«Сәтбаев 80 көшесі, мекенжайы бойынша әкімшілік ғимаратты күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

26.12.2024 ж. № PEkz-0349/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жезқазған қаласы әкімінің аппараты» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жаңа Құрылыс Групп» ЖШС
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
«ALPHA GRAPHICS» ЖШС
«TS-Smart Construction» ЖШС
«АТОМЕК» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сәтбаев 80 көшесі, мекенжайы бойынша әкімшілік ғимаратты күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert KZ» ЖШС берді.

«Project Expert KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEkz-0349/24 от 26.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт административного здания по адресу ул.Сатпаева, 80»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Аппарат акима города Жезказган»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жаңа Құрылыс Групп»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ALPHA GRAPHICS»
ТОО «TS-Smart Construction»
ТОО «АТОМЕК»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт административного здания по адресу ул.Сатпаева, 80» выдано ТОО «Project Expert KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Project Expert KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Сәтбаев 80 көшесі, мекенжайы бойынша әкімшілік ғимаратты күрделі жөндеу» жұмыс жобасы, рабочий проект «Капитальный ремонт административного здания по адресу ул.Сатпаева, 80»

Дополнительные сведения: договор № PEkz-0151-03 от 22.11.2024 года, согласно заявлению ГУ «Аппарат акима города Жезказган» № PEXP-03/00321 от 20.11.2024 года

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=ff9d7187-b506-4937-8082-2060b5b73336

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аппарат акима города Жезказган»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жаңа Құрылыс Групп». Государственная лицензия № 19003148 от 12.02.2019 года. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «ALPHA GRAPHICS». Государственная лицензия №000105 от 27.07.2023 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление по контролю Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «АТОМЕК». Государственная лицензия № 18005866 от 20.03.2018 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «TS-Smart Construction». Государственная лицензия № 19011915 от 31.05.2019 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

заявление PEXP-03/00321 от 20.11.2024 года;

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Аппарат акима города Жезказган» от 2024 года;

архитектурно-планировочное задание KZ39VUA01255470 от 17.10.2024 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Жезказган»;

постановление акимата города Жесказган, Улытауской Области №26/08 25.07.2023 года;

акт на право постоянного землепользования. Кадастровый номер участка №-25-109-013-019 от 01.07.2023 года;

техническое заключение №QQQ-08/24-08 от 2024 года, ТОО «Qazaq Quality Qurylys». Свидетельство об аккредитации № KZ51VWC00131500 от 17.02.2024 года. Аттестат эксперта Жалғасбай Қалдыбек Рысбекұлы №KZ13VJE00050985 от 25.11.2019 года. Аттестат эксперта Капас Асет Саулебекулы № KZ14VJE00052616 от 04.02.2020 года;

дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ «Аппарат акима города Жезказган» от 04.12.2024 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Атлант Проджект» в 2024 году. Государственная лицензия № 24018364 от 13 мая 2024 года;

отчет об инженерно - геологических изысканиях, выполненный ТОО «Атлант Проджект» в 2024 году. Государственная лицензия № 24018364 от 13 мая 2024 года

Технические условия:

на водоснабжение и водоотведение №3530 от 07.10.2024 года, АО «Предприятие тепловодоснабжения»;

на теплоснабжение №3530 от 07.10.2024 года, АО «Предприятие тепловодоснабжения»;

на электроснабжение №4191 от 11.09.2024 года, ТОО «Kazakhmys distribution» (Казахмыс дистрибьюшн);

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

ГУ «Аппарат акима города Жезказган».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица 5.3.

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	Книга 1	Общая пояснительная записка
	Книга 2	Сметная документация
	Книга 3	Проект организаций строительство
	Книга 4	Паспорт проекта
Том 2	Альбом 1	Генеральный план
	Альбом 2	Архитектурно-строительные решения
	Альбом 3	Наружные сети (Водоснабжения и канализация. Электроснабжение. Сети связи. Теплоснабжение)
	Альбом 4	Внутренние сети (Водоснабжения и канализация. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Электрооборудование и освещение. Сети связи. Пожарная сигнализация)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта здания ДВД является обеспечение общественного порядка на территории района; предупреждение и раскрытие преступлений; оказание помощи населению в соответствии с законодательством.

