««Түркістан облысы, Түркістан қаласы Б. Саттарханов көшесі №1 мекенжайда әкімшілік ғимаратының құрылысы» (Драмтеатрдың қосымша корпусы)**»**
жұмыс жобасы бойынша

31.12.2021 ж. № KAZE-0097/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

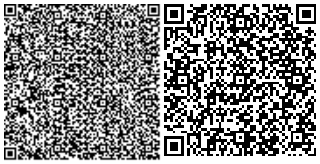
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"МПК-Проект" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түркістан қаласы Б. Саттарханов көшесі №1 мекенжайда әкімшілік ғимаратының құрылысы» (Драмтеатрдың қосымша корпусы) 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

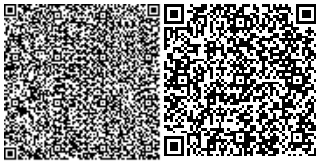
№ KAZE-0097/21 от 31.12.2021 г.

по рабочему проекту
««Строительство административного здания по ул. Б. Саттарханова №1 в г. Туркестан Туркестанской области» (Дополнительный корпус драмтеатра)**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Отдел строительства» акимата города Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-Проект»

г.Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство административного здания по ул. Б.Саттарханова №1 в г. Туркестан Туркестанской области» (Дополнительный корпус драмтеатра)** 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 административного здания по ул. Б.Саттарханова №1 в г. Туркестан Туркестанской области» (Дополнительный корпус драмтеатра).**

Настоящее заключение выполнено согласно трёхстороннего меморандума от 28.07.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE», ТОО «МПК-Проект» и Государственное учреждение «Отдел строительства» акимата города Туркестан.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства» акимата города Туркестан.

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

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

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- Задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан в 2021 году;
- Архитектурно-планировочное задание №KZ08VUA00469706 от 13.07.2021 г. выданное отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан;
- Акт на право частной собственности на земельный участок №307019785 от 24.03.2009г. выданный Туркестанским городским земельно-кадастровым отделением;
- Постановление акима города Туркестан №824 от 05.05.2021 года о предоставлении земельного участка на строительство;
- Письмо о финансирование строительство административного здания в г.Туркестан, Туркестанской области №07/1240 от 29.07.2021 года ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан;
- Письмо о начале строительства №07/1889 от 13.10.2021 года ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан;
- Письмо о вывозе твердо-бытовых отходов №07/1236 от 29.07.2021 года ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан;
- Письмо о согласований технико-экономических показателей №07/1241 от 29.07.2021 года ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан;
- Письмо согласования по линии промышленной безопасности ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Туркестанской области» за №29-11-16/2860 от 04.11.2021 года;
- Письмо согласования точки подключения согласно технических по телефонизаций АО «Транстелеком» №ТТС/874/ШЫМ-И от 28.12.2021 года;
- Протокол дозиметрического контроля от 14 октября 2021 года №963, выданный ТОО «Radioactive»;
- Протокол измерений содержания радона 14 октября 2021 года 963/1, выданный ТОО «Radioactive»;

-эскизный проект, согласованный главным архитектором города Туркестан в 2021 году;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2021 году;

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

Технические условия:

-на электроснабжение №00-00-01-2185 от 26.04.2021 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

-на водоснабжение №167 от 03.04.2021 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

-на канализацию №168 от 03.04.2021 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

-на газоснабжение №12-ТрГХ-2021-0004273 от 08.04.2021 года, выданные АО «КазТрансГазАймак»;

-на телефонизацию №ТТС/456/ШЫМ-И от 02.06.2021 года, выданные АО «Транстелеком».

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»:

1. ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан;
2. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;
3. АО «КазТрансГазАймак»;
4. ГКП «Туркестан-Су»;
5. АО «Транстелеком»;
6. ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», Туркестанский РЭС;
7. ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Туркестанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	11-2021 - ПП	Паспорт проекта.
Том 2.	11-2021 - ПЗ	Пояснительная записка.
Том 3.	11-2021 ПОС	ПОС.
Том 4.	11-2021 СД	Сметная документация.
Том 5.	11-2021 ОВОС	ОВОС.
Том 6.	11-2021 ЭП	Энергетический паспорт
Том 7.	11-2021	Расчет строительных конструкции
Альбом I	11-2021 ГП	Генеральный план. Внутриплощадочные инженерные сети. (ГСН. НВК.ТС.НСС.ЭСН.)
Альбом II	11-2021 ТХ	**Административное здание** Технологическая часть
Альбом III.I	11-2021 АС	**Административное здание** Архитектурно-строительная часть
Альбом III.II	11-2021 АС	**Административное здание** Конструкций металлические
Альбом IV	11-2021 ОВ	**Административное здание.** Отопление и вентиляция.
Альбом V.I	11-2021 ВК	**Административное здание** Водопровод канализация.
Альбом V.II	11-2021 ВК	**Административное здание**

		Система автоматического пожаротушения.
Альбом VI.I	11-2021 ЭОМ	**Административное здание.** Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее)
Альбом VI.II	11-2021 ЭО	**Административное здание** Электрическое освещение (декоративное)
Альбом VI.III	11-2021 ПС 11-2021 СС 11-2021 ВН	**Административное здание** Система связи. Видеонаблюдение. Пожарная сигнализация.
Альбом VII	11-2021 -АС	**Фундамент под модульную котельную.** **Фундамент под КТП и ДЭС.** Архитектурно-строительная часть.
Альбом VIII	11-2021 -МЗ	**Молниезащита**

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью строительства объекта является создание оптимальной, комфортной среды для работы специализированного органа государственной службы города Туркестан, а также повышения архитектурно-художественной выразительности застройки данного района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка дополнительного корпуса драмтеатра расположена в центральной части города Туркестан, по улице Байтрусынова №1.

Ситуационная схема

Климатическая справка

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

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+49,1).

абсолютно минимальная - (-38,6).

Нормативная глубина промерзания, м:

Для супесей-0,56.

Для суглинков-0,92.

Для гравия-0,99

Глубина проникновения °С в грунт.м:

Для супесей -0,66.

Для суглинков-1,01.

Для гравия-1,09.

Район по средней скорости ветра за зимний период-III.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Толщина стенки гололеда 5,0 см.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

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

ИГЭ-супесь, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористая, просадочная, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках.

Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки-незасоленные и слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,280- 0,360%.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01-101-2013)- сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A+C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе-неагрессивные. Нормативное содержание SO4-=1738.3 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl составляет 235.0 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (май 2021 года) не были вскрыты.

Сейсмичность

Сейсмичность участка работ

Согласно СП РК 2.03-04-2017 сейсмичность территории района строительства в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна к шести баллам и ОСЗ-2 2475 равна к семи баллам.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

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», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.02-120-2012 Культурно-зрелищные учреждения.

Участок административного здания расположено по ул. Б.Саттарханова №1 в городе Туркестан Туркестанской области. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

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

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

На территорий административного здания предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Для привязки административного здания производить от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Площадь отведенного участка составляет 0,5431 га. Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного административного здания.

На территорий административного здания предусмотрено два въезда со стороны улицы.

На участке административного здания предусмотрены следующие зоны:

1.Зона отдыха.

2.Хозяйственно-бытовая, включающую в себя модульную котельную, навес для мусорных контейнеров, площадка для автомашин а также площадки с полным набором малых архитектурных форм.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг административного здания обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на северо-восход. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 213,20 - 214,25 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 1,05 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также

возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки принята 1,2 м.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке №1-215.05; на местности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен административного здания принято 6,0 м.

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

Подъезды к участку предусмотрены от существующих улиц.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонные. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6,0 м.

Дорожная сеть административного здания обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин имеется проектируемое а/бетонное покрытие, для пешеходного движения - из проектируемое тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории участка выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

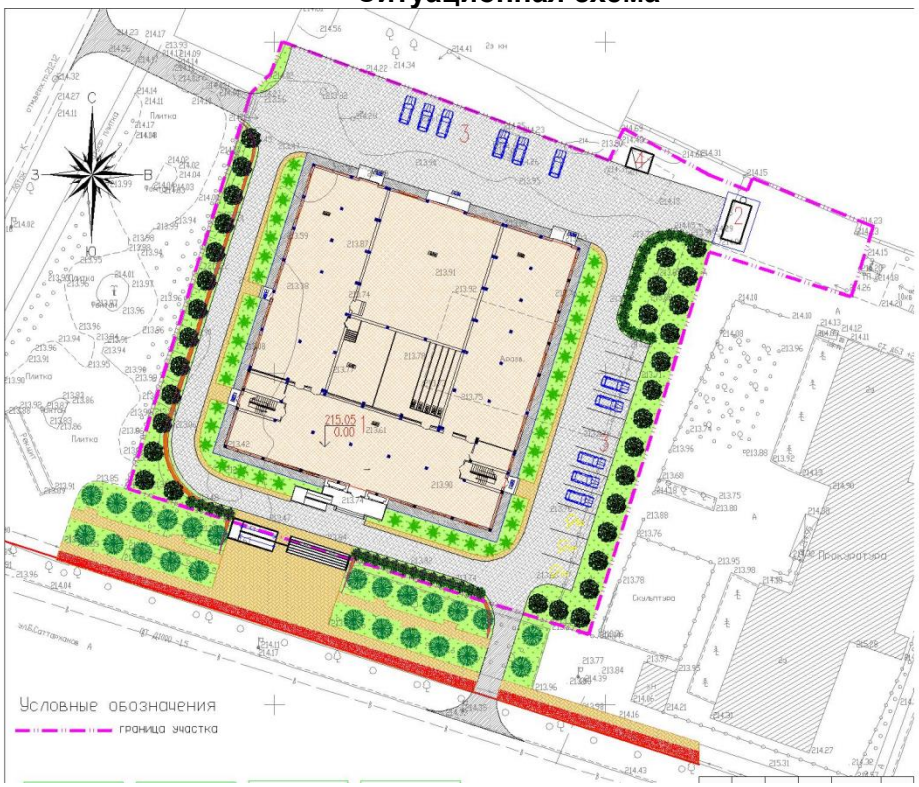
Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

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

Ступени по всей территории административного здания 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



1. Административное здание;
2. Котельная;
3. КТПГ;
4. Мусороконтейнер.

