««Түркістан облысы, Сайрам ауданы Ақсу ауылы Абылайхан көшесіндегі «Ынтымақ» гүлзарын қайта жаңғырту және Қ.Жандарбеков көшесі бойында «Арбат» құрылысы»»
жұмыс жобасы бойынша

06.12.2023 ж. № KazE-0313/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Сайрам аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"МПК-ПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Түркістан облысы, Сайрам ауданы Ақсу ауылы Абылайхан көшесіндегі «Ынтымақ» гүлзарын қайта жаңғырту және Қ.Жандарбеков көшесі бойында «Арбат» құрылысы»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Каз Экспертиз» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazE-0313/23 от 06.12.2023 г.

по рабочему проекту
««Реконструкция сквера «Ынтимак» по улице Абылайхана и строительство «Арбата» по ул. К. Жандарбекова, в с. Аксу Сайрамского района, Туркестанской области»»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "МПК-ПРОЕКТ"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Реконструкция сквера «Ынтимак» по улице Абылайхана и строительство «Арбата» по ул. К. Жандарбекова, в с. Аксу Сайрамского района, Туркестанской области»» 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 «Түркістан облысы, Сайрам ауданы Ақсу ауылы Абылайхан көшесіндегі «Ынтымақ» гүлзарын қайта жаңғырту және Қ.Жандарбеков көшесі бойында «Арбат» құрылысы», «Реконструкция сквера «Ынтимак» по улице Абылайхана и строительство «Арбата» по ул. К. Жандарбекова, в с. Аксу Сайрамского района, Туркестанской области»

Дополнительные сведения: KazE-0354-03, 02.12.2023, заявления 01.12.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района"

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МПК-ПРОЕКТ». Государственная лицензия №19020272 от 07.10.2019 года. Категория - I.

Субпроектировщик: ТОО «TALIB Project Group». Государственная лицензия №22018162 от 03.10.2022 года. Категория - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 2023 года;

-архитектурно-планировочное задание №KZ60VUA00956389 от 15.08.2023 г. выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

- постановление акима Сайрамского района, Туркестанской области №284 от 07.08.2023 года о разрешении проведения проектно-изыскательских работ сквера «Мартобе» расположенного по улице Абылайхана, Сайрамского района, Туркестанской области;

-акт на право частной собственности на земельный участок №19-295-152-737, выданный Сайрамским районным отделением «Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиал НАО»;

-дефектный акт, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 2023 года;

- Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» №229-07/07-32/2461 от 05.12.2023 года на прохождение экспертизы;

- Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» №229-07/07-32/2459 от 05.12.2023 года о том, что финансирование объекта предусмотрено из районного бюджета.

- Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» №229-07/07-32/2460 от 05.12.2023 года о том, что начало строительства предусмотрено на март 2024 года;

- Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» №229-07/07-32/2457 от 05.12.2023года о вывозе мусора;

- Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» №229-07/07-32/2458 от 05.12.2023 года о согласовании проектных решений и технико-экономических показателей объекта;

- Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» №229-07/07-32/2456 от 05.12.2023 года о том, что на территорий проектируемого объекта отсутствуют снос зеленых насаждений;

-эскизный проект согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 2023 года;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 году;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2023 году.

-Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» в 2023 году;

Технические условия:

-на электроснабжение №00-00-01-5912 от 17.11.2023 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

-на водоснабжение №20 от 24.04.2023 года, выданные ТОО «Сайрам Тазалык»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

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

-ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

-ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	13-2023 ПП	Паспорт проекта.
Том 2.	13-2023 ПЗ	Пояснительная записка.
Том 3.	13-2023 ПОС	ПОС.
Том 4.	13-2023 СД	Сметная документация.
Альбом I	13-2023 ГП	Генеральный план.
Альбом II	13-2023 НВК	Наружные сети водопровода и канализаций
Альбом III	13-2023 НВп	Наружные поливочные сети
Альбом IV	13-2023 ЭС	Электроснабжение
Альбом V	13-2023 ТХ	Насосная первого подъема. Технологическая часть.
Альбом VI	13-2023 АС 13-2023 ОВ 13-2023 ВК	Здание общественного питания Архитектурно-строительная часть Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация

	13-2023 ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение
Альбом VII	13-2023 АС	Памятник. Сцена. Декоративное освещение. Ограждение. Фундамент под выгреб. Резервуар 25 м3. Входная арка. Архитектурно-строительная часть
Альбом VIII	13-2023 АС 13-2023 ТХ	Фонтан. Архитектурно-строительная часть Технологическая часть.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель настоящего проекта является создание комфортной, эстетической среды общественных территорий, способствующей благоприятному отдыху и проведению досуга жителей и гостей села Аксу:

- формирование индивидуального облика общественных пространств улиц, отвечающих требованиям обеспечения и повышения комфортности условий окружающей среды и улучшения эстетического состояния площади в жилой застройке города;
- воспитание у жителей любви и бережного отношения к своему району;
- реабилитация и развитие системы озеленения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена на территории села Аксукент, Сайрамского района Туркестанской области.

Природно-климатические условия района

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IVГ.

Температура воздуха:

абсолютно максимальная плюс 44,2 градус.

абсолютно минимальная минус 30,3 градус.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, плюс 33,5 градус.

