х6,6мм, Ø90х5,4мм. Трубопроводная арматура в колодце - чугунная, фасонные части - чугунные и полиэтиленовые. Водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 0,5 м с уклоном от люка.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью тройником. В качестве уплотняющего материала во фланцевых

соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ100. При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из песка, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д). При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Соединительные элементы (МС-5,МС-7) покрасить лаком ХВ-784(ГОСТ 7313-75) за два раза по грунтовке ХС-010 (ГОСТ 9355-81).

Промывка полиэтиленовых и стальных труб с дезинфекцией (1736,0мм). Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых и стальных труб (1736,0мм).

Наружное пожаротушение.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта В-2ПГ В-4ПГ. Проектируемый пожарный гидрант расположен на расстояний 15 метров от зданий мечети.

Канализация бытовая самотечная

Отвод бытовой канализации запроектирован по СНиП РК 4.01-02-2009. Самотечная канализация, которая отводит сточную воду в канализационную насосную станцию (КНС), Q=14,8л/с; Н=8м Р=2,1 кВт. Из насосной станций сточная вода, по напорным коллекторам, перекачивается в колодец гаситель напора (КГ-1 расположенный по ул. №13), и далее самотеком сточная вода отводится в существующий канализационный колодец К-8. Канализационная сеть прокладывается из полиэтиленовых безнапорных канализационных труб SN8 DN/OD 200мм по ГОСТ Р 54475-2011. Глубина заложения самотечной канализации от 1,85м до 3,6м.

Канализационные выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80.

Канализационный колодец принят из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-2.84.

Напорная канализация.

Напорная канализация запроектирована из труб полиэтиленовых ПЭ100 SR17 Ø90х5,4мм по СТ РК ISO 4427-2-2014. Глубина заложения напорных трубопроводов принята с учетом глубины проникновения в грунт нулевой температуры. Пересечения проектируемой канализации с существующими коммуникациями, выполнены в соответствии со СНиП II-89-80*. Земляные работы в местах пересечений, необходимо вести вручную, в присутствии представителей всех заинтересованных организаций.

Земляные работы необходимо выполнять в соответствии со СНиП 3.02.01-87. Производство работ необходимо производить в соответствии с СН РК 4.01-05-2002 и СНиП 3.05.04-85.

Прокладка трубопроводов грунтах 1-го типа.

Под трубопроводами принят уплотнение грунта - (трамбование грунта) основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя. Основание под трубопроводы принято выравнивающий слой из мягкого местного грунта h=100мм. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней,

кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

6.2.5.4 Поливочный водопровод.

Рабочий проект объекта «Строительство и реконструкция парков «Парасат» «Астана», озеленение и благоустройство территории города Туркестан Туркестанской области» (пересечение улицы №13 с трассой Западная Европа - Западный Китай, 1-очередь) выполнен на основании:

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 11.11.2021 года;

- Письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 03.12.21 года № 6-07-06/5269 о том что источник поливочного водоснабжение является ранее запроектированные сети поливочного водопровода;

- Инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий;

- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

-СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Сводная таблица поливочного водопровода.

Таблица 12

Наименование	Расчетный расход				Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с	
Поливочный водопровод	21,123	3,85	1,07	-	-

В проекте принято система ландшафтного полива. Ландшафтный полива включает в себя определенное количество оросителей, капельной линии, кранов, трубопровод, насосную станцию, резервуар для запаса, шкаф управления.

По разработанной схеме, вода от ранее запроектированного водоприемника отводится на резервуар емкостью 85м3 с трубой диаметром 75х3,6 к насосной станций 2-го подъема (насос WILO Helix VE 405-1/16/E/S Q=4m3/h H=40M N=1,10кВт.

Принцип работы: Насосы работает по реле времени по 3 часа и 2 раза в день утром и вечером и так циклически. Поступает в резервуар для воды емкостью 100 м³ далее самотеком поступает в насосную станцию второго подема (насосная установка WILO Helix VE 405-1/16/E/S Q=4m3/h H=40M N=4,0кВт. (один насосы), 0m в комплекте из , шкафа управления SK-712/W-2-4 с частотным преобразователем, обратных клапанов, запорно- регулирующей арматуры, реле давления, датчика сухого хода. Насосной станции 2-го подъема подается в поливочный сети индустриальной зоны. Управление системы полива ручная. Ручная системы полива - включается и выключается человеком посредством подачи воды в систему. Система полива по надежности согласно п.5.3.2.2 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» III категория. Система дождевание это поверхностное орошение искусственным дождем. Источник полива принято дождевальные система из резервуара. Оросительная сеть состоит из магистрального трубопровода, распределительных сетей и оросителей (дождеватель) Оросительная сеть согласно п. 5.2.3.3 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и

сооружения» проектировано закрытой, в виде трубопроводов. Поливочная сеть согласно п.5.2.1.9. СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» следует предусматрено тупиковой. Согласно п. 5.5.2.3 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» для трубчатой оросительной сети следует принято напорные неметаллические трубы . Система поливочного водопровода предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ, SDR21, PN8 ∅75х3,6мм, ∅63х3,0мм, ∅50х2,4мм, ∅25х2,3мм по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Включение и отключение парков полива местное. Время орошение 6 часов. На насосный станций установлен водомер, счетчик холодной воды. Общий площадь полива зеленых насаждении составляет - 14 082м2: Излив воды при поливе производится через подземные оросители (дождеватели) с регулируемым радиусом и сектором. В проекте предусмотрены дождеватели с регулируемой форсункой Hunter PSU-04-8A (оно самое верхнее, с рисками для удобства захвата) можно плавно регулировать сектор полива.

Для этого нужно слегка повернуть регулировочное кольцо форсунки по часовой или против часовой стрелки. Сектор полива при этом будет раскрываться. Или закрываться до необходимой величины. По радиусу полива- от 1м до 6м.