Технико-экономические показатели.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади	Примеч.
1	Общая площадь участка	га	0,5435	100	по гост АКТ
	Площадь застройки	м^2	1897,50	34,9	в т.ч. площади хоз. зоны
	Площадь покрытия	м^2	2064,50	38,0	в т.ч. площади отмостки
	Площадь озеленения	м^2	1437,0	27,1	в т.ч. посев газона 1050,5 м^2
2	Площадь покрытий за пределами территорий	м^2	746	-	

6.2.2. Технологические решения

Технологическая часть проекта по строительству административного здания разработана на основании задания на проектирования утвержденное ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан и «Туркестанский музыкально-драматический театр»; СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»; СП РК 3.02-120-

2012 «Культурно-зрелищные учреждения»; СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания».

Проектируемое здание является дополнительным корпусом драматического театра в г. Туркестан с дополнительными и вспомогательными помещениями, мастерскими, цехами, дежурным складом, буфетом, тренажерным залом и репетиционным залом.

Набор и площади помещений приняты согласно утвержденного задания на проектирование, а так же, площади и набор помещений администрации (кабинеты, типографии) приняты согласно СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания» таб.А1, А2.

Площади и набор помещений (репетиционного зала и вспомогательных к нему помещений, мастерских) приняты согласно СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения» таб.20, таб.32, таб.43.

Площади и набор помещений (буфета, обеденного зала) приняты согласно СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания» таб.А1.

На 1 этаже расположены: санитарно-бытове помещения, прачечная, раздевалки женская и мужская, тренажерный зал, буфет, репетиционный зал, столярный цех, слесарная мастерская, дежурный склад, мастерская мягких декораций, бумажная мастерская.

На 2 этаже расположены: санитарно-бытовые помещения, кабинеты, детская студия, пошивной цех со складом, цех головных уборов, обувной цех.

Объемно-планировочные решения буфета, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков. Режим работы буфета каждый день с 10.00 до 18.00. Работа буфета организована на готовых продуктах в заводской упаковке и полуфабрикатах высокой степени готовности.

Мастерские оснащены верстаками, шкафами для инструментов, сверлильный, точильный станки, в столярной установлены торцевая пила, токарный станок по дереву. В каждой мастерской установлен промышленный пылесос.

Количество работающего персонала - 48 человек.

Режим работы с 9.00 до 18.00 ч.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Административное здание

Объемно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».

Состав помещений административного здания приняты согласно задание на проектирования, площади определены по расчету исходя из вместимости организационно-административной структуры.

Уровень ответственности второй (нормальный), не относящиеся к технически сложным объектам согласно Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517.

- Уровень ответственности зданий -II (нормальный).

-Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 2.1,

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - В-В1.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций-К1.

-Класс конструктивной пожарной опасности зданий-С1.

-расчетный срок службы здания - 50лет.

Здание административного двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «1-10», «А-М» 42,0х44,95м.

Высота помещений до потолка 3,9м.

В здании предусмотрены следующие помещения.

На первом этаже размещены: тамбур, прачечная, раздевальная для мужчин, душевая, санузел, раздевальная для женщин, лестничная клетка, кладовая уборочного инвентаря, умывальная, санузел для МГН, венткамера, тепловой пункт, электрощитовая, пожарный пост диспетчерской, буфет, моечная посуды, кухня, загрузочная, кладовая, гардероб персонала, комната пищевых отходов, кабинет вокала, комната оркестра, звукооператорская, сцена, репетиционный зал, дежурный склад, слесарная мастерская, столярный склад, тренажерная.

На втором этаже размещены: коридор, лестничная клетка, кабинет, умывальная, санузел женский, раздевальная для женщин, умывальная, раздевальная для мужчин, склад пошивного цеха, пошивной цех, коридор, цех головных уборов, обувной цех, детская студия, кладовая уборочного инвентаря, типография.

Внутренняя отделка - по назначению помещений в соответствии с требованиями санитарных норм. (высококачественная штукатурка, глазурованные плитки, сплошное выравнивание сухой смесью типа «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза).

Предусмотрено отделка декоративным покрытием из минеральных составов по подготовленной поверхности стен коридора и лестничных клеток.

Предусмотрено отделка стен и потолка актового зала, студий звукозаписи, кабинета вокала и оркестра из подвесных систем Ecophon.

В коридорах предусмотрен подвесной потолок из алюминиевых кассетных панелей.

Наружная отделка - травертин в соответствии с цветовым решением фасадов.

Блочно-модульная котельная

Блочно-модульная котельная прямоугольная в плане с размеры 6.0х2,35м и 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.

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 580мм, высотой 510мм. Лотки приняты длиной 3000м и 750мм.

Технико-экономические показатели

Таблица 3

Наименование показателей	Ед. изм.	Здание АБК
Этажность	-	2
Площадь застройки	$м^2$	1994,53
Общая площадь	$м^2$	2912,61

Полезная площадь	$м^2$	2845,17
Расчетная площадь	$м^2$	2159,24
Строительный объем	$м^3$	23357,72

6.2.3. Конструктивные решения.

Конструктивная часть проекта разработана в соответствии с требованиями СП РК EN 1996-1-1:2005/2011 «Проектирование каменных конструкций", СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», НТП РК 02-01-1.7-2013 (к СН РК EN 1992-1-1:2004/2011) «Бетонные и железобетонные конструкции».

Административное здание

Здание решено в жесткой конструктивной схеме с рамной конструкцией с железобетонным сквозным армированием.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих рам и плит покрытия.

Фундаменты - под стены ленточные монолитные из бетона кл. С16/20 и столбчатые под стойки рам из бетона кл. С16/20.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке -0,020 из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм. Гидроизоляция подземных конструкций фундаментов обмазать горячим битумом за 2 раза.

Стены наружные и внутренние выполнены - из обожженного пустотного кирпича (пустотность не более 32%) КР-р-пу 1НФ/100/2,0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (выполнение работ при отрицательной температуре запрещается), толщиной 380мм.,утепленные минераловатные плиты ISOVER Polterm 100 толщ. 60мм.

Перемычки над дверными и оконными проемами в наружных стенах монолитные железобетонные из бетона кл. С16/20.

Перегородки - из пустотный рядовой кирпича (пустотность не более 32%) марки КРГ-Р (КРГ-л) 250х120х88/1.4/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

Покрытия и перекрытия - многопустотные железобетонные плиты по серии с.1.141.1 в.63.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона С25/30.

Двери наружные - металлические.

Двери внутренние - металлические и деревянные.

Окна - по ГОСТ 30674-99 алюминиевые.

Полы доска паркетная, керамические, линолеумные и из мрамора (в коридорах);

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона кл.С16/20.

Крыша - чердачная;

Кровля - из металлочерепицы «Монтеррей» по деревянным конструкциям;

Утеплитель - Минераловатные плиты ISOVER Dachoterm S толщиной 120мм;

Крыльца из монолитного бетона кл. С12/15;

Внутренняя отделка - по назначению помещений в соответствии с требованиями санитарных норм. (улучшенная штукатурка известковая окраска, сплошное выравнивание сухой смесью типа «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской);

Предусмотрено отделка декоративным покрытием из минеральных составов по подготовленной поверхности стен коридора и лестничных клеток.

Предусмотрено отделка стен и потолка актового зала, студий звукозаписи, кабинета вокала и оркестра принять из подвесных систем Ecophon.

В дежурном складе предусмотрена площадка из металлоконструкций.

В коридорах предусмотрен подвесной потолок из алюминиевых кассетных панелей.

Наружная отделка плиты из травертина закрепляются на стене при помощи металлического каркаса. соответствии с цветовым решением фасадов;

Цоколь - гранит.

Отмостка асфальтобетонная, толщина 300мм, шириной 1500мм по уплотненному основанию.

Блочно-модульная котельная

Блочно-модульная котельная размерами в плане 6,0х2,35м производства ТОО «Буран Бойлер».

Фундаменты под блочно-модульной котельной - ленточные монолитные из бетона класса С12/15 W4 F75 на портландцементе.

Под подошвой фундамента выполнить подготовку из бетона класса С8/10 на портландцементе толщиной 100 мм.

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

По периметру котельной устраивается отмостка шириной 1,5м.

Фундаменты под КТПГ и ДЭС

Фундаменты под КТПГ монолитный фундамент в виде плиты, высотой 400 мм. армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15 W4 F75 на портландцементе.

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

Основанием под ДЭС является монолитный фундамент в виде плиты, высотой 400 мм армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15 W4 F75 на портландцементе.

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.

Тепловые сети

Предназначен для использования в тепловом узле.

Стенки монолитные железобетонные

Класс бетона С12/15, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепроницаемости W6, при степени ответственности сооружения -2.