6.1 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
Характеристика площадки строительства.
Месторасположение

Рассматриваемая площадка расположена по адресу ул . Амралина 26 г. Жезказган Улытауской области.

Инженерно-геологические и климатические условия площадки

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 Шымкент.

Климатический подрайон III В

Температура наружного воздуха в. °С:

- абсолютная максимальная +45,1;
- абсолютная минимальная -42,7.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

- Суток – 33,1;
- Пятидневки – 29,6;
- Периода – 18,6.

Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С – 13,8.

Средняя месячная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С + 24,4.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

0°С - 144/-8,9;

8°С - 193/-5,6;

10°С - 205/-4,3.

Средняя годовая температура воздуха, °С +5,8.

Количество осадков за ноябрь-март – 88 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 105 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль -В (восток).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – С (север).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,0 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 2,6 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 1,32.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 1,61.

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова –II. Давление-1,2кПа согласно приложение В по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017.

Район по давлению ветра – III. Давление-0,56 кПа, базовая скорость ветра 30 м/с согласно приложение Ж по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017

Район по толщине стенки гололеда – III.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на Казахском мелкосопочнике. Рельеф относительно ровный, с общим уклоном на восток. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 367,62-366,92 м. по устьям выработок.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 3,00 м. принимают участие средне-верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения, представленные суглинками. Суглинки коричневого цвета с включением песка разной крупности, твердой консистенции, вскрытой мощностью 2,80 м. С поверхности земли повсеместно распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,20 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 3.0 м, выделены один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 (apQ_{II-III}) Суглинок, непросадочный, ненабухающий, вскрытой мощностью 2,80 м.

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м - не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,084-0,218%.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, неагрессивные и слабоагрессивные. Содержание SO4 изменяется от 216 до 989 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам грунты площадки – неагрессивные и слабоагрессивные. Содержание Cl от 71,75 до 324,6 мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2016 таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля — средняя и высокая; к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая.

6.2 Проектные решения

Ситуационная схема

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании:

задания на проектирование;

топографической съемки;

архитектурно-планировочного задания;

акта на земельный участок.

В соответствии с требованиями СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», 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».

Существующее положение генерального плана

Участок благоустройства находится по адресу: Улытауская область, город Жезказган, улица Амиралина 26. Участок расположен в центральной части города. Участок частично благоустроен и озеленен. Имеется деревья. В восточной части участка расположено здание военкомата, западной части административное здание. В южной части находится гараж. Имеется асфальтобетонный проезд по периметру территорий. По периметру участка имеется существующая металлическая и железобетонная ограждения. Состояние - неудовлетворительное.

Планировочные решения

Проектом предусматриваются благоустройства территорий. Предусмотрено замена асфальтобетонного покрытия.

Территория ограждается железобетонными плитами с «егозой» (высота- 2.0 метра, «егоза» - 0.5 метра).

До строительных работ предусмотрены демонтажные работы.

План организация рельефа

Вертикальная планировка сохранена существующая, который обеспечивает водоотвод от дома и входов в них, а также с прилегающей территории.

Объем земляных работ в связи с малым объемом работ посчитан в проектных отметках.

Мероприятия для обеспечения МГН безопасным передвижением по территории, доступом и жизнедеятельностью в здании.

Благоустройство

Благоустройство выполнено в соответствии с назначением территории, и с учётом доступности для маломобильных групп населения (МГН). В проектируемой территории обеспечено возможность беспрепятственного передвижения по территории. На проектируемой территории предусматривается пандусы для съезда с тротуаров на дорожное покрытие. Бордюрный камень окрашивается ярко-желтый (контрастной) краской.