Для полива газонов и цветников магистральные трубы прокладываются на глубин - 0,90метров, разводящие сети прокладываются на глубине 0,4м от уровня земли с уклоном не менее 0,001 (min 0,0005) в сторону опорожнения системы

Требуемое давление в системе создается от насосной станций 2-го подъема (резервуар) водопровода оцинкованных диаметром 76х3,5мм по ГОСТ 10704-91. Система поливочного водопровода предусмотрена из полиэиленовых труб ПЭ, SDR21, PN80 ∅75х3,6мм, ∅63х3,0мм, ∅50х2,4мм, ∅25х2,3мм по СТ РК ГОСТ Р 18599-2001. Требуемое давление для дождевателей 0,6м. Для опорожнения системы на зимний период предусмотрен мокрый колодец. Трубы поливочного водопровода согласно согласно п.5.5.2.9 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» на зимний период трубопроводы опорожняться. Опорожнение, как правило, следует предусматривать самотечным. Уклон трубопроводов к месту опорожнения должен быть не менее 0,001. Допускается опорожнение трубопроводов с помощью насосов при невозможности устройства самотечного опорожнения.

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

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

Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск два диаметром 1500мм, 1000 мм. Выполнит гидроизоляцию для колодцев, наружную поверность окрасить горячим битумом за 2раза. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

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

Средняя глубина заложения труб 0,6-1,1м.

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

Производство работ.

Все трубопроводы уложить в траншею на выровненное и очищенное от камней основание, при необходимости выполнить основание из песка толщиной не менее 100 мм. Глубина заложения: на 400 мм и 600мм ниже проектной отметки земли магистральные трубы Ø90 Ø75, Ø63, Ø50 ,Ø25.

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

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

Монтаж оросителей производится строго вертикально.

Ороситель монтировать только на трубу Ø25 (поводок).

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

Эксплуатация

Перед включением системы открыть одну из магистральных веток. Поливочную систему необходимо "Консервировать" на зимний период времени (температура воздуха - 0°С). Для этого необходимо полностью опорожнить поливочный трубопровод. При необходимости использовать компрессор.

Производство работ вести согласно

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

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металл полимерных труб "

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

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

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.

Водопроводная насосная станция I подъема

Водопроводная насосная станция предназначена для полива зеленых насаждений территорий мечети с реле временем по два раза в сутки по 3-часа.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление работой насосами автоматическое. Для подачи воды полива в насосной станции устанавливаются два насоса (один рабочий, один резервный) Насос устанавливаемые в помещении насосной станции имеет следующие характеристики:

Основные технические показатели

Таблица 13

№	агрегат			Электродвигатель		Размеры, мм.		Масса, кг.
	Марка	Q, м³/ч	H, м	N, кВт	n, об/мин.	L	B	
1	WILO TESCO MHI 402-2/V/1-230-50-2	12	55	1,1	2900	615	405	121,0
2	Drain TMR 32/11(4145327) Q=0,5m3/h H=10M	6,0	3,7	0,75	2900	----	----	----

Устройство и принцип работы насосной станции для полива

Насос WILO TESCO MHI 402-2/V/1-230-50-2 Q=4m3/h H=5M конструктивно состоит из входных и выходных коллекторов, выполненным из углеродистой стали установленных на одной раме в полной заводской готовности. Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют суммарной пропускной способности насоса. На всасывающей линии, установлен затвор с диаметром соответствующий диметру насоса. На напорной линии, в порядке перечисления, установлены обратный клапан и затвор.

Насосы поставляются в комплекте с электрическими щитами управления.

Управление насосом осуществляется в автоматическом режиме от аналоговых датчиков давления. На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сухого хода. На напорном коллекторе установлен манометр. Принцип работы НС основан на поддержании постоянного давления в напорной линии, путем автоматического вкл/выкл насосов по сигналу от шкафа управления.

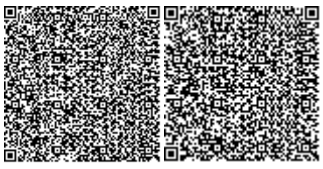
Давление в системе, на напорной линии трубопровода, преобразуется аналоговым датчиком давления и сигналом обратной связи передается на шкаф управления. В зависимости от расхода в системе, насосы будут работать до установленной времени, после переходят в ждущий режим и останавливаются. Шкаф управления НС служит для автоматической коррекции всех параметров установки, он обеспечивает защиту насосов и служит для оперативного изменения настроек системы в целом.

Работа насосов осуществляется от шкафа управления с одним насосам TESCO ШУН -1, с реле давлением. Так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термодатчики, контроль фаз.

6.2 Водопроводная насосная станция для полива

Рабочий проект выполнен согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения».

Водопроводная насосная станция предназначена для полива зеленых насаждены.



Категория насосной станций согласно п.5.3.2.2 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» относиться к III категорий надежности.

Работа насосов предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление работой насосами - автоматическое от реле временем RE17LLBM с включением по 3 часа в день 2 раза в сутки, поплавковым выключателем WA 65.

В качестве агрегата принято центробежный насос WILO Helix VE 405-1/16/E/S Q=4m3/h H=40m N=1,10kW.

Одноступенчатый центробежный насос в качестве насоса на опорной раме согласно стандарту EN 733, с осевым всасывающим патрубком и радиальным напорным патрубком, для установки на фундаменте. Насос с опорой и при фланцованной опорой подшипника, упругой муфтой (по сниженной цене) сменной муфтой, кожухом муфты и электродвигателем, установленными на общей опорной раме.

Электродвигатель IEC с 3 термодатчиками. Уплотнение вала посредством независимого от направления вращения сифонного скользящего торцевого уплотнения до температуры 140 °C. Корпус из серого чугуна, вал из нержавеющей стали, рабочее колесо из серого чугуна (рабочее колесо из бронзы доступно за дополнительную плату). Серийное катафорезное покрытие всех погружаемых в среду литых компонентов.