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

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации»

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

После снятия несущей опалубки и устройства гидроизоляции произвести контроль.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

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

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». В основании фундаментов библиотеки устранение просадочных свойств грунтов достигается устройством в пределах верхней зоны просадки грунтовой подушки из суглинистого грунта, (местный) толщиной 2.5м. методом послойной укатки катками или большегрузным транспортом (5-7 ездок по одному следу) при оптимальной влажности грунта 19%. Толщина укатываемого слоя не должна превышать 20-30см. Плотность подушки должна быть не менее 1.70 т/м3. Вокруг зданий, выполняются асфальтобетонные отмостки шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

Антикоррозионные мероприятия

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Предварительно производится очистка поверхности металлоконструкций от ржавчины, окалины и грязи. Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за 2 раза. Гидроизоляция подземных конструкций фундаментов обмазать горячим битумом за 2 раза. Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП 2.01-19-2004, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Акты освидетельствования скрытых работ.

При производстве строительных работ, согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" должны быть составлены акты освидетельствования следующих видов скрытых работ:

на соответствие характеристик грунта дна котлована проектным;

на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов фундаментов;

на устройство обратных засыпок и основания под полы;

на прокладку всех инженерных сетей, попадающих в пол;

на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов монолитных конструкций (перемычек, опорных подушек, рам и т. п.)

на устройство антикоррозийной защиты деревянных и открытых металлических элементов

на устройство огнезащиты деревянных элементов крыши и стальных конструкций лестничной клетки

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов на предшествующие виды скрытых работ.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 " Общественные здания и сооружения", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Степень огнестойкости зданий - II. Деревянные конструкции обработать огнезащитными материалами в соответствии с требованиями 1

СП РК 2.02-101-2014. При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня, применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций. Двери на путях эвакуации открываются наружу. Деревянные элементы и конструкции покрываются огнезащитными красками за 2 раза. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен автоматической пожарной сигнализацией.

Противопожарные мероприятия металлических конструкций

Огнезащита металлических конструкций осуществляется в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Огнезащита стальных конструкций ферм, горизонтальных и вертикальных связей по фермам, несущих прогонов подвесного потолка и прогонов покрытия (после их монтажа на строительной площадке) следует наносить на вышеуказанные конструкции вспучивающееся огнезащитное покрытие по стали ВПМ-2 по ОСТ РК 2.02-04-2003.

Покрытие по стали вспучивающееся огнезащитное ВПМ-2 по ОСТ РК 2.02-04-2003 наносится на защищаемые поверхности в условиях строительной площадки.

Огнезащитная эффективность покрытия относится к группе 4 (не менее 45 мин) по СТ РК 615-2001.

Поверхность конструкций перед нанесением покрытия должна быть очищена от грязи, ржавчины и окалины, обезжирена растворителями (ксилолом, сольвентом или уайт-спиритом) и загрунтована глифталевой грунтовкой ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90 или фенольной ФЛ-03К по ГОСТ 9109-81.

Допускается нанесение указанных грунтовок на поверхности, ранее покрытые грунтовкой ГФ-020 по ГОСТ 4056-63.

Состав покрытия должен наноситься в 2-3 слоя установкой пневматического действия. Толщина сырого слоя покрытия должна быть не менее 6 мм. Общий расход рабочего состава покрытия с учетом производственных потерь составляет 6,0 кг/м2.

Нанесение и сушка состава покрытия должны производиться при температуре окружающего воздуха не ниже -10°С и выше +35°С и относительной влажности воздуха не более 80%.

Толщина высохшего покрытия должна быть не менее 3,5 мм.

К покрытию предъявляют следующие требования:

-покрытие не должно иметь трещин и отслоений;

-не допускается наличие натеков толщиной более 1,5 мм;

-количество натеков толщиной менее 1,5 мм не должно превышать 5 (пять) на 1 м2.

Продолжительность сушки - не менее 24 ч для каждого слоя покрытия.

Помещение, в котором производят приготовление сухого состава, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

При выполнении работ по нанесению состава покрытия следует руководствоваться требованиями стандарта ОСТ РК 2.02-04-2003 «Покрытие по стали вспучивающееся огнезащитное ВПМ-2».

Лица, производящие работы по приготовлению и нанесению состава покрытия, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты:

-защитными очками по ГОСТ 12.4.013;

-респираторами по ГОСТ 12.4.034;

-прорезиненными комбинезонами по ГОСТ 12.4.103;

-перчатками по ГОСТ 12.4.068.

Приемка подготовленной поверхности перед нанесением покрытия должна быть оформлена актом на скрытые работы.

При нанесении покрытия на строительной площадке готовое покрытие принимает организация-заказчик и оформляет актом по Приложению А СТ РК 615-2001 «Составы огнезащитные по древесине и металлу для окраски и нанесения покрытий. Общие технические требования».

При приемке проводят:

-контрольную проверку внешнего вида покрытия;

-толщину покрытия;

-адгезию покрытия к основанию.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Мероприятия для доступности здания маломобильных группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения". СП РК 3.06-101-2012 п.4.1.2. Минимальные размеры площади, занимаемой человеком на кресле - коляске, составляют 1,2 м х 0,9 м. п.4.1.3. Минимальная ширина пространства для разворота на кресле - коляске -1,8 м.

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Теплоснабжение. Отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение.

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;
- СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;
- СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16кгс/м^2.

Расчетная температура наружного воздуха -20,6°С. Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная с параметрами теплоносителя 90°-70°С, на природном газе Buran Boiler суммарной мощностью 582кВт.

Давление на подающем трубопроводе Р1=3бар, на обратном трубопроводе Р2=1,5бар.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 группе В из стали марки Ст3сп5 по ГОСТ 308-2005. Категория трубопроводов - IV.

Для компенсации удлинений трубопроводов используются углы поворотов трассы и сильфонные компенсаторы КСО.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88 ГОСТ 23101-78 за 3

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

В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87.

В местах вводов предусмотрена заделка из эластичных материалов трубопроводов в фундаменты здания в разделе АС.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

Отопление

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

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения";
- СН РК 3.02-20-2011 "Культурно-зрелищные учреждения";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,6°С. Средняя температура в теплый период = +36,8°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха +15°- +25°С.

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная на природном газе с параметрами теплоносителя 90°С-70°С, мощностью 582кВт фирмы "Buran Boilers". Схема теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Присоединение к тепловым сетям по закрытой схеме.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная тупиковая система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные алюминием PP Alux Valtec. Горизонтальные трубопроводы системы отопления проложены в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex толщиной 13,19мм.

Блочный тепловой пункт расположен в помещении теплового пункта. Блочный тепловой пункт используется для теплоснабжения системы отопления и калориферов систем приточной вентиляции. В тепловом пункте предусмотрена возможность погодозависимого регулирования.

Отопительные приборы панельные тип 22 с межосевым расстоянием 500мм с нижним подключением. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны.

Трубопроводы теплового пункта и распределительной гребенки изолированы минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94 М-25, б=50мм, грунтованы эмалью ГФ-021, и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 21,4кПа.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей.

Теплоснабжение калориферов приточных установок.

Секции обогрева приточных вентиляционных установок подключены к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха поступающего в здание в холодное время года. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -20,6°С.

Трубопроводы теплоснабжения калориферов приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются трубной изоляцией K-Flex толщиной 13,19мм, грунтованы эмалью ГФ-021 и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята с механическим побуждением на базе оборудования марки LuftMeer. В коридор подается приточный воздух для компенсации вытяжного воздуха. Приточная установка П1 панельно-каркасного типа установлена в венткамере. В венткамере предусмотрен двухкратный воздухообмен. Приточные системы П2, П3 приняты подвесного типа. Приточные системы оборудованы пластинчатыми шумоглушителями.

Между пожарными отсеками и на выходе из венткамеры на воздуховодах установлены противопожарные клапаны тип КЛОП-1(IE60). Для регулирования воздушных потоков на воздуховодоах предусмотрены дроссель-клапаны типа ДКСп.

Транзитные воздуховоды подшиваются под потолок из негорючих материалов.

Приточные воздуховоды транспортирующие холодный воздух изолируются минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94 М-25, б=50мм. Покровный слой принят - стеклоткань ГОСТ 19170-2001.

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

Холодоснабжение

Приточные установки оборудованы секцией охлаждения приточного воздуха для снятия теплоизбытков в летний период. Расчетная температура наружного воздуха теплого периода года +36,8°С.

Охлаждение воды осуществляет чиллер наружной установки, марки LuftMeer Cool WSM 240.2.2 холодопроизводительностью 255,7кВт. Чиллер на базе спиральных компрессоров с двумя независимыми контурами, регулирование мощности ступенчатое 0%-50%-100% в зависимости от нагрузки системы. Чиллер оснащен встроенным гидромодулем (одинарный насос + расширительный бак + бак аккумуляторный), манометрами высокого и низкого давления, быстроразъемными соединениями грувлок и шаровыми кранами на фильтре осушителе для его обслуживания. Чиллер укомплектован щитом питания и управления на базе микроконтроллера с системой диспетчеризации (ModBus RTU (RS485), Ethernet).

Трубопроводы холодоснабжения калориферов приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются трубной изоляцией K-Flex толщиной 13,19мм, грунтованы эмалью ГФ-021 и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Диаметры трубопроводов холодоснабжения приняты исходя из заданной скорости холодоносителя (1-1,5м/с) производителем оборудования.

Дымоудаление

В помещении репетиционного зала/зрительского зала организована система дымоудаления с естественным побуждением тяги. Люки дымоудаления кровельного типа монтируются над шахтами над сценой зрительного зала. В проекте приняты 2 люка марки Л-К-01 Веза с автоматическим открыванием размерами 800х800 с утепленной крышкой. Воздуховоды выполнены из горячекатаной стали толщиной 1,0мм. Для воздуховодов

предусмотрена система конструктивной огнезащиты ЦСО-ВЕ огнестойкостью IE150 (2,5ч.)

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Противопожарные мероприятия

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

Противошумные мероприятия

Для глушения шума, создаваемого приточными установками предусмотрены встроенные шумоглушители в комплекте с установкой, для канальных вентиляторов предусмотрены шумоглушители.