Температура воздуха наиболее холодных:

суток - обеспеченностью 0,98 минус 25,2 градус, а обеспеченностью 0,92 минус 16,9 градус.

пятидневки - обеспеченностью 0,98 минус 17,8 градус, а обеспеченностью 0,92 минус 14,3 градус.

Нормативная глубина промерзания: для суглинков и глин-0,66м;

Гравийно-галечниковый грунт-0,83м.

Глубина проникновения в грунт: для суглинков и глин-0,77м;

Гравийно-галечниковый грунт-0,91м.

Район по средней скорости ветра за зимний период-I.

Район территории по давлению ветра-I.

Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой трассы выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-суглинок, светло-коричневого цвета, макропористый, твердой консистенции, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м грунты трассы по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты трассы-незасоленная. Величина сухого остатка колеблется от 0,080 до 0,260 процент.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СП РК 2.01-101-2013)-неагрессивные. Нормативное содержание SO4 составляет 416 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции неагрессивные. Нормативное содержание Cl составляет 51,0 мг/кг.

Подземные воды

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породы гравийно-галечниковые грунты с супесчаным заполнителем. Мощность обводненной толщи до 15,0 м. Повсеместно горизонт перекрыт толщей лессовидных суглинков. Региональным водоупором служат красные глины неогена. Водоносный горизонт- безнапорный.

Подземные воды в период изыскания (август месяц 2023 года) подземные воды пройденными разведочными скважинами глубиной по 3,0 м не были вскрыты. По данным материалов прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 10,0 метров.

Рассматриваемая площадка расположена в зоне интенсивной естественной дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубине залегания грунтовых вод 10,0 и более метров, в связи, с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

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

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов поОСЗ-2475, восемь баллов поОСЗ-22475, Категория грунтов по сейсмическим свойствам-II. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в ниже следующей таблице:

Таблица 2

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2475	ОСЗ-22475	ОСЗ-1475 (agR(475))	ОСЗ-12475 (agR(2475))
1	2	3	4	5
Аксу	7	8	0,11	0,145

Расчетное значение горизонтального ускорения, согласно приложения Е того же СП РК 2.03-30-2017 равно 0,229д.е., вертикальное 0,1752 д.е.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план:

Генеральный план разработан на основании:

-геодезической съемки выполненной ТОО "МПК Проект" в 2023 году:

система координат - местная.

система высот - Балтийская.

масштаб 1:500.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями норм 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 многоугольника и составляет - 0,33га. Генеральный план застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

На площадках строительства предусмотрены устройства основных и второстепенных пешеходных дорожек с капитальным ремонтом памятника, стена памятника, устройства сухого фонтана, входная арка, мини-сцена, здания фаст-фуд, арка с подсветкой, малых архитектурных форм, декоративные освещения, детские площадки, а также разбивка цветников.

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 парковой зоны 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 614.50-616.50м. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по покрытию с последующим выводом на рельеф.

В качестве высотную привязку принять точки А-Б: -("А") с абсолютной отметкой 618.47м. от ЛЭП опоры.

Благоустройство территорий и озеленение.

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

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-эпидемиологичекого и экологического надзора.

Доступность маломобильных групп населения.

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

на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Ситуационная схема

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 3

№	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади
1	Общая площадь участка	га	0,33	100
2	Площадь застройки	м^2	378,0	11
3	Площадь покрытия	м^2	1999,0	60
4	Площадь проект. озеленения	м^2	923,0	29

6.2.2 Технологические решения

Насосная первого подъема

Подземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод.

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питьевого производственного и протипожарного водоснабжения.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки «Wilo TWI 4.02-13-DM-D», Q=2,0м^3/ч; Н=40,0 м (1раб.+1 рез) мощностью 0,75кВт. Шкаф управления погружными насосами: Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах. При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим. При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

Конструкция скважин и проект производства работ

1) Скважины проектируется как разведочная.

2) Способ бурения - вращательный роторный с промывкой глинистым раствором.

3) Пьезометрический уровень ожидается ориентировочно на глубине 30,0м.

4) Удельный дебит принят 1,8 дм³/сек.

5) Проектируемый дебит принят равным 0,55 дм³/с при понижении уровня на 10,0 м.

6) Глубина скважины определена гидрогеологическими условиями и принята - 150,0м.

7) Проектируемая конструкция скважины - с одной колонной обсадных труб. Эксплуатационная (фильтровая) колонна диаметром 219 мм устанавливается в интервале +0,5-150,0м.

Строительные решения

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

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

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

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

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

Предложения по производству строительно-монтажный работ.

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

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

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

Сборные железобетонные элементы укладывать на цементном растворе марки 100.

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

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

Подземная камера обслуживается с помощью переносной лестницы.

Отопление и вентиляция

Вентиляция камер насосной станции-вытяжная естественная.

Материал воздуховодов принят:

При прокладке на прямолинейном участке- хризотилцементная труба (безнапорная).

Фасонные части (колена и выход воздуховода в камеру)-сталь тонколистовая.

- Соединения участков стального воздуховода - на сварке, хризотилцементного -на муфте. Соединения должны быть прочными и плотными.

- В узле соединения металлического воздуховода с хризотилцементным ,муфта перед ее установкой внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее.