Для монтажа приняты стальных оцинкованных труб диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 3262-75 на сварке с применением фланцев для присоединения к арматуре и насосам. Все стальные трубопроводы в помещении насосной станции покрываются антикоррозионной изоляции битумно-полимерная.

Выполнение промежуточных работ оформить актами освидетельствования скрытых работ следующие виды работ:

1. Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение;
2. Гидравлические испытания трубопроводов;
3. Промывка систем водоснабжения;
4. Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозионное покрытие;
5. Антикоррозионное покрытие трубопроводов.

Насосы устанавливаемые в помещении насосной станции имеют следующие характеристики:

Основные технические показатели

Таблица 14

№	Насос			Электродвигатель		Размеры, мм.		Масса, кг.
	Марка	Q, м³/ч	H, м	N, кВт	n, об/мин.	L	B	
1	WILO Helix VE 405-1/16/E/S	4,0	40,0	1,10	----	----	----	27,6
1	Wilo Drain TMR 32/11	0,5	10,0	0,75	----	----	----	----

6.2.5.5 Наружные электрические сети.
Электроснабжение КЛ-10кВ

Проект выполнен на основании ТУ №00-00-00-4710 от 10.11.2020, выданных ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», генплана, задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией РК:

-ПУЭ РК Правила устройств электроустановок;

-СП РК 4.04-101-2013 Проектированию городских и поселковых электрических сетей;

-СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования;

-СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;

-СП РК 4.04-104-2013 Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов;

-СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства.

Категория надежности электроснабжения I.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 15

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		I
2	Напряжение сети,	кВ	10
3	Расчетная мощность	кВт	378,56
4	Расчетный ток	А	23,8
5	Протяженность КЛ-10кВ	м	522

Электроснабжение мечети на 5000мест в г. Туркестан выполнено от существующего РУ-10кВ ТП №72. Питание выполнена от разных секций Шин-10кВ. В РУ-10кВ в I-ой и II-ой СШ-10кВ ТП №72 установлены ячейки КСО2-10. КЛ-10кВ выполнен кабелем АПвБП-10кВ 3х150/50 в траншее 0,7м в земле, на расстоянии от дороги 1м. Марка и сечение сетей КЛ-10кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

При пересечении с существующими дорогами земляные работы выполняются методом ГНБ.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки. Трансформаторы тока ТОЛ-10 2х600/5*.

Учет электроэнергии ведется счетчиками ЦЭ6850М "Энергомера".

Система заземления принята TN-C-S.

Заземление и молниезащита.

Заземляющее устройство 2ТП принято общим для напряжений 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть в любое время года не более 4 Ом.

Расчет заземляющего устройства производится при привязке проекта к конкретным условиям и в случае, если сопротивление заземляющего устройства не удовлетворяет требованиям ПУЭ, необходимо выполнить дополнительное искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура вокруг здания 2ТП.

В качестве заземляющего устройства должны быть использованы естественные заземлители, а при их отсутствии или недостаточности выполняется искусственное заземляющее устройство.

Заземляющее устройство выполняется горизонтальными заземлителями по периметру здания и вертикальными электродами, которые вбиваются по периметру 2ТП круглой сталью ∅16 и соединяются между собой стальной полосой 4х40 мм.

Углубленные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Для защиты здания от прямых ударов молнии в районах с числом грозовых часов в году более 20, на крыше здания и ее несущим конструкциям по наружней стороне приваривается металлическая полоса 25х4 мм, которая присоединяется к заземляющему устройству с помощью сварки с разных сторон четырьмя спусками. Для защиты от перенапряжений следует предусматривать средства защиты.

Электроснабжение КЛ-0,4кВ

Проект выполнен на основании ТУ №00-00-00-4710 от 10.11.2020, выданных ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», генплана, задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией РК:

-ПУЭ РК Правила устройств электроустановок;

-СП РК 4.04-101-2013 Проектированию городских и поселковых электрических сетей;

-СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования;

-СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;

-СП РК 4.04-104-2013 Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов;

-СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения I.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 16

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		I
2	Напряжение сети,	кВ	10/0,4кВ
3	Расчетная мощность	кВт	378,56
4	Расчетный ток	А	639,06
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	1885,0

Электроснабжение мечети на 5000мест в г. Туркестан выполнено от проектируемого кирпичного трансформатора 2ТП-10/0,4кВ с 2-мя силовыми трансформаторами мощностью 630кВА. Также предусмотрен дизель генератор.

Точка подключения выполнена от существующей подстанции ТП №72. Проектом выполнены электроснабжение здания мечети, мужской и женских тахоратов, блочно-модульной котельной, поливочных и канализационных насосов, щитов архитектурной подсветки и наружного освещения. Кабельные сети КЛ-0,4кВ выполнены кабелем АБВбшв-1кВ в траншее 0,7м в земле, на расстоянии от дороги 1м. Марка и сечение сетей КЛ-0.4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен 2ТП с использованием 3-х фазных счетчиков активной и реактивной энергии.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки. Трансформаторы тока ТОЛ-10 2х600/5*.

Учет электроэнергии ведется счетчиками ЦЭ6850М"Энергомера".

Система заземления принята TN-C-S.

Освещение, отопление, вентиляция и собственные нужды 2ТП.

Здание 2ТП оборудовано освещением, отоплением и искусственной вентиляцией. Для управления и регулирования освещения, отопления и искусственной вентиляцией внутри здания имеется шкаф собственных нужд.

Шкаф собственных нужд предназначен для обогрева здания с автоматическим поддержанием +5 °С в холодное время года.

Предусмотрено измерение и автоматическое регулирование влажности воздуха при понижении температуры внутри здания до +10 °С.

Имеются автоматы для освещения и искусственной вентиляции : розетки=220 В и 36 В для переносного инструмента. Питание ШСН может быть осуществлено от РУ-0,4 кВ или с независимого источника питания.