Контрастная окраска помогает ориентироваться инвалидам с дефектами зрения и одновременно указывает инвалидам опорно-двигательного аппарата места возможного схода-захода на тротуар. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью дороги снижено до 0.015 м.

Технико-экономические показатели

Таблица 6.2.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь участка	га	0,3927	100
2	Площадь застройки	$м^2$	662,3	18,9
3	Площадь покрытия:	$м^2$	2497,7	61,57
4	Площадь озеленения	$м^2$	767	19,53

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Обследуемое здание школы построено и введено в эксплуатацию в 1996 году.

Размеры зданий в осях 39,03х14,34.

Высота помещений от пола до потолка 3,0 м.

Фундаменты - монолитные железобетонные С16/20;

Фундамент – сборный фундаментный блок сплошной;

Стены подвала – из железобетонных блоков, толщиной 600мм;

Стены здания – из шлакоблоков, толщиной 390мм;

Внутренние несущие и самонесущие стены – из шлакоблоков;

Перегородки выполнены – из шлакоблоков;

Перекрытие подвала – из сборных железобетонных пустотных плит размерами 6.0х1.5 м, 2.5х1.5 м высотой 220мм.

Междуэтажные перекрытия здания – из сборных железобетонных пустотных плит размерами 6.0х1.5 м, 2.5х1.5 м высотой 220мм;

Оконные заполнения – пластиковые, размерами 2200х1765 мм.

Кровельное покрытие – из рубероидного ковра в два слоя по выравнивающему слою и профилированных листов.

Освещение естественное через окна и оконные заполнения, и искусственное электролампами.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Отмостка по периметру - бетонная.

В целом по объемно-планировочным и конструктивным решением строительство рассматриваемого здания соответствует основным требованиям действующих строительных норм.

Таблица 6.2.2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели

1	Этажность		3
2	Площадь застройки	$м^2$	662,3
3	Общая площадь	$м^2$	1834,90
4	Полезная площадь	$м^2$	1730,5
5	Расчетная площадь	$м^2$	1730,5
6	Строительный объем здания	$м^3$	10859

Общим (сплошным) и детальным обследованием выявлено и инструментально зафиксировано следующее:

Конструкция стенового ограждения- на момент обследования стеновые ограждения имеют дефекты незначительной степени, в виде отсутствия и разрушения фасадной штукатурки, трещины по отделочному покрытию, ослабление и выпадение отделочного покрытия, справный моральный и технический износ отделочного покрытия стен подвальных помещений, на грани разрушения стеновых керамических плит в отдельных местах. Физический износ стенового ограждения составляет до 25%. Фундамент - На момент обследования фундаменты имеют дефекты незначительной степени, в виде из-за отсутствия отмостки, образовались протечки и высолы, следы увлажнений и загрязнений, при обследовании фундаментов с откопкой шурфов образовались грунтовые воды. Физический износ фундаментов составляют до 25%.

Конструкция кровельного покрытия - на момент обследования кровельное покрытие из профилированного листа имеют дефекты значительной степени, коррозионные поражения металла, отгибы листов по сторонам. Физический износ кровельного покрытия из профилированного листа составляет до 25%. На момент обследования кровельное покрытие из рубероидного ковра имеют дефекты значительной степени, в виде разрушение верхнего слоя, отслаивание частей кровельного материала на стыках, растрескивание водоизоляционного ковра. Физический износ кровельного покрытия составляет до 35%.

Перекрытия и покрытия - на момент обследования покрытия имеют дефекты незначительной степени, в виде, ослабление и выпадение отделочного покрытие, повреждение отделочного покрытия, следы протечек. Физический износ покрытия составляет до 25%.

Полы - на момент обследования покрытия пола из линолеума имеют дефекты незначительной степени, в виде истертости материала у дверей в ходовых местах, оторванности отдельных участков. На момент обследования покрытия пола из плитки кафеля на основной площади дефектов и повреждений незначительной степени, в виде многочисленных сколов, трещин отдельных плиток. На момент обследования покрытия пола из мозаики имеют дефекты значительной степени, в виде многочисленных сколов, трещин. Физический износ полов составляют до 25%.