- Муфтовые соединения следует уплотнять жгутами из пеньковой пряди, смоченными казеиновым клеем и асбестацементным раствором с добавлением в него казеинового клея, с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором боле густой консистенции, замещанным на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея.

- Места соединения после отвердения раствора оклеивают тканью. Ткань должна плотно прилегать к коробку по всему периметру..

- Зазор между венткаробом и стеной насосной станции заделать цементным раствором марки 100.

- Подземная часть воздуховода покрыта изолировать в два слоя по битумной грунтовке.

Насосная второго подъема

Водопроводная насосная станция предназначена для полива зеленых насаждены.

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

Категория насосной станций согласно 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. В качестве агрегата принято

Центробежный насос WILO TESCOR-2 Helix V 209/SKw-EB-R Q=2м^3/ч H=50m мощностью 0,75кВт.(1раб +1резерб).

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 прифланцованной 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 сильфонного 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 80х4 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.

Таблица 4

№	Насос			Электродвигатель		Размеры, мм.		Масса, кг.
	Марка	Q, м³/ч	H, м	N, кВт	n, об/мин.	L	B	
1	WILO TESCOR-2 Helix V 209/SKw-EB-R	2,0	50,0	0,75	2900	600	300	125,0
	Дренажный насосы	1,0	10	0,75	1950	---	---	6,3

Фонтан

Проект сетей водоснабжения и канализации выполнен согласно задания на проектирования, в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и Технического регламента « Общие требования к пожарной безопасности».

Фонтанные группы динамические с подсветкой. Фонтан является «Пешеходным» с возможностью сквозного прохода через перекрытие фонтана. Вода от фонтанных струй стекает через щели между покрывочной решеткой настила пешеходной зоны в чашу фонтана.

Режим работы фонтана сезонный. Часы работы согласовываются с администрацией. В техническом помещении всегда должна быть температура выше +10°.

В проекте разработаны следующие системы:

- Система оборотного водоснабжения и водоподготовки чаши фонтана;

- Система водной картины фонтана;

Технологическая часть разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом. Фонтан располагается в с Аксу. Фонтанная чаша представляет собой сооружения, состоящее из чаши квадратной формы, заглубленного технического помещения.

Технологическое оборудование размещается в техническом помещении, Заборные и подающие трубопроводы фонтанных групп и оборудования водоподготовки монтируются в чаше фонтана. В техническом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технического помещения металлическими хомутами с резиновыми прокладками. Запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы.

Категория трубопроводов - IV

Форма и количество фонтанных насадок выбраны на основании решения Заказчика.

В рабочем состоянии чаша фонтана заполнены водой.

Опорожнение фонтана предусматривается через слив в напорную канализацию, подающую воду за пределы технического помещения.

Предусматривается:

- 16 часовое использование фонтана в сутки при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С;

- залив водой питьевого качества;

- подпитка водой до 10-20% (с учетом испарения);

- опорожнение фонтана;

- консервация на зимний период.

Заполнение:

Заполнение каждой чаши предусмотрено за:

Пешеходный фонтан - 10 часа: 27м.куб/10ч - 2.7м.куб/час - 0,75л/с (В1 - D25)

Заполнение предусматривается холодной водой питьевого качества, поступающей от водопроводных сооружений трубопроводом D25мм. Вода через арматуру контроля уровня по трубопроводам поступает в системы водоподготовки. Заполнение чаши фонтана осуществляется в ручном режиме.

Подпитка:

Подпитка предусмотрена до 20% объема воды в чаше - см. таблицу 2. Подпитка запроектирована водой питьевого качества от водомерного узла через электроклапаны долива. В системе присутствуют устройства контроля уровня воды, автодолива и перелива. Регулировка уровня воды предусматривается одноконтактными датчиками, установленными в "устройстве контроля уровня воды, автодолива и перелива" на стене чаши фонтана.

Перелив чаши фонтана и резервуара:

В случае переполнения чаши фонтана предусматриваются трубопроводы аварийного перелива через аварийный приямок с дальнейшим принудительным сбросом в канализацию.

Слив чаши:

Полное опорожнение каждой чаши фонтана предусмотрено за 6 час в напорном режиме через приямок: 27 м3/ 6ч - 4.5м3/ч - 1,25 л/с. Опорожнение чаши фонтана предусмотрено через донный слив, установленный в чаше, в канализацию, расположенную в техническом помещении. Разуклонка дна чаши фонтана выполнена в сторону донного слива. Слив производить при визуальном контроле в техническом помещении. Возможен частичный слив (по системам фильтрации). Также возможен быстрый напорный слив с использованием насосов фильтрации.

Консервация:

Предусмотрено:

- демонтаж фонтанных насадок, светильников, хранение их в техническом помещении;

- продувка трубопроводов фонтанных групп и системы водоподготовки

- герметизация чаши фонтана накрывным настилом;

- разбор и отсоединение отсекающих кранов, отсоединение электронасосов.

Работа фонтана:

В каждой чаше пешеходных фонтанов расположены следующие фонтанные форсунки:

Фонтанная насадка CASCADE JET 1" - 21 шт., расход насадки до 55л/мин., Н струи 1,5 м. Каждая форсунка имеет один запорный вентиль для регулировки напора струи, два быстродействующий электромагнитных клапана, а также систему RGBW подсветки струи.