Для обеспечения принудительной вентиляции предусмотрены вентиляторы, работающие как в автоматическом, так и в ручном режимах. С внутренней стороны вентиляторы закрыты жалюзями, имеющие два рабочих положения - "открыто" и "закрыто". Зимой жалюзи должны находиться в положении - "закрыто", а летом - "открыто".

Для освещения внутри блоков имеются светильники, включаемые вручную, через бытовые включатели.

Обогрев и поддержка внутренней температуры осуществляется электронагревателями, работающие в ручном и автоматическом режиме.

Принципиальные электрические схемы 2ТП как и общая компоновка и расположение оборудования, выполняются в соответствии с опросным листом.

Вся проводка электрических вторичных соединений в пределах блока, выполнена в металлических или пластиковых лотках. Для соединения проводов стыкуемых между помещений, имеются клеммники, установленные в лотках.

Мероприятия по технике безопасности

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих ПТЭ и ПТБ.

Эксплуатационная безопасность обслуживающего персонала РУВН обеспечивается за счет специальных конструкторских решений (видимый разрыв контактов аппаратов, перегородки из прозрачного пластика в отсеках ячеек, разгрузочные клапаны сброса давления выключателей, смотровые окна на дверях отсеков, возможность индикации напряжения 10 кВ).

Для предотвращения неправильных операций при обслуживании и ремонте оборудования в РУ-10 кВ предусматриваются следующие мероприятия:

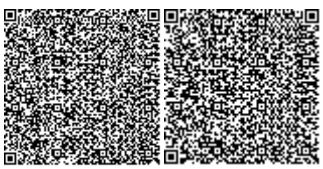
Механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры выполняется заводом-изготовителем:

- блокировка, не допускающая включения заземляющих ножей при включенных главных ножах выключателя нагрузки;

Окраска в красный цвет рукояток приводов заземляющих ножей.

Проектом предусмотрен так же комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной технике. Дополнительные защитные средства должны быть установлены в 2ТП в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной технике.

Наружное электроосвещение



Проект выполнен на основании генплана, задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией РК:

-ПУЭ РК Правила устройств электроустановок;

-СП РК 4.04-101-2013 Проектированию городских и поселковых электрических сетей;

-СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования;

-СП РК 3.02-118-2013 Закрытые спортивные залы;

-СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;

-СП РК 4.04-104-2013 Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов;

-СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 17

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение сети,	кВ	0,4
3	Общая расчетная мощность по проекту	кВт	3,84
4	Расчетный ток	А	10,56
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	2320

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения II.

Нормируемая освещенность территорий 10лк.

Групповые сети опор наружного освещения питаются от ЩНО4, щит типа ЩРВ-П-48з. Для управления ЩНО4 был предусмотрен ящик управления освещением. ЩНО4 и ЯУО4 установлены в помещений N4 на айване, в здании мечети. В качестве ящика управления был принят ЯУО 9602-3474 IP54 У3.1. Управления осуществляется местным и автоматическим способом.

Автоматическое управление ЯУО4 осуществляется следующим образом: На кровле здания установлен фотодатчик который при свете и темноте подает сигнал через контрольный кабель КВВГнг на пускатель в ЯУО4 который соответственно автоматически включает и отключает светильники наружного освещения. Для освещения территории мечети был выбран светильник МТ-4 однорожковые на опоре 4,8м, с кронштейном в комплекте, от ТОО «Inkar invest technology», также для автопарковок были выбраны опоры металлические фланцевые граненые оцинкованная СФГ-700(90)-8,0-02-ц двухрожковым кронштейном со светильниками LED ДКУ DRIVE 100W.

Прокладка кабелей выполнено кабельным методом в траншее 0,7 метров.

Электроснабжение групповых сетей светильников наружного освещения выполнено трех фазное, кабелем АВБбШв 5х2,5мм. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику. Заземление опор осуществляется с помощью полосы 40х4 ГОСТ 103-2006 для горизонтальной установки и сваркой с стальным кругом 16 ГОСТ 2590-88 вертикального расположения.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ

Наружное электроосвещение (декоративное освещение)

Электроосвещение проектируемого объекта выполнено на основании задания на проектирование, чертежей строительного раздела, архитектурно-планировочное задание на проектирование и в соответствии с требованиями нормативной документации РК: ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»; СН РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий» СНиП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 18

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение сети,	В	220
3	Установленная мощность освещения	кВт	51,96
4	Расчетная мощность освещения	кВт	51,96
5	Расчетный ток	А	85,80

Характеристика объекта.

Категория надежности электроснабжения –III.

Установленная мощность освещения здания -51,96кВт.

Расчетная мощность освещения здания -51,96кВт.

Расчетный ток освещения здания -85,8А.

Проектом предусматривается декоративное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Светильники подключаются к щитам через преобразователи Power supply. Декоративное освещение выполнено светодиодными светильниками. Освещение куполов выполнено светодиодными лентами с защитой IP65. Светодиодные ленты подключаются через блоки питания 12в установленные по месту на куполах, рядом. Щиты освещения выбраны типа ЩМП-16.6.4-0 36 УХЛ3 IP31 IEK. Для питания декоративного освещения было предусмотрено 3 щита и для управления 3 ящика управления. Расположение щитов и ящиков следующее: ЩНО3 и ЯУО3 на оси 6-Б, ЩНО2 и ЯУО2 на оси Р-6А+8,7м, ЩНО1 и ЯУО1 на оси 1+2,6м - Т+3,8м. Подключение освещением выполнено дистанционно непосредственно от щитов без выключателей. Управление освещением реализуется через ящики управления типа ЯУО 9602-3474 IP54 У3.1. Управление от ящиков осуществляется местным и автоматическим способом. Автоматическое управление ящиками управления осуществляется следующим образом: на кровле здания установлен фотодатчик который при свете и темноте подает сигнал через контрольный кабель КВВГнг на пускатель в ЯУО который соответственно автоматически включает и отключает светильники декоративного освещения. Также пускатели ящиков управления связаны между собой контрольным кабелем чтобы для возможности управлять 3 ящиками с одного места. Групповая сеть освещения выполнено скрыто, кабелем ВВГнг с медными жилами, в жестких гладких ПВХ трубах с зондом для протяжки кабеля, под слоем штукатурки.