Дверные блоки, Оконные блоки -На момент обследования дверные блоки имеют дефекты недопустимой степени, в виде морального и физического износа дверных блоков, повреждение герметичности, промерзания холодных погодных условиях. На момент обследования оконные блоки имеют дефекты недопустимой степени, в виде морального и физического износа оконных блоков, повреждение герметичности, промерзания холодных погодных условиях. Физический износ дверных блоков составляет до 60%. Физический износ оконных блоков составляет до 60%.

Принятые проектные решения для капитального ремонта

Фасад. Восстановление отделочного покрытия.

Произвести осушение надземных и грунтовых вод подвальных помещений

Отделочные покрытия». Восстановление отделочного покрытия по всей площади поверхности покрытия помещений 1 по 3 этажей, согласно СН РК 2.04-05-2014

Полы. Восстановление покрытия полов подвальных помещений. Восстановление покрытия полов, замена плитки кафеля, и линолеума, с 1 по 3 этаж.

Лестничная площадка. Восстановление стен лестничных площадок.

Оконные блоки. Произвести замену всех оконных блоков и подоконников из ПВХ профилей

Дверные блоки. Произвести замену всех деревянных дверных блоков.

Мероприятия по охране окружающей среды

При разработке рабочего учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».

На территории дома культуры озеленение уже предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории здания осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

• Ознакомление с объектом обследования, его объемно-планировочным и конструктивным решением;

• Сбор и анализ проектно-технической документации, составление программы работ с учетом согласованного с заказчиком технического задания; □ Изучение материалов и технической документации;

• Фотофиксация дефектов и повреждений;

• Проведение детального инструментального обследования строительных конструкций, инженерных систем сетей и отдельных конструкций (по результатам предварительного обследования);

• Инженерный анализ полученных результатов обследования фактического состояния строительных конструкции с учетом фактических размеров;

• Составление заключения по результатам инженерного анализа проведенного технического обследования с необходимыми приложениями результатов фактического состояния объекта, с выводами о результатах проведенного технического обследования надежности и устойчивости Объекта.

Внимание!

По всем видам скрытых работ необходимо составление актов на скрытые работы с подписью всех ответственных и заинтересованных лиц.

Все отклонения и предложения, улучшающие объемно - планировочные и технико - экономические показатели необходимо согласовать с проектной организацией.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Проектные решения по защите металлоконструкций от коррозии разработаны в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии.»

До окраски металлоконструкции следует очистить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 до степени 3, согласно таблице 30. Очистку конструкций выполнять механическим инструментом с применением шлифовальных кругов и шкурок. Качество очистки поверхности от жировых загрязнений должно соответствовать первой степени обезжиривания. Качество окраски должно соответствовать классу VI по ГОСТ 9.032-74.

Все металлоконструкции должны быть окрашены на месте их изготовления одним слоем грунта ХС-010 по ГОСТ 25129-82. Соприкасающиеся плоскости заводских и монтажных соединений, а также места монтажной сварки на ширину 100мм по обе стороны шва не грунтовать.

После монтажа конструкций все металлоконструкции обработать противопожарной краской по металлу «Пламкор-2», согласно технологическому регламенту завода производителя, исходя из расчета огнестойкости

Все металлические конструкции после сварочных работ, очищаются (от окалины, окислов, ржавчины, пыли, грязи), обезжириваются и покрываются грунтовкой ГФ 021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, затем окрашиваются эмалью ХВ-785 (ГОСТ 6465-76*), согласно СН РК 2.01-01-2013.

Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

В проекте отражено решение по соблюдению требований пункта 206 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405. Согласно пункту 26 Правил пожарной безопасности (приказ МЧС от 21.02.2022г. №55), наружные пожарные лестницы здания содержатся в исправном состоянии и должны один раз в пять лет подвергаться эксплуатационным испытаниям в соответствии с требованиями СТ РК 2218-2012 «Конструкции строительные металлические.»