Тепломеханические решения.

Блочно-модульная котельная БМК-0,582Г с двумя водогрейными котлами ВВ-2535, для теплоснабжения административного здания по ул.Б.Саттарханова №1 ,г.Туркестан.

Теплопроизводительность общая 0,582 МВт.

Температурный график отпуска тепла для системы отопления и вентиляции Т1/Т2 - 90/70С.

Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно-питьевого водопровода с давлением не менее 0,2МПа.

Качество воды должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное количественное. Работа котельной круглосуточная, круглогодичная. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены два сетевых насоса, предназначенные для работы в холодный период года для теплоснабжения систем ОВ потребителя (1-раб.,1-рез.). В летний (неотопительный) период сетевые насосы отключаются.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +70С до +90С предусмотрен расширительный бак мембранного типа объемом 200 л.

При аварийном перегреве воды в котле выше 90С датчики предельной температуры, установленные на котлах (№1 и №2), отключают горелочные устройства, повторный пуск производится вручную. При аварийном превышении давления в котлах (№1 и №2) срабатывают предохранительные сборки котлов и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной в переливной колодец системы производственной канализации предприятия.

На каждом котле установлены по одной аварийной сборки, расчётной производительности, предохраняющие от неконтролируемого повышения давления воды.

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ. Газ поступает в котельную через отсечный электромагнитный клапан, который срабатывает от сигналов пожарной сигнализации и системы обнаружения утечек газа, далее в распределительный коллектор, от которого по газопроводам, через гибкие вставки, на газовую рампу горелки котла. Продувочные свечи от коллектора и газопроводов объединены и выведены на 1 м выше конька кровли блочно-модульной котельной.

Электроприемники котельной относятся к II категории по надежности электроснабжения согласно «Правилам установки электрооборудования» (ПУЭ).

Наличие автоматического ввода резерва (АВР) в распределительном щите, обеспечивает требуемую категорию электроснабжения потребителей.

Приемниками электроэнергии являются электродвигатели технологического оборудования, панели управления, нагревательные элементы и электроосвещение. Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380\220 В.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляция

Таблица 4

Наименования здания	Объем $м^3$	периоды года, t^oC	Расход тепла, Вт				Расход холода ккал/час	Устан.мощность элек.дв. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснаб	Общий		
Админ. здание	2342,0	-20,6°С	132775	338620	-	471395	249990	45,05*

6.2.4.2. Наружные сети водопровода и канализации. Водопровод и канализация.

Наружные сети водопровода и канализации.

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации административного здания разработано в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация», задания на проектирование утвержденного заказчиком, технических условии на водоснабжение №167 от 03.04.2021 года, выданные ГКП «Туркестан-Су», технических условии на канализацию №168 от 03.04.2021 года, выданные ГКП «Туркестан-Су».

Основные показатели по чертежам водопровода и канализация

Таблица 5

Наименование	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод	0,768	0,708	0,421	Макс. сек. расход сточных вод определяем по СНиП РК 4.01-41-2006 П6.1
Канализация бытовая	0,768	0,708	0,421	
Наружное пожаротушение			15,0	

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода города. Точкой подключения служит проектируемый водопроводный колодец на существующей сети диаметром 160мм. Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ 100 SDR17 PN10 "питьевая" Ø160х9,5мм и Ø110х6,6мм, Ø63х3,8мм Средняя глубина заложения труб -1,50 м.

В точке подключение к существующей водопроводной сети согласно технических условий установлен прибор учета воды с дистанционным управлением марка ВСХНд-65. 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 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люка.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта, не содержащего

твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным инструментом.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах ПГ1, ПГ2 на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар принят согласно приложению 7 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", принят - 15 л/с.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

В местах врезки в существующие сети водопровода ∅160мм, и при пересечении водопровода с существующими сетями проектом предусмотрена разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Канализация

Отвод сточных вод от зданий предусматривается самотеком. Врезка осуществляется согласно технических условий, к существующему канализационному коллектору. Сети канализации проектируются из полимерных труб диаметром 160мм и 200мм по ГОСТ 54475-2011. Для наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота трассы сооружаются смотровые колодцы. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов Ø1000мм и Ø1500мм по Т.П.Р. 902-09-22.84.

Поливочный водопровод.

Проект поливочного водопровода благоустройство заводской территории выполнен согласно задания на проектирование и согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Согласно задания на проектирование источником водоснабжения проектируемого поливочного водопровода является проектируемый внутриплощадочный водопроводный колодец на сети диаметром 110мм, в точке врезки установлен колодец с водомером и отключающей арматурой.

Вода подается на полив хвойных деревьев и газонов.

Система полива включает в себя следующее оборудование:

1.Подземная система дождевания газона спринклерами.

2.Компьютерный блок управления.

3.Датчик погоды

4.Шкаф управления

Подземная система дождевания состоит из сети полиэтиленовых трубопроводов различных диаметров (от 20 до 63 мм) на фитинговых и сварных соединениях. Трубопроводы сгруппированы в 2 зоны полива. Включение каждой зоны регулируются контроллером фирмы HUNTER. Система трубопроводов состоит из магистрального трубопровода (диаметр 63 мм) и распределительных (диаметр 25-20мм). Через распределительные трубопроводы вода поступает в спринклеры тип PROS-04 фирмы HUNTER. С помощью набора форсунок встраиваемых в спринклеры регулируется распыление струи и радиус распыла 1.5-2м. Трубы укладываются в траншеи по рельефу.

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

выбор готовых программ полива и возможность задания собственных программ обеспечивает оптимальные условия роста растений. Контроллер размещается недалеко от источника воды.

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

Шкаф управления.

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

Подбор магистральных и распределительных труб.

Магистральная труба подбирается исходя из оптимальных потерь при данном расходе воды. В данном случае выбрана труба d 63 мм Распределительные трубопроводы приняты из ПЭ труб марки SDR11-17 ∅20, 25мм по ГОСТ 18599-2001.Трубопровод поливочной воды прокладывается на глубине 500мм от поверхности земли с уклоном 0,001% к мокрым колодцам.

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

По окончании сезона полива поливочный водопровод необходимо освобождается от воды самотеком в мокрые колодцы для сбора остатков воды. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном в самую нижнюю точку системы, где запроектированы мокрые колодцы для сбора остатков воды. Для откачки канализационных стоков используются ассенизаторные машины.

Ковера выполнить из полиэтиленовых труб диаметром 500 мм Глубина заложения h=30 см.

Монтаж водопроводных колодцев вести по типовому проекту т.п 901-09-11.84.

Консервация системы полива на зимний период.

На зимний период вся система полива освобождается от остатков воды самотеком, трубопроводы запроектированы с 0.001 уклоном в проектируемые мокрые колодцы ∅1000мм.

Вода из колодцев переносным насосом типа "Гном" откачивается в ближайшую арычную систему.

Внутренние сети водопровода и канализации.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Административное здания оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, двумя вводами диаметром 63 мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводам диаметром 63.5х3,2 мм. Магистральные сети выполнены из стальной трубы диаметром 63.5х3,2 по ГОСТ 10704-91, на разводку до санитарных приборов используются полиэтиленовые трубы ГОСТ 18599-2001 диаметром 20мм.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Так как напор в городской сети на противопожарные нужды не хватает, проектом предусмотрена установка насосной станции (2шт.) от ТОО "Vector 7", марки Xylem Lowara, тип GFDK20/V-21-10-1474.1.1, на противопожарные (2 насоса (1раб.-1рез.) - Qпжт = 9,0 m3/h, Нпжт = 7.65 m каждые) нужды, мощностью ~3x400,P=2x0,75 kW. Насосная станция проектируются с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок расположенных в шкафах у пожарных кранов. Насосная станция в комплекте оборудуется: противовибрационной рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллектором, расширительным баком. Комплект изнашиваемых частей и запорными арматурами.

Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СП РК 4.01-101-2012 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струей с расходом 2.5 л/с. Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-5.

Для учета воды проектом предусмотрен водомерный узел со счетчиком Ø20мм, марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радио модулем "EverBlu Cyble", установленный на отметке 0.000.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Горячее водоснабжение - Т3

Горячее водоснабжение предусмотрено от бытовых емкостных электроводонагревателей типа "ARISTON". Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропиленовые трубы марки PP-R PN20. При монтаже полипропиленовые труб необходимо применить соединительные детали, строго соответствующие по конструкции данному типу труб.

Канализация К1

Система канализации в зданий принята бытовая. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД диаметром 110мм и ПНД 50мм по ГОСТу 22689.2-89. Расчетные расходы канализационных стоков определены согласно требованиям СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 и внесены в таблицу основных показателей.

На выпуске системы К3 из зоны столовой - предусмотрена установка жироуловителя.

Вентиляция внутренних и наружных сетей канализации производится через вентиляционные стояки, выводимые на 0.5м выше кровли здания.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализация

Таблица 6

Наименование	Расчетный расход				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	

Водопровод хозяйственно-питьевой	0,768	0,708	0,421	1х2,5	-
Горячее водоснабжение в том числе	0,336	0,363	0,255	-	
Канализация бытовая	0,768	0,708	0,421+1,6	-	

Система автоматического пожаротушения.

Рабочий проект системы автоматического пожаротушения разработан на основании: задания на проектирование утвержденного заказчиком; СН 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"; СП РК 2.02-104-2014 "Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре"; СП РК 3.03-105-2014 "Стоянка автомобилей";

Ввод диаметром 50мм запроектирован для автоматического пожаротушения в административном здании. Водопроводные сети запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 60х3,5 ГОСТ 3262-75. Стальные трубы окрашиваются за 2 раза масляной краской.