Для заземления светильников, щита и всех токопроводящих частей в щитах предусмотрены шины PE и N. Все токопроводящие части подключаются к данным шинам и заземляются металлическими полосами.

6.2.5.6 Наружные сети связи.

Данным разделом выполняется проект наружной сети связи мечети.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, технических условии N4-385-20/Л, выданных "ЛТЦ ЮК ТУМС" от 20.11.2020г.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 19

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Колодец сборный телефонный	шт	17
2	Волоконно - оптический кабель	км	1,603
3	Протяженность проектируемой канализации	км	1,11
4	Протяженность существующей канализации	км	0,493

Проектом предусмотрено прокладка кабеля КС-ОКЛ-П-8 от существующего шкафа ОРШ 03/05, расположенного по мкр. Отырар ул.№28 до здания мечети по существующей и вновь проектируемой кабельной канализации в траншее на глубине 0,7м.

В существующем шкафу ОРШ 03/05 предусмотрено сплиттер 1-го каскада.

Проектируемая кабельная канализация выполняется полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Кабельная канализация проектируется от существующего колодца №1798 до мечети, а от ОРШ 03/05 до колодца №1798 прокладывается кабель КС-ОКЛ-П-8 по существующей кабельной канализаций.

Переход через существующие улицы №11, №13 и через Арбат осуществляется методом горизонтального направленного бурения. Глубина траншеи через дорогу составляет 1,2м.

По наружной стене здания кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 32мм креплением металлическими скобами шагом 1м.

Ввод кабеля выполнен в соответствии с правилами и нормами.

6.2.5.7 Наружное видеонаблюдение.

Данным разделом выполнены сети системы видеонаблюдения территории мечети в г. Туркестан.

Характеристики:

Дальность камер ИК 70м.

Угол обзора 52 градусов.

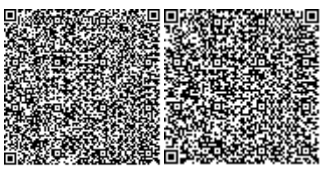
Объем жесткого диска 10ТВ.

Продолжительность записи 1 месяц.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 20

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Видеокамеры наружного наблюдения	шт	18



2	Протяженность кабельной линии видеонаблюдения	м	4148

Проектом предусмотрено наружное видеонаблюдение на территории Мечети. Использованы аналоговые видеокамеры купольные, которые устанавливаются на опорах освещения на высоте 3,9м от уровня земли.

Также предусмотрено видеонаблюдение стоянок для машин, мест фонтанов, видеокамерами уличного исполнения. В качестве кабеля питания и передачи сигнала на видеорегистратор был выбран комбинированный кабель марки КВТ-П-2 2х0,35 к видеокамерам прокладываются по траншеям на глубине 0,7м вместе с кабелем наружного освещения.

Управление видеокамерами, прием видеосигналов, анализ и обработка изображении и вывод изображении на монитор осуществляется в здании мечети в помещении серверной. Для этого в комнате серверной предусмотрены клавиатура для управления поворотными видеокамерами, видеорегистратор и монитор.

Прием видеосигналов, подача питания к видеокамерам-осуществляется одним комбинированным кабелем. Одна жила комбинированного кабеля подключаются к видеорегистратору, которая предназначена для передачи видеосигнала, для вывода видеоизображения в монитор. Вторая и третья-жила питания("-","+"), подключаются к блоку питания. Блок питание подключается к розетке 220 вольт переменного тока как и видеорегистратор. При отключении питания на основной сети, видеокамеры берут питание от резервной сети, от блока питания.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0.7м в ДКС трубе диаметром 50мм.

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.

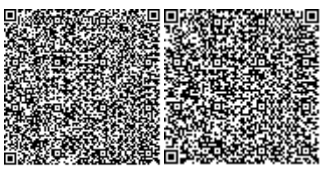
К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

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.

Воздействие объекта на атмосферный воздух будет оказываться только в период его строительства.

Источниками загрязнения в период строительства будут являться:

- компрессор с двигателем внутреннего сгорания (ист.№0001);В период его работы выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, 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, углерод оксид, керосин.
- катки дорожные самоходные гладкие 13т (ист.№6004);В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

- кран на автомобильном ходу 10 т (ист.№6005);В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

- машина бурильно-крановая (ист.№6006);В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая.

- трактор на гусеничном ходу 59 кВт (ист.№6007);В атмосферу выделяются: 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, керосин.

- сварочные работы (ист.№6009);В атмосферу выделяютсяоксиды железа, марганец и его соединения.

- аппарат для газовой сварки и резки (ист.№6010);В атмосферу выделяютсяоксиды железа, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид.

- покрасочные работы (краска масляная) (ист.№6011); В атмосферу выделяютсяуайт-спирит, диметилбензол.

- покрасочные работы (растворители) (ист.№6012); В атмосферу выделяются 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 атмосферу выделяютсяуайт-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.

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

Таблица 21

Код загр. веще-	Н а и м е н о в а н и е Вещества	Выброс веществ г/с	Выброс вещества т/год
1	2	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.022703	0.0011995
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005891	0.00003614
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12263888889	0.0560327
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01992194444	0.00909964
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01187244444	0.0072398
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01689155556	0.0061152
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.16789	0.043902
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.02118	0.01972
0621	Метилбензол (349)	0.01722	0.08492

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000000361	0.0000000088
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00417	0.02393
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00278	0.01595
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00222	0.01276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333	0.016941
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00004166667	0.000096
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.01332
2732	Керосин (654*)	0.031037	0.0113276
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.006872	0.007364
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 двуокис кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства глина, глинистый сланец, доменный шла песок, клинкер, зола, кремнезем, зола угле казахстанских месторождений) (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.