Электронасосы форсунок - высокопроизводительный металлический насос, сухостоящий 9,5кВт. - 2 шт. - один насос на группу из 21 форсунок.

6.2.3. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Здание общественного питания

Здание общественного питания - сложной формы в плане, с размерами в осях 7.8х4.4м.

Высота помещений - 3.0м.

Этажность -1этаж.

Сцена

Проектируемое сцена с размерами 14,3х3,8м со скамейкой и сценой, высотой 0,8 и 0,5м.

Декоративное освещение

Декоративное освещение №1 с размерами 4,5х6,4м, высотой 4,5м.

Декоративное освещение №2 с размерами 9,0х6,4м, высотой 4,5м.

Ограждение территории

Ограждение территории состоит из секции ограждении.

Секционное ограждение - металлические, длиной 2,0м, высотой 2,0м.

Резервуар емкостью 25 м^3

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х3.0м по ГП 1шт.

Высота до верха покрытия от отм 0.000-2,16м.

Резервуар емкостью 25м^3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Входная арка

Входная арка с размерами 9,0х0.6 высотой 4,6м.

Уличные болларды

Уличные болларды металлические 22шт. высотой 0.6м.

Фонтан

Проектируемая сухой фонтан в плане выполнена в виде круглой формы, глубиной чаши 0.65 метров.

Фонтан относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Памятник (существующее)

Существующий памятник с размерами 6,2х5,2м и высотой 2,8м.

Стена памятника - овальной формы, длиной 30.5м. с башней, высотой 4.2м. Высота стены 3.0м.

Конструктивная схема сооружения - стена из кирпичной кладки, обшита облицовочными кирпичами, задняя част покрашена.

Фундаменты под стены - ленточные железобетонные монолитные, выполнены из бетон.

Объемно-планировочные показатели основных зданий

Таблица 6

Наименование показателей	Ед. изм.	Здание общ. пит	Фонтан	Памятник	Сцена
Этажность	-	1	-	-	-
Площадь застройки	м^2	33,76	43,0	32,2	15,2
Общая площадь	м^2	22,37	-	-	-
Полезная площадь	м^2	22,37	-	-	-
Расчетная площадь	м^2	22,37	-	-	-
Строительный объем выше 0,000 ниже 0,000	м^3	98,87	- 36,55	90,2 -	10,8 -

Конструктивные решения

Здание общественного питания

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия.

Фундамент - ленточные из монолитного железобетона кл.С12/15

Стены наружные - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 510мм и внутренние толщиной 380мм на цементно-песчаном растворе М50, с горизонтальным армированием.

Утеплитель наружных стен - ISOVER OL-E, толщиной 60мм.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия

Перегородки - из армированного кирпича

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

Крыша - односкатная; из профлиста, по деревянным обрешеткам с гидроизоляцией

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S поТУ 5763-003-56846022-06.

Оконные блоки - ПВХ;

Входные двери наружные - металлические;

Дверные блоки внутренние - деревянные;

Полы - по назначению помещение;

Наружная отделка - металлосайдинг с утеплителем ;

Цоколь - керамогранит.

Отмостка - из бетона 1.5м.

Сцена

Конструктивная схема мини сцены - армированный монолитный бетон кл.С12/15 на сетке, уплотненном грунте, покрыто деревянными досками.

Фундамент - ленточная монолитная железобетонная из бетона класса С12/15;

Наружная отделка - из деревянных досок.

Декоративное освещение

Конструктивная схема декоративного освещения - колонны из квадратных труб соединенных балками.

Фундамент - ленточная монолитная железобетонная из бетона класса С12/15;

Колонна - из труб квадратного сечения 80х80х5мм.

Балка - швеллер 10мм.

Входная арка

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции», СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Стойка - из труб квадратного сечения 80х80х3мм.

Декоративные трубы - из труб квадратного сечения 12мм.

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

Уличные болларды

Стойка - из труб круглого сечения 70х3мм. Обшитый листом толщиной 3мм.

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

Ограждение территории

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции», СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Стойка - из труб квадратного сечения 80х80х4мм.

Декоративные трубы - из труб квадратного сечения 20 и 10мм.

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

Фундамент под выгреб

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

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

Под фундаментную плиту выполнена подготовка из бетона класса С8/10.

Фонтан

Чаша фонтана глубиной 0.65 метров запроектирована из монолитного железобетона из бетона кл.С20/25 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с маркой по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50. с армирование арматурными сетками.

Наружная отделка - керамогранит.

Основания под фундамент и фундамент должно быть освидетельствован 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".

Резервуар емкостью 25 м^3

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х3.0м по ГП 1шт.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 2.16м

Резервуар емкостью 25м^3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуар емкостью 25м^3 представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт на 2.16м с обваловкой грунтом на высоту 520 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм,из бетона класса С12/15 W4 F100, на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из бетона класса В 3.5 . На бетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с жидким железнением

Стены резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса С12/15 W4 F100 сульфатостойком цементе.

Покрытие резервуара - плиты покрытий железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20 в.0.