На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Согласно СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» предусмотрена система автоматического пожаротушения на складах и на сцене.

Расчет установки пожаротушения произведен в соответствии с п.5 СП РК 2.02-104-2014 и насосная пожаротушения выполнена согласно СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" раздел 10, а также СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация заданий и сооружений" раздел 6.

Согласно СП РК 2.02-104-2014 здание относится к 1 группе помещений с интенсивностью орошения 0,08 л/(с*м2). Максимальная площадь, контролируемая одним спринклерным оросителем - 12м2. Площадь для расчета расхода воды -30 мин. Максимальное расстояние между спринклерными оросителями -4 м.

Для обеспечения расчетного давления в сети противопожарного водопровода в техническом помещении №23 установлена установка повышения давления от ТОО «VECTOR 7» модель GFDK20/V-21-10-1474.1.1.

Технические характеристики насосной станции Q=5м3/ч, H=25м, N=2х0.75кВт.

Насосная станция противопожарного назначения, тип GFDK21/V-21-10-1474.1.2, производство ТОО "Vector 7" (Казахстан). В комплекте с насосами Xylem Lowara (Италия), рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой.

Согласно таблицы 1 СП РК 2.02-104-2014 продолжительность работы установки водяного пожаротушения составляет 30мин. Для обеспечения бесперебойной работы установки проектом предусмотрена емкость с пожарным запасом V=5м3. Емкость обеспечивает водой систему пожаротушения на 30мин, что соответствует требованиям СНиП.

Температура в помещении подземного паркинга +5С. Проектом предусматривается водозаполненная спринклерная система автоматического пожаротушения. Трубопроводы автоматического пожаротушения предусматриваются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и прокладываются открыто по стенам, колонам, плитам перекрытия.

В местах приварки муфт под оросители в распредельных сверлить отверстия диаметром 15 мм.

Расстояние от розетки спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть от 0,08 до 0,4 м.Проектом предусмотрен запас оросителей в количестве 10 % -для проведения испытаний. В соответствии с СНиП 3.05.01-85* трубопроводы установок пожаротушения должны быть окрашены по ГОСТ 14202-69* по очищенной поверхности. Окраска оросителей не допускается. В помещении автостоянки приняты спринклерные оросители типа СВН, устанавливаемые розеткой вниз. Температура в помещении +5 С.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Таблица 7

Наименование	Расчетный расход				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре	
Сеть пожаротушения	2,6	2,6	0,72	-	-
Сеть производственной канализации	2,6	2,6	0,72	-	

6.2.4.3. Электроснабжение. Электротехническая часть.

Электроснабжение и наружное электроосвещение.

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №00-00-01-2185 от 26.04.2021 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к 3-ой категории.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 8

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II и III
2	Расчетная мощность	кВт	310,0
3	Протяженность КЛ-10кВ	км	0,1
4	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,515
5	Общее количество светильников НО	шт	14

Электроснабжение объекта выполнено от КТПГ-630/10/0.4кВ, установленный на территории объекта. Точкой подключения является отпайка от ближайшей опоры существующей ВЛ-10кВ фидер "Абай" питающейся от ЦРП-3 ПС-110/35/10кВ "Туркестан".

Проектом предусмотрена строительство ЛЭП-10кВ от точки подключения до проектируемой КТПГ-40/10/0.4кВ. Строительство ЛЭП-10кВ выполнено кабельной линией проложенный по траншее кабеля с алюминиевыми жилами марки АСБл-10кВ, установкой на существующей опоре линейного разъединителя РЛНД и кабельной муфты. Переход проектируемого КЛ-10кВ через существующую автодорогу выполнен методом прокола ГНБ.

Электроснабжение зданий объекта выполнено кабельными линиями от РУ-0,4кВ проектируемого КТПГ-630/10/0,4кВ.

Для обеспечения электроприемников по II категории надежности электроснабжения рабочим проектом предусмотрена дизельная электростанция мощностью 22кВА/17 кВт, с системой автозапуска.

Распределительная сеть к потребителям электроэнергии объекта выполнена кабелями марки АВБбШв расчетного сечения. Кабельные линии проложены в траншеях на глубине 0,7 м от уровня земли. При вводе в здания, на пересечениях с инженерными коммуникациями и под дорогой кабельные линии защищены ПНД трубами диаметром 110мм.

Наружное освещение выполнено с применением фонарями наружного освещения марки "TR-56M" со светодиодными лампами. Питание фонарей наружного освещения осуществляется кабельной линией которая проложена в траншее. Управление наружным освещением осуществляется автоматически от фидера наружного освещения проектируемой КТПГ-630/10/0,4кВ.

Учет электроэнергии выполнен в КТПГ-630/10/0.4кВ на вводе 0.4кВ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Трансформаторы тока и РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление

Для уравнивания потенциалов к этому же контуру следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения", СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и ПУЭ РК 2015.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты типа ВРУ1-13-20УХЛ4 и ВРУ1М-47-00, установленные в электрощитовой на первом этаже. Электроприемники 1-ой категории надежности электроснабжения питаются от ящика с АВР через распределительный щит ЩРС-1. Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками Меркурий 230 ART-03, предусмотренный в ВРУ-1. Силовыми электроприемниками здания является технологическое оборудование мастерских, компьютеры, сантехническое оборудование и пожарные насосы. Насосы автоматического пожаротущения (АПТ) включаются от шкафа управление поставляемый в комплекте с

насосной станцией, по сигналу пожарной сигнализации. Насосы пожаротущения включаются от пожарных кнопок, расположенных рядом с пожарными кранами, подключенные к шкафу управление поставляемый в комплекте с насосной станцией.

Для отключение вентиляции при пожаре проектом предусмотрено независимый расцепитель, установленный на вводные автоматы щитов вентиляции.

В помещении репетиционного зала организована система дымоудаления. Клапаны дымоудаления подключены через магнитный пускатель типа ПМ12-010-120 управляемый от пожарной сигнализаций.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых щитов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки АВВГнг и ВВГнгFRLS, прокладываемые в трубах ПВХ в стенах под слоем штукатурки. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнгFRLS в трубах ПВХ по стенам под слоем штукатурки.

Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию, устанавливаемому в удалении от стен выполнить в стальных тонкостенных трубах.

Для подключения электродвигателей, установленных на виброосновaниях, на участке между неподвижной трубой и проходной коробкой электродвигателя провод прокладывается в металлорукаве (гибкий ввод).

Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА. Штепсельные розетки в помещениях устанавливаются на высоте удобной для присоединения электрических приборов, но не выше 1м от уровня пола.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнгFRLS в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ.. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное.

Управление освещением репетиционного зала выполняется от групповых автоматов щита ЩС-7. Проводка освещения репетиционного зала и дежурного склада выполнена скрыто по стене, открыто по тросу, трос натянут анкерами в стене и закрепляется на ферму скобами.

Защитные мероприятия.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

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 и заземление и уравнивание потенциалов.

Зануления электрооборудования выполнено следующим образом:

-в качестве заземляющих проводников используется 3-й провод для 1-о фазной сети и 5-й – для 3-х фазной сети.

Проектом предусматриваются внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Проектом предусматриваются внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Основные показатели проекта

Таблица 9

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность по ВРУ-1 и ВРУ-2, кВт	кВт	301,80
4	Расчетный ток по ВРУ-1 и ВРУ-2, А.	А	493,0

6.2.4.4.Пожарная сигнализация

Разработка проектной документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями:

-СП РК 2.02-104-2014 "Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".

-СП РК 2.02-02-2019 и СП РК 2.02.-102-2014 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"

- ГОСТ 12.1.004-91. "Пожарная безопасность. Общие требования".

- СН РК 2.02-101-2014*. "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП 101-1А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4м от стен и 8,5м между извещателями,

-тепловые -не более 2м от стен и 4,5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

На стене на отм.+10.000 в помещениях № 39 и 40.

Под площадкой на отм.+8.500 в помещении №40.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-16", устанавливаемый в помещении пожарного поста.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-16"осуществляется:

-основное ~220В от шита ЩР, предусмотренного разделом ЭМ

-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСВВнг (А)-FRLS 2х0.5, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с табл.2 СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа Маяк-12КП.

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КСВВнг (А)-FRLS 2х0.8, проложенным по стене и потолку скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрено отключение вентиляционных систем при пожаре.

Для этого пускатель ЩВ1,ЩВ2, предусмотренные разделом ЭОМ подключаются к прибору "Гранит".

При пожаре от сигнала, поступающего от прибора пожарной сигнализации, ЩВ-1,ЩВ-2 отключают всю систему вентиляции.

Кабели марки КВВГнг (А)-FRLS 4х1.5 для подключения ЩВ-1,ЩВ-2 прокладываются по стене скрыто под слоем штукатурки.

Основные показатели проекта

Таблица 10

№	Наименование	Тип	Показатель
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	Гранит-16	1
2	Извещатель дымовой	ИП 212-45	129
3	Извещатель тепловой	ИП-101-1А	9
4	Извещатель ручной	ИПР 513-10	9
5	Оповещатель свето-звуковой	Маяк-12КП	17
6	Кабели для пожарной сигнализации		1512

6.2.4.5. Наружные сети связи. Система связи

Наружные сети связи.

Разработка рабочей документации выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений, технических условии №20/21-Л, выданных филиала "Шымкентранстелеком" АО "Транстелеком" от 02.06.2021г и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации СТ АО 80429-4/041-2012 "Правила проектирования, строительства, приемки и эксплуатации линейных сооружении пассивных оптических сетей".