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

Таблица 22

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2,8654496598
в том числе отходов производства	-	0,0154496598
отходов потребления	-	2,85
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски	-	0,009682071
Обтирочный материал	-	0,0055877688
Строительный мусор	-	-
Огарки сварочных электродов	-	0,00017982
Твердые бытовые отходы	-	2,85
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.

- дератизационные 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.

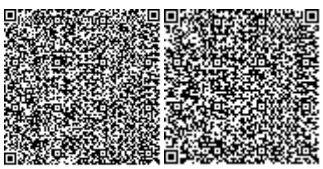
- в соответствии с пунктом 139 Санитарных правил от 28.02.2015 г. №177 предусмотрено наличие аптечки для оказания первой помощи в санитарно-бытовых помещениях строительных площадок, укомплектованные в соответствии Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 22 мая 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

При строительстве водопроводных сетей, рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Для сушки спецодежды и обуви используются помещения временных зданий и сооружений, что соответствует требованиям пунктов 105 – 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015г.. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов 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 насосной станции производительностью 4,5 м3/ч или 0,11 тыс. м3/сут, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2.1 пункт 11. Насосная станция подъема производительностью 2,8 тыс. м3/сут с продолжительностью строительства 5,0 месяцев.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции

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

Тэ = Тмин

3√Sэ /Sмин = 6 3√0,11 /2,8 = 1,5 месяца.

Продолжительность строительства насосной поливной станции производительностью 12,0 м3/ч или 0,29 тыс. м3/сут, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2.1 пункт 11. Насосная станция подъема производительностью 2,8 тыс. м3/сут с продолжительностью строительства 5,0 месяцев.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции

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

Тэ = Тмин

3√Sэ /Sмин = 6 3√0,29 /2,8 = 2,76 месяца.

Продолжительность строительства уличной тепловой сети из сборных ж/б лотков протяженностью 0,366 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.7.1, пункт 3, уличные тепловые сети в каналах из сборных железобетонных лотковых элементов, с подвесной изоляцией труб из минераловатных матов с асбестоцементной штукатуркой, сооружаемые в траншеях с откосами.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.7.1, пункт 3, уличные тепловые сети в каналах из сборных железобетонных лотковых элементов, с подвесной изоляцией труб из минераловатных матов с асбестоцементной штукатуркой, сооружаемые в траншеях с откосами, протяженностей 0,1 и 0,5 км, с нормами продолжительности соответственно 1 и 3 месяца.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (3-1) / (0,5-0,1) = 5 мес.

Прирост мощности равен 0,366 – 0,1 = 0,266 км.

Продолжительность строительства одного потока с учетом интерполяции будет равна:

Т = 0,266*5 + 1 = 2,33 месяца.

Продолжительность строительства сетей газопровода протяженностью – 0,22 км, диаметром-90мм определена согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 30, распределительная газовая сеть из полиэтиленовых труб в одну нитку диаметром до 600 мм. 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.5.2.1, п.30 распределительная газовая сеть из полиэтиленовых труб в одну нитку диаметром до 600 мм протяженностью 1 км, с нормой продолжительности строительства 1,0 месяцев.

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

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 13√0,22/1 = 0,6 месяцев,

Продолжительность строительства поливочных сетей из полиэтиленовых труб диам.25-75мм протяженностью 4,19 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, табл.5.2.1 пункт 8, наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2.1, пункт 8, наружные трубопроводы из полиэтиленовых труб диаметром до 300мм протяженностей 2,0 и 5,0 км, с нормами продолжительности соответственно 2 и 3 месяца.

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

Прирост мощности равен 4,19 – 2,0 = 0,352 км.

Продолжительность строительства одного потока с учетом интерполяции будет равна:

Т = 2,19*0,333 + 2 = 2,73 месяца.

Продолжительность строительства внутриплощадочных сетей водопровода из полиэтиленовых труб диам.32-126мм протяженностью 1,746 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, табл.5.2.1 пункт 8, наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм.

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.5.2.1, п.8 наружные трубопроводы минимальной протяженностью 2 км, с нормой продолжительности строительства 2,0 месяцев.

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

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 23√1,746 /2 = 1,9 месяцев

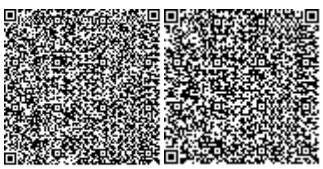
Продолжительность строительства сетей самотечной и напорной канализации общей протяженностью 1,352км из полиэтиленовых в одну нить, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б5.7 пункт 2, уличные трубопроводы водо, газоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с откосами, из стальных и полиэтиленовых труб диам. до 500мм.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.7.1, пункт 1, уличные трубопроводы водо-, газоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с откосами из стальных и полиэтиленовых труб диаметром до 500мм протяженностей 1,0 и 1,5 км, с нормами продолжительности соответственно 2,5 и 4 месяца.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (4-2,5) / (1,5-1,0) = 3 мес.

Прирост мощности равен 1,352 – 1,0 = 0,352 км.

Продолжительность строительства одного потока с учетом интерполяции будет равна:



Т = 0,352*3 + 2,5 = 3,55 месяца.

Продолжительность строительства комплекса электроснабжения в составе:

Протяженность кабельной линии по проекту составит – 4,583 км., согласно СП РК 1.03-102-2014, табл.5.2.1 п.26, В составе нормативных данных: кабельные линии 0,4 кВ - общей протяженностью 5 км с продолжительностью строительства 2 месяца. Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции.

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

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 2х3√4,583 /5 = 1,94 месяц

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

Т = 3,55+(1,5+2,33+0,6+2,73+1,9+2,76+1,94) * 0,3 = 7,68 месяцев

Общая продолжительность строительства объекта принята 8,0 месяцев. В т.ч. подготовительный период - 0,5 месяца

Таблица 23

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)							
8,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8
Заделы в %	11	23	36	48	61	75	88	100
Реализация проекта	Начало строительства - январь месяц - 2022 год Окончание строительства - август месяц 2022 год							
Объем инвестиций процентов в год	2022 г –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 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);

- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021-2022гг.