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

Чертежи разработаны применительно к резервуарам хозяйственно-питьевых систем водоснабжения, используемых для хранения запаса воды, предназначенного для непосредственной подачи потребителям и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:

-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.

Результаты обследования здания

Специалистами ТОО «МПК-ПРОЕКТ» и специалистами ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» были выполнены обмерочные работы и обследование состояния сооружений парка Мартобе.

При обследовании состояния зданий и отдельных конструкций использованы технические нормативы:

- СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»;

- СП РК 1.04-110-2017 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;

- СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»;

-СН РК 1.04-03-2001 «Организация и проведение реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Основные конструкции и конструктивные элементы здания.

Памятник (существующее)

Существующий памятник с размерами 6,2х5,2м и высотой 2,8м.

Стена памятника - овальной формы, длиной 30.5м. с башней, высотой 4.2м. Высота стены 3.0м.

Конструктивная схема сооружения - стена из кирпичной кладки, обшита облицовочными кирпичами, задняя част покрашена.

Фундаменты под стены - ленточные железобетонные монолитные, выполнены из бетон.

При обследовании выявлены нижеуказанные дефекты:

Памятник (существующее)

Наружная поверхность отделано с гранитными плитками, имеется местами повреждений и трещин.

Стена

В основаниях под фундаменты стены имеется просадка.

Фундамент из монолитного бетона, наблюдается трещин и повреждений.

Перемычка из монолитного бетона, наблюдается прогиб.

Наружная поверхность отделано облицовочными кирпичами, имеется местами повреждений и трещин.

Благоустройство

В основаниях под покрытие тротуара имеется просадки и деформации. Имеется множественные просадочные участки, покрытие с трещинами, местами имеется разрушенные участки и заросшие с дикими травами разрушая покрытия.

Бортовые камни из бетона имеет трещин и повреждений. Бортовые камни местами разрушены, имеется множественные сквозные трещины и отколы.

Выводы:

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено выполнение следующих работ:

Памятник (существующее)

Замена отделочных материалов.

Охрана окружающей среды

В составе строительства ВЛЗ-10кВ, КЛ-0.4кВ отсутствуют процессы, оказывающее негативное влияние на окружающую среду. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышают величин, допустимых СНиП П-12-77. В связи с этим проведение воздухо-почво и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматриваются.

При установке ГКТП и монтаже опор ВЛ предусматриваются следующие мероприятия: все земляные работы выполняются с максимальным сохранением плодородного слоя почвы, с последующим посевом многолетних трав.

Для защиты рабочего персонала от поражения электрическим током ГКТП и металлические элементы опор ВЛ заземлить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-107-2012 «Электротехнические устройства». Предусматривается заземление всех опор ВЛЗ-10 кВ по серии 3.407-150.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Металлические конструкции (ограждения, решетки и т.п.) окрасить эмалью ПФ-115 черного цвета за 2 раза по предварительно огрунтованной составом ГФ-021 в соответствии с СП РК 2.01-101-2013. Поверхности несущих 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». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

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 проектируемого участка отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

Охрана окружающей среды

Для предупреждения загрязнения поверхностных и сточных вод при разработке генерального плана предусмотрено искусственное повышение планировочных отметок прилегающей территории, система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, гидроизоляция трубопроводов.

В проекте предусмотрена система мусороудаления для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

При разработке рабочего проекта учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума. На территории озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

Антисейсмические мероприятия

В зданий предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-и бальной сейсмичности площадки строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с нормами СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Отопление и вентиляция.

Здание общественного питания

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

-СП РК 3.02-121-2012 "Объекты общественного питания".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Таблица 7

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ОВ

Наименование здания	Объем м³	Расч.наружная температура	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт (ккал/час)	Установ. мощность эл.двигат. кВт
			на отопл.	на вентил.	на горяч. водоснаб	Общий		
Фастфуд	98,87	-14,3°С	2070	-	-	2070	-	0,46
Итого:	98,87		2070	-	-	2070	-	0,46

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 14,3 градус.

В качестве отопительных приборов приняты парокапельные радиаторы секционные. Радиатор имеет возможность автоматического и ручного регулирования мощности. Отопительные приборы снабжены блоками автоматического управления. Степень влагозащиты - IP54 и имеют уровень защиты от поражения током класса 0.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята с естественным и механических побуждением. Вытяжные системы оборудованы вытяжными канальными вентиляторами. От кухонного оборудования предусмотрены местные отсосы. Уклон отсосов предусмотрен в сторону зонтов.

Приток не организован - за счет проветривания.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Воздуховоды за пределами здания изолируются минераловатным утеплителем по ГОСТ 10499-95 М-25, б=50мм. Покровный слой принят - стеклоткань ГОСТ 19170-2001.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение систем с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения шума от канальных вентиляторов предусмотрены шумоглушители.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- парокапельные отопительные приборы низкого электропотребления;
- регулирование температуры отопительного прибора;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.
- Руководствоваться паспортами оборудования.

- Воздуховоды отсосов укладывать швом вверх.
- Уклон местных отсосов предусмотреть в сторону зонтов.