Антикоррозионные мероприятия

Проектом предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Окраску металлических конструкций производить масляной краской за 2 раза по слою грунтовки.

Все деревянные элементы и изделия подлежат антисептированию.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1. Водопровод и канализация

Раздел разработан в соответствии с требованиями 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», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»; СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

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

Наружные сети водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Источником водоснабжения являются наружные существующий водопровод Д250. Точкой подключения водопроводный колодец на водопроводной сети диаметром 250 мм. Водопроводная сеть закольцована. Гарантированный напор в наружной водопроводной сети в точке подключения составляет 0,2 МПа. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Д110х6.6мм и ПЭ 100 SDR17 Д75х4.5мм по ГОСТ 18599-2001.

Общая протяженность трубопроводов 86.50 м.

Труба питьевая ПЭ 100 SDR17 Д110х6.6 мм 57.50м.

Труба питьевая ПЭ 100 SDR17 Д75х4.5 мм 29.0м.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидранта.

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар принят согласно приложению 4 (Расход воды на один пожар общественных зданий независимо от их степеней огнестойкости при объемом от 5000 до 25 000 м3) к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», принят - 15л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Возле колодца с пожарным гидрантом установить столбик с указательным знаком.

Водопроводные колодцы предусмотрены - круглые из сборного железобетона диаметром 1500мм по Т.П.Р. 902-09-11.84. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1 м с уклоном от люков.

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодца предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести белым канатом с герметизацией концов.

Монтаж водопроводных колодцев вести согласно т.п.901-09-11.84. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя, толщиной 30см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных и механических трамбовок над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня и кирпича.

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения труб согласно продольному профилю.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП 4.01-102-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». Открытом способом в проекте учтен разбор и восстановление автомобильные дорог.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

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

Канализация

Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечными, отводятся в существующего колодца. Сети для самотечной канализации приняты трубы полиэтиленовые, гофрированные с раструбом DN/OD 150 SN8PEL и трубы чугунные канализационные DN100 ГОСТ 6942-98. И уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ 31416-2009.

Общая протяженность трубопроводов: 93.00м.

Трубы полиэтиленовые гофрированные с раструбом DN/OD 150 SN8PEL, L=86,00м.

Трубы чугунные канализационные DN100 ГОСТ 6942-98, L=7,0м.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных железобетонных элементов, монтируются по серии 3.900.1-14. В соответствии с СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» на самотечной системе канализации предусмотрены необходимые смотровые колодцы. Максимальная расстояния между смотровыми колодцами принято 35м согласно СН РК 4.01-03-2011. Наименьшая средняя глубина заложения канализационной сети принята 1.50 м. Смотровые колодцы на канализационных сетях предусмотрены: в местах присоединений; в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется во внутриплощадочную канализационную сеть здании.

Предусмотреть отмостку ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм.

При пересечении канализации с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия. Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить

в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Прокладка сетей и сооружений в мокрых грунтах:

1) При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

2) Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод, предусмотрено искусственное основание: песчаная подготовка толщиной 0.10 - 0.15м.

3) При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

б) Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщиной 20мм, затем плиту днища.

в) Снаружи огрунтовать раствором битума в бензине с последующей окраской горячим битумом за 2 раза, на 0,5м выше уровня грунтовых вод.

Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом

Перечень актов на скрытые работы

Приемку с составлением актов освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СН РК 1.03-00 необходимо производить по следующим этапам с указанием элементов скрытых работ:

а) подготовка основания под трубопроводы;

б) устройство упоров;

в) величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений;

г) устройство колодцев и камер;

д) противокоррозионная защита трубопроводов;

е) герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер;

ж) засыпка трубопроводов с уплотнением и др.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным кранам и к пожарным кранам здании, от наружных сетей водопровода одним вводом диаметром 75х4,5мм. На вводе водопровода в здание запроектирован водомерный узел учета в комплекте: счетчик воды Ду20 повышенной точности измерения, класса «С» с модулем дистанционной передачи данных, фильтр, запорная арматура. Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб диаметрами 20х2.8мм, 25х3,5мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы здании прокладываются на отметке +2,400 первых этажей и запроектированы из стальных водогазопродных труб диаметрами 76х4,0мм и 60х3,5мм по ГОСТ 3262-75.