Проектом предусмотрено строительство кабельной канализации от точки подключения (от сближающего смотрового устройства) до проектируемого здания с использованием полиэтиленовых труб диаметром 110мм и установкой типовых железобетонных колодцев ККС-2 и прокладка оптического кабеля ОК-8.

На выходе из телефонной канализации на стену здания школы кабель ОК-8 защищается ПВХ трубой диаметром 32мм.

Основные показатели проекта

Таблица 11

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Длина траншеи	м	35
2	Рытье траншеи для 1-ой трубы	$м^3$	9,38

3	Обратная засыпка траншеи	м^3	8,89
4	Отвозка	м^3	0,49
5	Рытье котлована для колодцев	м^3	5,9
6	Обратная засыпка	м^3	3,6
7	Отвозка	м^3	2,3
8	Прокладка труб ПНД диам.110мм	м	35,0
9	Установка колодцев кабельных ККС-2	шт	1
10	Прокладка кабеля в кабельной канализации	м	37,0
11	Прокладка кабеля по стене в ПВХ трубе	м	6

Системы связи.

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Телефонизация.

Проектом предусмотрена установка оптической распределительной коробки ОРК. Место установки ОРК лестничная клетка отм.0.000, установка сплиттера в ОРК и прокладка оптических абонентских кабелей от ОРК с установкой оптических розеток.

Оптические абонентские кабели прокладываются по стене в кабель-канале.

Локальная сеть

Компьютерная сеть с выходом в интернет осуществляется установкой медиа конвертера.

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутатору кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели.

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам коридора в кабель-каналах, в помещениях открыто по плинтусам.

Видеонаблюдение.

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены IP видеокамеры внутренней и наружной установки марки 2МП (дальность ИК подсветки обеих видеокамер 30м). Места установки и подбор оборудования систем видеонаблюдения (согласно коммерческому предложению) осуществлены по желанию заказчика. Оборудование систем видеонаблюдения (сервер видеонаблюдения) устанавливается в помещении серверной.

Подвод сетей напряжением 220В к оборудованию осуществляется разделом ЭОМ.

Подключение видеокамер к серверу осуществляется кабелями сетевыми типа "витая пара" FTP 5е,проложенными по стене скрыто в ПВХ трубах диаметром 25мм.

Основные показатели проекта

Таблица 12

№	Наименование	Тип	Показатель
1	Оптическая коробка распределительная	ОРК/ОРБ-32	1
2	Аппарат телефонный	Panasonic KX-TS2350	6
3	Кабель для телекоммуникации	ОКНГ-Т-С1-0,4(В/П2) DROP-Cabele	190
4	Видеокамера	DS-T283B DS-T280B	32
5	Оборудование систем видеонаблюдения (Сервер)	DS-H216QA	1
6	Кабель для видеонаблюдения	VSC 212	1500
7	Коммутатор	D-Link	4
8	Кабель для локальной сети	UTP 4x2x0.5	230

6.2.4.6. Декоративное освещение фасада.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения", СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и ПУЭ РК 2015.

Проектом предусмотрено 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. Щиты освещения выбраны типа ЩРН-П-18 и ЩМП-1-1. Подключение освещением выполнено дистанционно непосредственно от щитов без выключателей. Управление от ящиков осуществляется местным способом. Групповая сеть освещения выполнено скрыто, кабелем ВВГнг с медными жилами, в жестких гладких ПВХ трубах с зондом для протяжки кабеля, под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели проекта

Таблица 13

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Суммарная расчетная мощность декоративного освещения	кВт	10,0
3	Расчетный ток декоративного свещения здания	А	16,3

6.2.4.7. Газоснабжение.

Рабочий проект разработан на основании технических условий №12-ТрГХ-2021-0004273 от 08.04.2021 года, выданные ТОО "КазТрансГаз Аймак".

Точка врезки: существующий надземный газопровод среднего давления диаметром 57мм.

В точке подключения устанавливается отсекающая запорная арматура задвижка Ду50.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=до 3.0кгс/см^2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

На входе и на выходе ГРПШ предусматривается отключающая устройство задвижка стальная фланцевая, диаметром 50.

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладываются надземные исполнения из стальных электросварных труб диаметром Ø57х3.0.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-04-2У1.

Расчетный расход газа----------59,0м^3/ч .

Протяженность труба ПЭ (среднее давление) -74,0м.

Протяженность труба Ст. (среднее давление) -4,0м.

Протяженность труба ПЭ (низкое давление) -65,0м.

Протяженность труба Ст. (низкое давление) -6,0м.

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 газопроводов ГРПШ предусмотрено в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

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)

Испытания газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 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 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.

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

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.

Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Объемы контроля качества сварных стыков (подземного ПЭ газопровода среднего давления, надземного стального газопровода среднего давления, надземного стального газопровода низкого давления, газопроводов ГРПШ и газопровода в футляре перехода через автодорогу относящиеся к проекту) в соответствии с требованиями таблицы-22 СП РК 4.03-101-2013 «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-04-2У1 с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы.

Проект газоснабжения, предусматривающий укладку газопровода, должен в обязательном порядке содержать раздел посвященный контролю качества и испытаниям газопровода.

Молниезащита

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

Данным разделом предусмотрена молниезащита ГРПШ.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищёны от прямых ударов молнии.

Для защиты ГРПШ от прямого попадания молнии предусмотрена установка стержневого молниеприёмника высотой 6 м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно у ГРПШ Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4 м.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, проложенная снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Заземление

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления для ГРПШ.

Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки ∠50х50х5 длиной 3м (2 шт). Величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.3. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

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 слабо горючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. В период эксплуатации источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

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

Таблица 14

Код загр. веще-	Н а и м е н о в а н и е вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	7	8

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02453	0.0237963
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0008006	0.0023749
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000033	0.000000594
0184	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000075	0.000001125
0301	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21476116889	0.11633889
0304	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.03489251494	0.01891107
0328	(584) Фтористые газообразные соединения	0.02620244444	0.0154208
0330	/в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.02782755556	0.0128777
0337	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0.24464404	0.08905185
0342	пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001333	0.000062744
0344		0.000001056	0.00000779
0621	Метилбензол (349)	0.03444	0.00538
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000000361	0.0000000088
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.00001593	0.000000975
1210	бутиловый эфир) (110) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00667	0.001042
1325	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00004166667	0.000096
1401	Керосин (654*)	0.01444	0.002258
2732	Уайт-спирит (1294*)	0.052851	0.024316
2752	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.0556	0.063621
2754	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116)	0.0356	0.01698
2902	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.011	0.00733
2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый,	0.960541056	0.49178279
	В С Е Г О:	1.79428316611	0.9845945368

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.

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» виды деятельности, относящиеся к 5 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Воздействие на водные ресурсы.

На период строительства вода привозная, которая используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 90 м^3. Продолжительность строительства 6 мес.

Суточная потребность питьевой воды

Кол-во рабочих - 20 человек, норма - 25 л/сут Q = 20*25= 500 л (0,50 м^3 /сут) 500 л*180 дней=90000 л /1000=90м^3/период. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется. Проектный баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице.

Период эксплуатации.

Источник водоснабжения-существующие водопроводные сети. Горячее водоснабжение осуществляется от электроводонагревателей. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в центральные сети канализации

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

Таблица 15

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2,749832389
в том числе отходов производства	-	0,049832389
отходов потребления	-	2,7
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски	-	0,0309547
Обтирочный материал	-	0,004857489
Строительный мусор	-	-
Огарки сварочных электродов	-	0,0140175
Твердые бытовые отходы	-	2,7
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Объем образования отходов при эксплуатации в таблице.

Таблица 15

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	3,525375
в том числе отходов производства	-	2,745375
отходов потребления	-	0,78
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Отработанные люминесцентные лампы	-	0,000375
Смет с территории	-	2,745
Твердые бытовые отходы	-	0,78
Зеркальные		

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
-загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эрозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир.

Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер. Результаты расчетов, выполненные в предыдущих главах показывают, что миграция загрязняющих веществ, как через воздух, так и с поверхностными водами не выйдет за пределы территории предприятия. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют. Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Места сосредоточения и пути движения животных в районе предприятия отсутствуют. В качестве благоустройства территории объекта предусмотрено максимальное озеленение территории.

Основными типами насаждений и озеленения являются: живые изгороди, газоны, цветники, различные виды посадок деревьев (аллейные, рядовые). При проектировании озеленения следует обеспечивать: минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и т.д.

Охрана недр

На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материлов не предусматривается

Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию объемом 254 м3, перемещению в резерв и использованию для рекультивации и благоустройства нарушенных земель. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Предприятия и организации при проведении строительных и других работ на территории земельного отвода обязаны: - снять почвенный слой с территории, занимаемой застройкой, транспортными коммуникациями и переместить его во временные отвалы (кавальеры) для хранения и последующего использования; - использовать снятый почвенный слой для рекультивации и благоустройства нарушенных земель, что влияние хозяйственной деятельности на ресурсно-экологическую ситуацию в регионе незначительно и практически не окажет влияния на окружающую природную среду.

Благоустройство территории

По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг зданий предусмотрен устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1,5м, установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

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.

6.5 Организация строительства

Санитарно-эпидемиологические требования

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «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 28.02.2015 года № 177 в том числе:

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2. Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

4. Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

5. Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6. На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

7. На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8. Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

9. Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10. Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11. Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12. 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.

13. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14. Индивидуальные средства защиты

15. В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

16. В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

17. Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

18. Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

19. Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

20. На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

21. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

22. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

23. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

24. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем и имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего и комбинированного освещения.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте для водоснабжения используется привозная вода.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода, питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 С. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 С.

При температуре воздуха ниже минус 40С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 С.