6.2.4.2 Водопровод и канализация.
Здание общественного питания
Хозяйственно-питьевой водопровод

Источником хозяйственного-питьевого водоснабжения от проектируемых сетей водопровода диаметрам 25мм, напор в точке подключение 0,1 МПа. согласно Ту (Смотреть раздел НВК). По качеству вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Таблица 8

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.	Расход воды				Установленная мощность эл.двигат.кВт.	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод хозпитьевой,	10	1,0	0,041	0,01			
Канализация бытовая		1,0	0,041	0,016			
Итого		1,0	0,041	0,016			

Внутренний водопровод и канализация выполнено согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012.

Проектом предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Внутренний пожаротушения согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.4 не требуется.

Система внутреннего водопровода (В1) предусматривает подачу холодной воды к санитарно-техническим приборам бытовых помещений.

Прокладка трубопроводов выполняется открыто - по стенам, под полом.

Предусмотрены запорные арматуры для отключения отдельных участков сети при аварии.

В проекте на вводе здании установлено счётчик холодной воды (водосчётчик) крыльчатый диаметром 15мм (ВСХ-15). Принцип работы водосчетчиков (механических, тахометрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод запроектирована из полипропиленовых труб марки PPR PN10, по СТ РК ГОСТ 52134-2010 диаметрами 25,20мм.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Выполнит промывку и дезинфекций водопроводных сетей.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (Т3) запроектирована от электрических водонагревателей на 10литров мощность 1,5 кВт настенные по ГОСТ 52084-2003. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды на санитарно-технические приборы. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20мм.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002.После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Выполнит промывку и дезинфекций водопроводных сетей Т3.

Канализация

Канализационные сети запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-110 по ГОСТ 22689-2014. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном i=0.02 в сторону выпуска

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды, провести испытание сети на исправность трубопроводов путем залива воды и определения утечки.

6.2.4.3 Электротехническая часть

Электрооборудование и электроосвещение

Здание общественного питания

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-я категории.

Таблица 9

Основные технические показатели

1	Категория электроснабжения		I
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	27,5
4	Расчетная мощность	кВт	21,9
5	Расчетный ток	А	37,1

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемого ТП кабелем АВБбшв К1. Сечения кабеля определено с помощи потери напряжения и длительный допустимый ток кабеля.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВН-32 3Р, ВА47-29 1Р, ВА47-29 3Р, АД12 1Р, АД12 3Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Штепсельные розетки и выключатели устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в душевых, путем присоединения металлических корпусов душевых к нулевой шине силового щитка проводом ПВ3-(1х6)мм², прокладываемому в полу в стальной трубе.

6.2.4.4 Наружные сети водопровода и канализаций

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
- СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".

Таблица 10

Основные показатели водоснабжение и канализации

Наименование сети	*Расчетный расход воды*			*Примечание*
	м3/сут	*м3/ч*	*л/с*	
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	1,0	0,041	0,01	
Хозяйственно-бытовая канализация К1	1,0	0,041	0,01	

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода. Точкой подключения служить существующая сеть диаметром 110мм, сеть закольцована. Напор в точке подключение Р=2атм. (10 метров). Проектируемые сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001 марки РЕ100 SDR17 диаметром 25х2.3мм по ГОСТ 18599-2001 марки РЕ100 SDR11.

Вводы водопровода в здания выполнить из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91. Трубопроводная арматура и фасонные части в колодцах - стальные.

Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг горловины водопроводных колодцев предусмотрено устройство отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено в пластмассовых гильзах. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб со стальными следует выполнить при помощи втулок и свободных фланцев. Основание под трубопроводы принято естественное песчаное основание. 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.

Канализация.

Канализационная сеть прокладывается из чугунных и полипропиленовых гофрированных канализационных труб с раструбом DN/ID150мм SN8, ГОСТ Р 54475-2011. Так как отсутствует централизованная канализация поселка. Сточные воды от больницы отводятся в проектируемые септик обьемом 14м3. Канализационной и водопроводной колодцы выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 2104-86. Производства работ вести согласно СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке

пластмассовых и стальных труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,2м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Предусмотреть отмостку шириной 1м, t=150мм. с уклоном 0,03.

6.2.4.5 Поливочные сети.

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

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения.

Вода, необходимая для технических нужд для орошение село Аксукент. Вода предназначена для полива зеленых насаждении.

Таблица 11

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ПОЛИВОЧНОГО ВОДОПРОВОДА

Наименование системы	Потребный напор м	Расчетный расход				Устан. мощность эл. двиг. квт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	Наружное пожаро--тушение л/с		
Поливочный водопровод	50	8,26	1,38	0,35		0,75квт	

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

По разработанной схеме, вода из скважинный насосный станции 1-го подъема (насосы 1раб +1резер. Мощностью 0.75кВ).

Насосы работает по датчику давление. 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 величины давления. При отсутствие расхода в системе и достижении установленного давления насосы переходят в ждущий режим и останавливаются. При падении давления в напорном трубопроводе насосы автоматически включаются в работу. И так циклически поступает в резервуар для воды емкостью 25м³ далее самотеком поступает в насосную колодце второго (насосная установка WILO TESCOR-2 Helix V 209/SKw-EB-R Q=2м³/ч H=50m 1раб+1рез. Мощностью 0.75кВ.