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

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

Таблица 24

№ 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	1 746,339	1 554,658	- 191,681
	В том числе:				
	СМР		1 309,686	1 156,561	-153,125
	оборудование		178,739	150,941	-27,798
	прочие		257,914	247,156	-10,758

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2022гг на общую сумму 191,681 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 и реконструкция парков «Парасат» «Астана», озеленение и благоустройство территории города Туркестан Туркестанской области» (пересечение улицы №13 с трассой Западная Европа - Западный Китай, 1- очередь)»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: «Генеральный план»

1. Представлено согласование эскизного проекта и альбома ГП с гл. архитектором г. Туркестан.
2. Представлено гарантиний письмо № исх: 36-07-06/4929 от: 29.10.2021 о том что, что до начала строительно-монтажных работ на участок будут получены государственные акты.
3. ОПЗ откорректировано согласно замечании.
4. Исправлено наименования листов в штампе.

5. Представлено сводный план инженерных сетей.Количество деревьев и кустарников приведено в соответствии СП РК 3.01-105-2013 таблица А.1

6. Указаны все сети. Дана их размерная привязка и межсетевое расстояние.

Раздел «Архитектурно-строительные решения»

1. Альбом IV Резервуар 50 м3. pdf. АС-5 исключены на чертежах закладные Согласно приказу №750 от 30.11.2015г, п.48 эскизный проект согласовать со структурным подразделением МИО;

2. Общие данные альбомов АС заполнено в соответствии с разделами 5.2 и 6.2 ГОСТ 21.501-2011.

3. Добавлено боковые штампы согласования с подписями разработчиков смежных разделов на объемно-планировочных чертежах.

4. На угловом штампе указано наименование сооружения и номер позиции по разделу ГП.

5. Выполнены чертежи фонтанов поз.12-14.1 по ГП; Выполнены чертежи беседки поз.16, чертежи теневого навеса поз.17, чертежи металлических и глухого ограждения поз.10.1 и 10.2

6. Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК №106-нқ от 21.04 .2016 раздел АС представлено в формате PDF;

7. В ОПЗ в разделе АС полностью описано принятые проектные решения после исправление всех замечаний;

Раздел "Отопление и вентиляция "

1. В пояснительной записке указано данные системы теплоснабжение, отопление и вентиляции.

Раздел "Электроснабжение"

1. На плане указано точка подключение согласно тех. рекомендации.

2. На листе ЭСН-1. В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано место установки шкафа ШУНО, управление включение/отключение светильников (ручной, автоматический от фотореле, от таймера). Указано нормируемая освещенность, высота установки светильника, климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки кабелей.

3. Тип опоры освещение утверждено с уполномоченными организациями предусмотрено соответствии эскизному проекту с согласованные с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан».

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

5. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированная ПЗ по разделу «Электроснабжение. Наружное электроосвещение» с проставленными основными показателями.

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.

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 25

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Постпро-ектные	Постэкспер тные	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	4,20	4,20	-
2	Площадь застройки	м2	1286,08	1286,08	-
3	Площадь покрытий	м2	26728,5	26728,5	-
4	Площадь озеленения	м2	14082,0	14082,0	-
5	Площадь существующей застройки		4857,42	4857,42	
6	Площадь покрытий за пределами территорий	м2	2005.0	2005.0	-
6	Сметная стоимость строительства на -2022 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1 746,339 1 309,686 178,739 257,914	1 554,658 1 156,561 150,941 247,156	- 191,681 - 153,125 - 27,798 - 10,758
7	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2022г на общую сумму 191,681 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство и реконструкция парков «Парасат» «Астана», озеленение и благоустройство**

территории города Туркестан Туркестанской области» (пересечение улицы №13 с трассой Западная Европа - Западный Китай, 1- очередь)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка	4,20 га
2. Площадь застройки	1286,08 м2
3. Площадь покрытий	26728,5 м2
4. Площадь озеленения	14082,0 м2
5. Площадь существующей застройки	4857,42 м2
6. Площадь покрытий за пределами территорий	2005.0 м2
7. Сметная стоимость строительства на 2022г.	1 554,658 млн.тенге
в том числе:	
СМР	1 156,561млн.тенге
оборудование	150,941 млн.тенге
прочие	247,156 млн.тенге
8. Продолжительность строительства	8,0 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 14.09.2021 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 аумағын көгалдандыру және абаттандыру «Парасат» және «Астана» саябақтарын салу және реконструкциялау» (№13 көшесінің Батыс Еуропа-Батыс Қытай трассасымен қиылысы. 1-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	4,20 га
2. Құрылыс алаңы	1286,08 м2
3. Жабындар алаңы	26728,5 м2
4. Көгалдандыру алаңы	14082,0 м2
5. Қолданыстағы құрылыс алаңы	4857,42 м2
6. Аумақтардан тыс жабындылар алаңы	2005.0 м2
7. 2022 жыл ағымындағы бағадағы	

құрылыстың жалпы сметалық құны.	1 554,658 млн.тенге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1 156,561 млн.тенге
құрал жабдықтар	150,941 млн.тенге
өзге де шығындар	247,156 млн.тенге
8. Құрылыстың ұзақтығы	8,0 месяцев

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 14.09.2021 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	Н.Примжанов
Сарапшы	М.Мырзакулов
Сарапшы	У. Калкулов.
Сарапшы	С. Битанова.
Сарапшы	Г. Омирзакова.
Сарапшы	Г. Фазылов.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Фазилов Ғ.С.