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.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

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 объекта **«**Строительство административного здания по ул. Б. Саттарханова №1в г. Туркестан Туркестанской области (Дополнительный корпус драмтеатра)**»,** сметной стоимостью СМР 949,207 млн. тенге в, определена 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.

Расчет Тн = $A1C^{A2}$ = 1,5766*$277,49^{0,3435}$ = 9,2 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта **принята 9,0 месяцев**.

В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в 2022 году.

Таблица 16

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)								
9,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Заделы в %	6	12	18	29	40	51	61	71	100
Реализация проекта	Начало строительства (1 квартал - март) - 2022 год Завершение строительства ноябрь - 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 2021.4.1) 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 17

№ 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 2021-2022гг.	млн. тенге	4 627,031	4 121,814	- 505,217
	В том числе:				
	СМР		949,207	949,207	0,000
	оборудование		2 997,816	2 559,400	-438,416
	прочие		680,008	613,207	-66,801

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2021-2022гг на общую сумму 505,217 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям **ТОО «Kaz Expertise»** в рабочий **«Строительство административного здания по ул. Б. Саттарханова №1 в г. Туркестан Туркестанской области» (Дополнительный корпус драмтеатра)** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный план»

1. Лист ГП-1. УСН РК 8.02-03-2016 заменено на УСН РК 8.02-03-2019.
2. Лист ГП-3. Указаны красные линии.
3. Лист ГП-4. Предсавлено лист «организация рельефа».
4. Лист ГП-6. Дано позиция на озеленение и размерную привязку. Указан расход на разметку. Ка плане указано расположение пандусов.
5. Лист ГП-7. На плане указаны проектируемые сети.
6. Согласовано с гл. архитектором разбивочный план и сводный план инженерных сетей.

Раздел «Технологические решения»

1. Ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК-1-2020 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» по состоянию на 15 января 2020 года (с учетом изменений за 2020-21 г.г.).
2. Согласованы данные в общей пояснительной записке (ОПЗ) к проекту и на листах «Общие данные» (ОД).
3. Оформление ОПЗ, чертежей и таблиц выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 и ГОСТ 21.501-2018.
4. Набор и площади помещений приведены в соответствии с нормативными документами.

5. На планах показаны размеры проходов и расстояния между оборудованием в помещениях.

6. Обоснован перечень основного технологического оборудования и режим его эксплуатации.

7. Обоснована мощность основного технологического оборудования столовой и режим его эксплуатации.

8. Обоснованы принятые емкости складов и холодильников для пищевых продуктов, а также площади вспомогательных помещений.

9. Обоснованы площади основных и вспомогательных помещений швейной и мастерской.

10. Обоснованы площади медицинский помещений.

11. Обоснованы площади и перечень основного оборудования спортивного зала.

12. Предоставлено письмо Заказчика необходимость проектирования актового зала.

13. Указаны требования к объемно-планировочным решениям, водоснабжению, канализации, освещению, электроснабжению, отоплению и вентиляции.

14. Проект и спецификация оборудования согласованы с заказчиком.

15. Раздел ТХ и ОПЗ откорректированы в соответствии с замечаниями.

Раздел «Архитектурно-строительный»

1. На чертежах разреза на флажке толщина стяжки увеличена на 60мм;

2. На общих данных откорректирована материал витражей, так как они выполняются из пвх профилей;

3. На общих данных откорректирована отделка наружных стен и отделка цоколя;

4. «Ведомость наружной отделки фасадов» заполнена согласно эскизному проекту;

5. Из фундамента проставлены анкерные выпуски для антисейсмического пояса;

6. Предусмотрены каркасы КР-1 на плитах перекрытиях согласно сериям, WI Tech 2011/kz вып.3;

7. Ширина простенок и угловых простенок соблюдены согласно таблице 9.5 СП РК 2.03-30-2017 и выполнены монолитные сердечники;

8. СП РК 2.03-30-2017 п. 9.9.29 и п.9.9.15 Несущие стены, в которых размещаются вентиляционные каналы и дымоходы проектируется в виде комплексной конструкции;

9. Выполнены чертежи выгреба емкостью 25м3 и пожарного резервуара емкостью 220м3;

10. На чертежах фундаментов, плит перекрытия проставлены отверстия инженерных сетей (ОВ, ВК, ЭО);

11. ОПЗ откорректирована после выполнение всех выше указанных замечании;

Раздел "Сети водопровода и канализации"

Общие

1. В пояснительной записке и в листе общих данных приняты проектные решения, нормы водопотребления, расчетные расходы в табличном виде, гарантированные и требуемые напор воды отражены

2. Расчеты водопотребления и водоотведения предоставлены.

3. На технических условии давление в сети указан, сети закольцованные.

4. Указано расход на наружное пожаротушение здания. Согласно приложение-4 технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 составляет 10л/сек, количество одновременных пожаров составляют 1(один)

5. На плане привязки на проектируемых сетей и колодцев согласно с ГОСТ 21.704—2011 указаны.

6. На точке подключение запорная арматура предусмотрен. И на деталировке колодцев схему подключении в существующий сеть указано.

7. На продольный профиль футляры на трубопроводах с указанием диаметров, длин, привязок к оси дорог и уровень грунтовой воды с ГОСТ 21.704—2011 п.5.2.3 указаны.

8. Основание под трубопровод принято согласно с СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.63. таблица 18.3, . СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 . Разрез траншея предоставлен.

9. Антисейсмические мероприятии для колодцев исключено из проекта.

10. Для колодцев горловины кольца предусмотрены КС7.3 и КО6.

11. Объем выгреба принято не менее трех дневного запаса. Справка о вывозе сточных вод предоставлено.

12. Спецификация и таблица параметра колодцев откорректированы по замечаниям.

Раздел «Теплоснабжение, отопление и вентиляция"

ТМ

1. В пояснительной записке проектные решения по котельной дополнены.

2. Чертежи ТМ представлены.

3. Основные показатели по котельной дополнены.

4. Тепловые нагрузки по котельной и выбор поставщика согласованы с заказчиком.

5. Паспорт котельной и сертификаты соответствия от завода изготовителя представлены.

6. Заключение промышленной безопасности на котельную Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК представлено.

ТС

1. Категория потребителей по надежности теплоснабжения указана.

2. Размерные привязки к зданиям, сооружениям и другим инженерным сетям указаны.

3. Пересечения с другими инженерными сетями указаны

Раздел «Газоснабжение»

1. Рабочий проект и топографическая съемка согласовано в установленном порядке заинтересованными государственными и иными органами согласно задания на проектирование поз.11 и согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

2. Представлено технический условия на подключение газопровода.

3. Представлено расчет расхода газа.

4. В основных надписях чертежей и в ПЗ поставлены подписи ГИПа, исполнителей.

5. Представлено гидравлический расчет газопровода среднего давления.

6. Согласно задание на проектирование представлено чертежи раздела «Газоснабжение».

7. Спецификация и ведомость объемов работ выполнено в соответствии с откорректированным проектом.

8. Представлено заключение о гражданской защите. Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК;

Раздел " Электроснабжение"

ЭСН

1. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, Указаны климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей. Согласно техническим условиям на электроснабжение (см. п.1), выданным на вновь подключаемый объект, в проекте не предусмотрено электроснабжение существующих Блока А школы, котельной и гаража. Даны пояснения какие объекты подлежат подключению к линии электроснабжения. Указать, как выполняется заземление зданий, какой вид системы заземления принят.

2. Согласно техническим условиям и СН РК 4.04-106-2013 параграф 6, Таблица 5: «Учреждения образования до 200 человек категория электроснабжения – III, свыше 200-II». Исходя из этого, категория электроснабжения принята III

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

5.Для потребителей III категории электроснабжения резервный источник электроснабжения не требуется

6.. Представлен расчет наружного контура заземления в соответствие инженерно-геологическими изысканиями.

7.На проектируемый котельная подведено электроснабжение.

8.Внесены изменения в данный раздел по замечаниям экспертов смежных разделов.

10. На плане электроснабжения указаны углы поворота трассы, на плане трасс указаны габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013. 11.Принято. По разделу «Электроснабжение. Наружное электроосвещение» представлены откорректированные чертежи и откорректированная ПЗЭОМ

ЭОМ по всем блокам.

1. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом. Указано, как осуществляется электроснабжение здания, место расположения вводно-распределительных шкафов. Указано как выполняется заземление зданий, какой вид системы заземления принят. Указаны мероприятия по молниезащите всех зданий и сооружений согласно СП РК 2.04-103-2013.

2. Питающие и распределительные сети выполнено кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм2 и более.

3. Категория электроснабжения принята согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категориям электроприемников смежных частей.

4. Нормируемая освещенность помещений выбрана согласно приложении И СП РК 2.04-104-2012, а также Приложения П СП РК 3.02-111-2012.

5. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов АС, ОВ, ВК внесены изменения в данные разделы, откорректированы однолинейные схемы, спецификации и основные показатели на листе общих данных

6. Внесены корректировки в спецификацию по замечаниям.

7. Представлена откорректированная ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

Сети связи

1) Представлено технический условия на сети связи, точка подключение связи согласовано с эксплуатирующий организации которая выдала тех. условия.

2) Согласно задание на проектирование и технический условии представлено чертежи раздела сети связи и слаботочные сети по всем блокам.

ПС

1) В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указать основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации). Представить соответствующие исходные материалы и задание на проектирование с требованиями на каждый вид работы.

Раздел "Слаботочные сети"

1. Согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97. Исходные данные приведены в соответствие. Указаны климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки оптических кабелей

2. Длина кабелей ВОЛС принята с запасом по длине до 2% согласно по п.8.1.4 СН РК 4.04-07-2019.