В комплекте шкафа управления TESCO ШУН-1 с частотным преобразователем, с реле давлением и поплавковый выключатель.

Принцип работы

-отключение и включение от реле давление и реле времени от водопровода;

-отключение по нижнем уровня воды от датчика.

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 скважину. Оросительная сеть состоит из магистрального трубопровода, распределителних 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 предусмотрено 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, SDR17, PN100 диаметром 50х3,0мм и ПЭ, SDR11, PN100 диаметром 25х2,3мм, по СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Включение и отключение парков полива местное. Время орошение 6 часов. На насосный колодце установлен водомер, счетчик холодной воды. 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 - 0,6метров, разводящие сети прокладываются на глубине 0,4м от уровня земли с уклоном не менее 0,001 (min 0,0005) в сторону опорожнения системы

Требуемое давление в системе создается от насосной станций 1-го подъема (скважину) водопровода оцинкованных диаметром 80х4,0мм по ГОСТ3262-62. Система поливочного водопровода предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ, SDR17, PN100 диаметром 50х3,0мм и диаметром 25х2,3мм по СТ РК ГОСТ Р 18599-2001. Требуемое давление для дождевателей 0,5м. Для опорожнения системы на зимний период предусмотрен мокрый колодец. Трубы поливочного водопровода 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". 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 труб.

Средняя глубина заложения труб 0,6-1,5м.

Мероприятия по просадке.

Прокладка водопроводных трубопроводов в просадочных грунтах 1-го типа.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д). Основание под водопроводных трубопроводов принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнением грунта-трамбованием грунта на основания на глубину 0,3м до плотности

сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплаченного слоя. При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

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

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 ∅90, ∅75, ∅63, ∅50 и ∅25.

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

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

Монтаж оросителей производится строго вертикально.

Ороситель монтировать только на трубу ∅25 (поводок).

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

Эксплуатация

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

Производство работ вести согласно

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

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

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние 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.

6.2.4.6 Наружные электрические сети.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании генерального плана, технический условии №00-00-01-3956 от 09.08.2023г. и в соответствии с требованиями ПУЭ и других нормативных документов, действующих на территории РК.

Основные технические показатели

Таблица 12

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Опора наружного освещение длина 4м	шт	47
2	КТПН-100/10/0,4кВ	шт	1
3	Протяженность ВЛ-10кВ	м	110

4	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	970

Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН.

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение парка осуществляется от проектируемой КТПН-100кВА распределительными сетями (К1,К2,К3,К4,К5 и Н.О.) в земле кабелем марки АВбБШВ.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 3 категории.

Наружное освещение территории выполнено типа IIT-16362-4M (авторский запатентованный светильник) высотой 4000 мм см. (коммерческое предложение). Электропитание наружного освещения выполняется кабелем марки АВбБШВ расчетного сечением проложенных в траншее.

Автоматическое управление (по освещенности) наружным освещением осуществляется от фидера освещения КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПН-10/0,4кВ согласно ТУ.

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

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах ДКС Ø90мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СН РК -4.04-23-2004.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 5м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и серии А5-92.

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.

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

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

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 строительство инженерной инфраструктуры и благоустройство определена по сметной стоимости СМР в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов, не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = $A1C^{A2}$ и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей»:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

К=6,575 х 1,075 = 7,06, где

7,06 – переходной коэффициент от цен 2001 года к ценам 2024 года.

Таким образом расчет продолжительности строительства будет рассчитан следующим образом:

Расчет Тн = $A1C^{A2}$ = $1,5766*30,71^{0,3435}$ = 5,1 месяца.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение строительных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 5,1*0,9 = 4,6 месяцев.

Общая продолжительность объекта принята 5,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

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 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 5,1%;

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка пр
инятых 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 **«Реконструкция сквера «Ынтымак» по улице Абылайхана и строительство «Арбата» по ул. К. Жандарбекова, в с. Аксу Сайрамского района, Туркестанской области»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: «Генеральный план»

1. Пояснительная записка была добавлена, расписана очередность проекта в общих данных. ТЭП и штамп откорректированы.
2. В ведомости чертежей количество листов были приведены в соответствии проекту;
3. Указана СЗЗ от трубы котельной. Нумерация домов в ведомости сделаны сквозными. Название домов были откорректированы.
4. Все размерные привязки даны от здании. Даны размеры элементов благоустройства; Замечания приняты, указан поперечный уклон по покрытиям горизонталями.
5. Представлена разуклонка спортивных площадок. На основании выкопировки из ПДП даны проектные отметки примыканий к боковым местным проездам вдоль улиц №9 и №32.
6. Представлен план земляных масс. Составлен сводный план инженерных сетей.
7. Выполнен план благоустройства согласно 21.508-93 (все ведомости, конструкции, размерные привязки и др.)Представлено сводный план инженерных сетей.
8. Количество деревьев и кустарников приведено в соответствии СП РК 3.01-105-2013 таблица А.1

Раздел «Архитектурно-строительные решения»

1. Рабочий проект и топографическая съемка согласовано в установленном порядке заинтересованными государственными и иными органами согласно задание на проектирование поз.18 и согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
2. Представлено чертежи по разделу «Архитектурно-строительная часть».