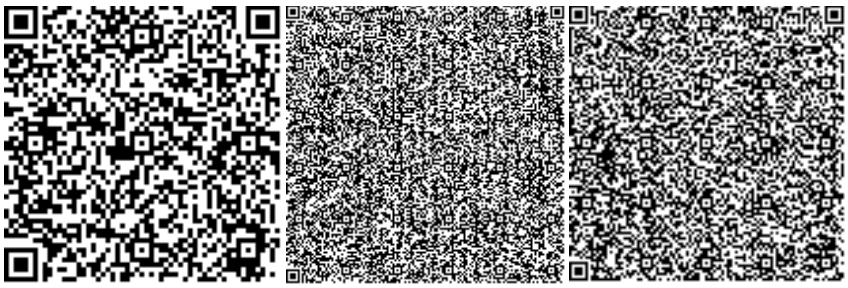
Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Мырзакулов М.М.

Эксперт

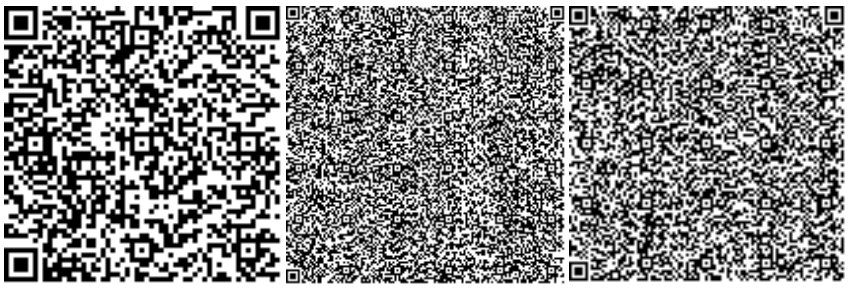
ТОО «Kaz Expertise»



Битанова С.Н.

Эксперт

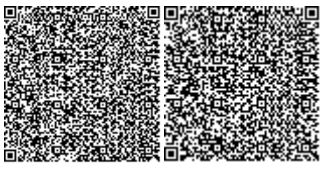
ТОО «Kaz Expertise»

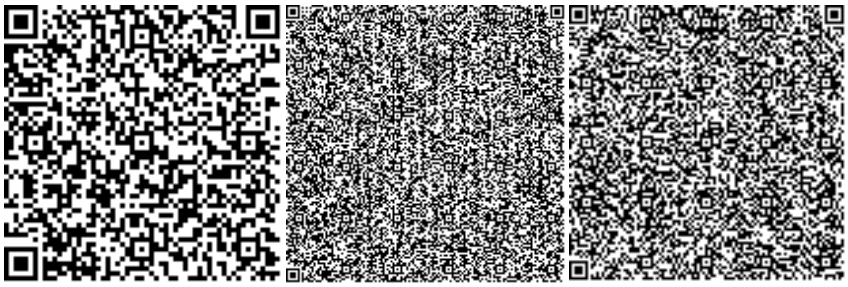


Өмірзахова Г.С.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

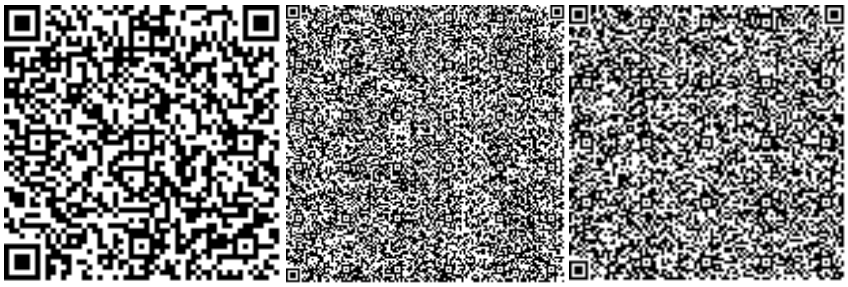




Калкулов У.З.

Эксперт

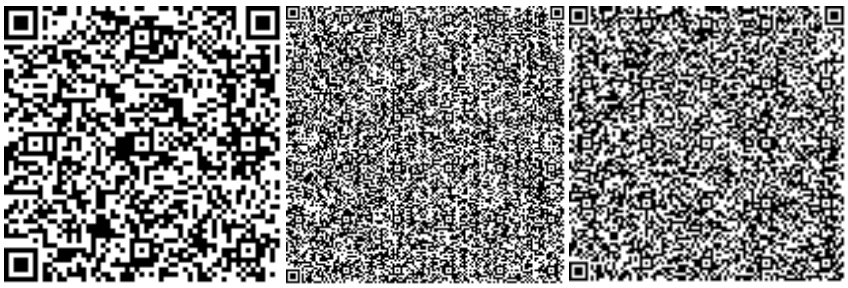
ТОО «Kaz Expertise»



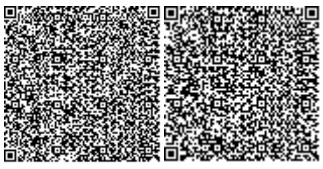
Примжанов Н.А.

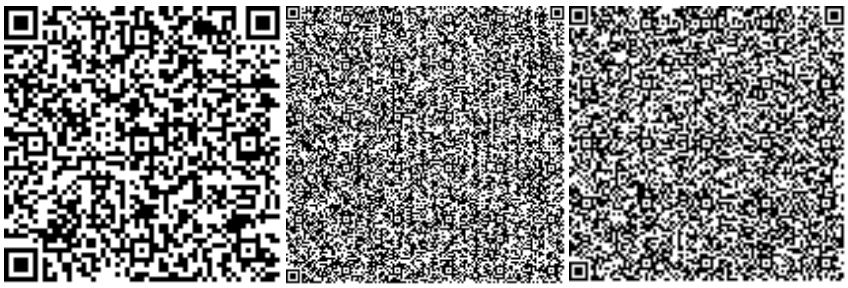
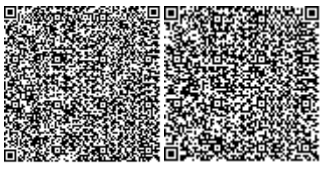
Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»



Куттыбаев Ш.С.



Директор

ТОО «Kaz Expertise»