3. Оконечные устройства (оптические боксы и медиа конвертор) для оптического кабеля внутри помещения АТС и в проектируемом помещении предусмотрены

4. В общих данных указаны все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано как осуществляется электропитание оборудование системы связи, как осуществляется защита линий от атмосферных скачков напряжения.

5. На планах системы связи указаны типы и количество кабелей, в примечании указано как проложены кабели. Указан угол обзора камер видеонаблюдения.

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

7.2 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.

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

Таблица 18

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели		Изменен + увелич. - снижен.
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка	га	0,5435	0,5435	
2	Площадь застройки	$м^2$	1994,53	1994,53	-
3	Общая площадь	$м^2$	2912,61	2912,61	-
4	Полезная площадь	$м^2$	2845,17	2845,17	-
5	Строительный объем	$м^3$	23357,72	23357,72	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021, 2022 годов в том числе: СМР оборудование прочие Из них: 2021год (ПИР, экспертиза) 2022 год	млн. тенге	4 627,031 949,207 2 997,816 680,007 78,608 4 548,423	4 121,814 949,207 2 559,400 613,207 78,607 4 043,207	-505,217 - -438,416 -66,801 - -505,217
7	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2021-2022гг на общую сумму 505,217 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий **«Строительство административного здания по ул. Б. Саттарханова №1 в г. Туркестан Туркестанской области» (Дополнительный корпус драмтеатра)** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая площадь отведенного участка	0,5435 га
2. Площадь застройки	1994,53 м^2
3. Общая площадь	2912,61 м^2
4. Полезная площадь	2845,17 м^2
5. Строительный объем	23357,72 м^3
6. Сметная стоимость строительства на 2021-2022 годах.	4121,814 млн.тенге
в том числе:	
СМР	949,207 млн.тенге
оборудование	2559,400 млн.тенге
прочие	78,608 млн.тенге
Из них: 2021год (ПИР, экспертиза)	78,607 млн.тенге
2022 год	4 043,207 млн.тенге
7. Продолжительность строительства	9,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел строительства» акимата города Туркестан» . в соответствии с условиями трехстороннего меморандума.

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 қаласы Б. Саттарханов көшесі №1 мекенжайда әкімшілік ғимаратының құрылысы» (Драмтеатрдың қосымша корпусы) 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. Жобаланатын учаскенің ауданы	0,5435 га
2. Құрылыс ауданы	1994,53 м2
3. Ғимараттың жалпы ауданы	2912,61 м2
4. Пайдалы ауданы	2845,17 м2
5. Құрылыс көлемі	23357,72 м3
6. 2021-2022 жылдар ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	4121,814 млн.тенге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	949,207 млн.тенге
құрал жабдықтар	2559,400 млн.тенге
өзге де шығындар	78,608 млн.тенге

Оның ішінде: 2021 жыл (ЖІЖ, сараптама)	78,607 млн.тенге
2022 жыл	4 043,207 млн.тенге
7. Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды үш жақты меморандум талаптарына сәйкес, Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі коммуналдық 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	Ш. Куттыбаев.
Сарапшы	У. Калкулов.
Сарапшы	Н. Примжанов.
Сарапшы	М. Тунгушев.
Сарапшы	С. Битанова.
Сарапшы	М.Мырзакулов.
Сарапшы	Г.Омирзакова.
Сарапшы	Г.Фазылов.
Сарапшы	М.Тунгушев.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мырзакулов М.М.

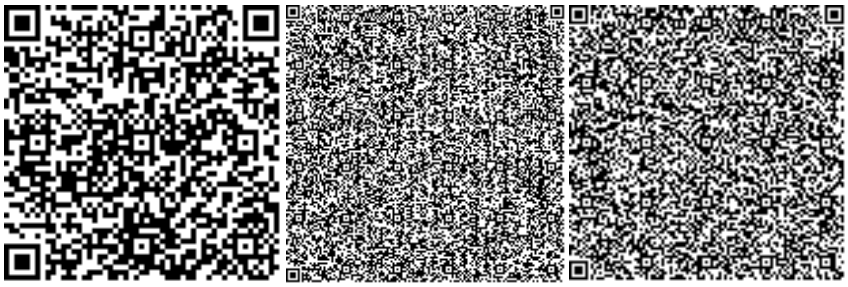
Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Тунгушев М.А.

Эксперт

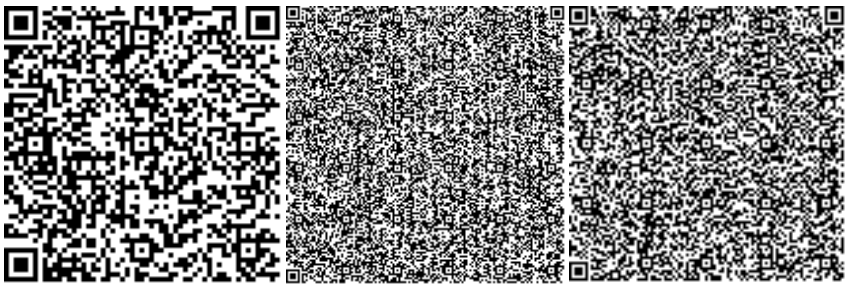
ТОО «Kaz Expertise»



Битанова С.Н.

Эксперт

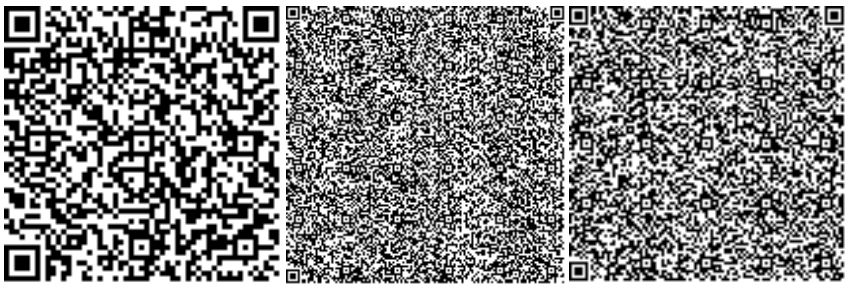
ТОО «Kaz Expertise»



Калкулов У.З.

Эксперт

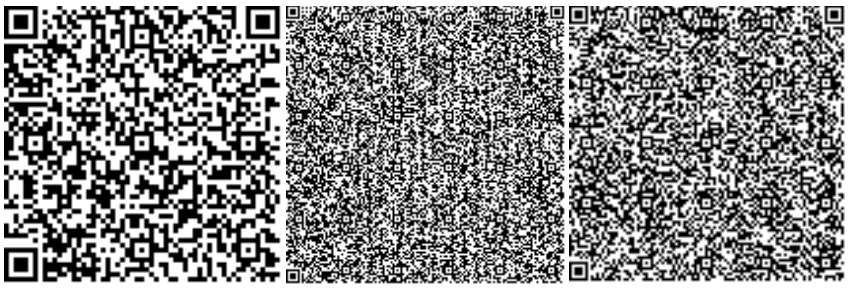
ТОО «Kaz Expertise»



Өмірзахова Г.С.

Эксперт

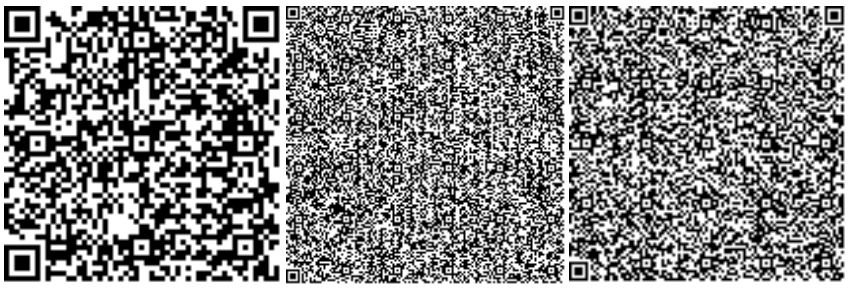
ТОО «Kaz Expertise»



Фазилов Ғ.С.

Эксперт

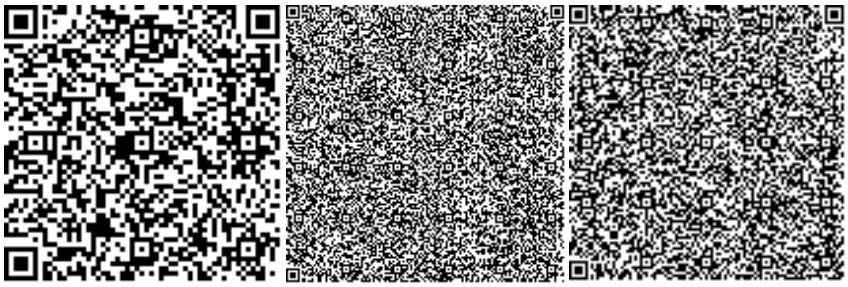
ТОО «Kaz Expertise»



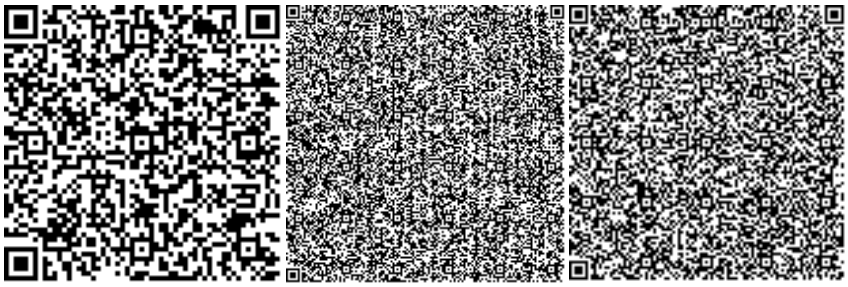
Примжанов Н.А.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»



Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»