3. В пояснительной записке добавлено данные по разделу «Архитектурно-строительная часть»

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

Раздел "Электроснабжение"

1. В общих данных все проектные решения предусмотренные проектом указаны согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*. Представлены основание для разработки рабочий документации задание на проектирование, номера ТУ на электроснабжение, а также представлены источник электроснабжения (ПС/Фидер), учет электроэнергии, климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей, заземление опор освещений, светильников, шкафов ШУН, вид системы заземления, нормируемый освещенность территории.

2. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнен в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведен в соответствие с откорректированными чертежами, проставлены показатели в табличной форме.

3. Категория электроснабжение принят согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013*, ПУЭ РК и согласно категорию электроприемников смежных частей.

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

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

6. На планах электроснабжение указан точки подключение, номера ТУ, источник электроснабжение (ПС/Фидер).

7. План наружного электрического освещения выполнен согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.1.2, Приложение А.

8. Боковики принципиальных схем питания освещения территории выполнен согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.2.2.

9. Представлен ведомость опор с установленными на них осветительными приборами, выполненную в соответствии с ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» п.5.1.3 форма 1.

10. Представлен кабельный журнал КЛ-0,4кВ.

11. Представлен расчет выбора кабелей с указанием расчетных нагрузок, токов, моментов, потери напряжений, допустимых токовых нагрузок.

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

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

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

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

Раздел ""Водоснабжение"

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 13

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к	+увеличение

				утверждению	- снижение
	2	3	4	5	-
	Площадь отведенного участка	га	0,33	0,33	-
	Общая площадь покрытий	м^2	1999,0	1999,0	-
	Общая площадь озеленения	м^2	923,0	923,0	-
	Сметная стоимость строительства на 2023-2024 год. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	281,966 220,489 13,747 47,730	277,708 216,828 13,747 47,133	-4,258 -3,661 - 0,597
	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2024гг на общую сумму 4,258 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция сквера «Ынтымак» по улице Абылайхана и строительство «Арбата» по ул. К. Жандарбекова, в с. Аксу Сайрамского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь отведенного участка 0,33 га
2. Общая площадь покрытий 1999,0 м^2
3. Общая площадь озеленения 923,0 м^2
4. Сметная стоимость строительства на -2023-2024 год. 277,708 млн.тенге

в том числе: 216,828 млн.тенге
СМР 13,747 млн.тенге
оборудование 47,133 млн.тенге
прочие 5,0 месяцев

5. Продолжительность строительства

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» в соответствии с условиями согласно договору KazE-0354-03 от 02.12.2023 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, Сайрам ауданы Ақсу ауылы Абылайхан көшесіндегі «Ынтымақ» гүлзарын қайта жаңғырту және Қ.Жандарбеков көшесі бойында «Арбат»

құрылысы» 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	0,33 га
2. Жалпы жабындар алаңы	1999,0 м^2
3. Жалпы көгалдандыру алаңы	923,0 м^2
4. 2023-2024 жылдар ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	277,708 млн.тенге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	216,828 млн.тенге
құрал жабдықтар	13,747 млн.тенге
өзге де шығындар	47,133 млн.тенге
5. Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 02.12.2023 жылғы KazE-0354-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы " Сайрам аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылыс бөлімі" 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.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Технологическая часть	Тунгушев Мырза Абдалиевич			Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует

3	Отопление и Вентиляция	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы		KZ27VJE0002619 2	Соответствует
4	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует
5	Архитектурно-строительные решения	Чернов Александр Рудольфович			Соответствует
6	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы		KZ27VJE0002619 2	Соответствует
7	Водоснабжение и водоотведение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы		KZ27VJE0002619 2	Соответствует
8	Ведущий эксперт	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы		KZ27VJE0002619 2	Соответствует
9	Генеральный план	Мырзакулов Марат Мусиралиевич			Соответствует
10	Электроснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы		KZ27VJE0002619 2	Соответствует

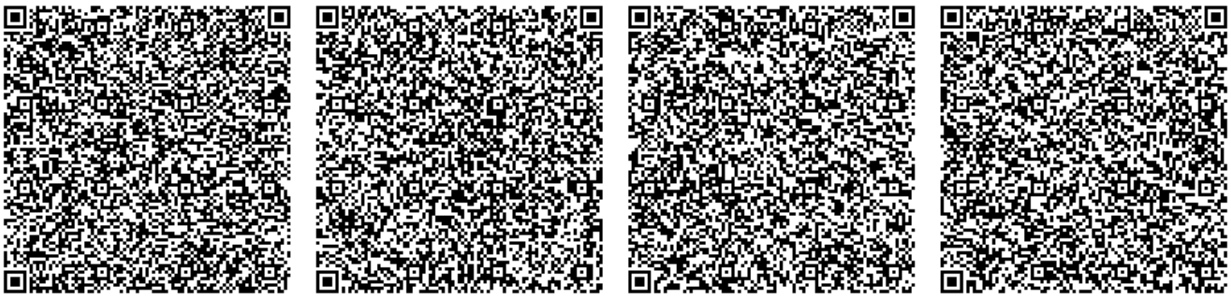
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Эксперт)

Чернов А.Р. (Эксперт)

Тунгушев М.А. (Эксперт)



Мырзакулов М.М. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)