Внутреннее пожаротушение здании предусматривается согласно требованием СН РК 4.01-01-2011, СП РК4.01-101-2012, п.4.2 (Общежития, общественные здания и сооружения, здания и помещения для учреждений и организаций при высоте до 28 м и объемом от 5000 до 25 000 м3-минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение 2,5 л/с - одна струя. Строительный объем здании - 5092,236м3) составляет 1 струи по 2,5л/с. Высота компактной части струи или помещения, 4 метров диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16мм - 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола

16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Расход воды на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с и определен согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения от теплового узла.

Сети проектируемой системы приняты: Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорная труба из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013.

Необходимо предусмотреть тепловую изоляцию для подающих и циркуляционных трубопроводов системы горячего водоснабжения, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам. Теплоизоляцию выполнить гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX» трубопроводы.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Канализация напорная производственная

Трубопроводы производственная напорная канализации выполнены:

- выпуски - из стальных водогазопроводных не оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

- магистральные трубопроводы в первым этаже от приямков - из стальных водогазопроводных не оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

В приямке предусмотрены дренажные насосы Гном 10-6. Стальные трубы защищены от коррозии, выполнены антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов: -грунтовка поверхности стальных труб ГФ-21, -окраска поверхности стальных труб эмалью ПФ115.

Производство работ вести согласно:

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

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

- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

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

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Устройство естественного основания под трубопроводы канализации ниже отм. 0.000;
- Устройство искусственного основания под трубопроводы канализации ниже отм. 0.000;
- Прокладка трубопроводов канализации ниже отм. 0.000;
- Обратная засыпка трубопроводов канализации ниже отм. 0.000;
- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;
- Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;
- Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;
- Антикоррозионная обработка трубопроводов;
- Монтаж пожарных шкафов в комплекте;
- Монтаж очистных установок;

Основные показатели

Таблица 6.2.4.1

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			При пожаре, л/с
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод хозяйственно питьевой	12,25	2,56	1,6	0,92	2,5
Горячее водоснабжение		1,12	0,8	0,46	
Канализация		2,56	1,6	2,52	

6.2.3.2 Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции «Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Жезказган, ул. А. Амиралин 26» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»
- СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»

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

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) -29,6°С. Источник теплоснабжения от котельная, с параметрами теплоносителя 95°-70°С. Система теплоснабжения 2-х трубная. В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 95°С-70°С.

Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные стекловолокном PP-Alux PN16 Valtec. Прокладка трубопроводы системы отопления открытая, под дверным проемом проложены в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex.

Отопительные приборы секционным Solar 500/100 с нижним подключением, высотой 500мм. На радиаторах на подающих трубопроводах и обратных установлены шаровые краны.

На падающих и обратных участках ветках системы отопления установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура фирмы Valtec. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны, регуляторы перепады давления фирмы Danfoss.

Трубопроводы распределительной гребенки изолированы минераловатной изоляцией по ГОСТ 21880-94 М-25 толщиной 50мм и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 и грунтованы эмалью ГФ-021.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss.

Расчетные гидравлические потери составляют 32.29 кПа.

Горячее водоснабжение принято от электроводонагревателей.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно нормам и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной, как с механическим побуждением, так и с естественным побуждением. В помещении зала принята механическая приточно-вытяжная вентиляция из расчета на 1 человека 20м3/час на 1 человека. В с/у для посетителей предусмотрена механическая вытяжная вентиляция, приток для компенсации вытяжного воздуха подается в смежный вестибюль.

Приточные установки системы вентиляции оборудованы водяными калориферами, для нагрева воздуха, поступающего в помещения в зимний период. Приточная установка приняты напольного и подвесного типов.

Воздуховоды естественной вентиляции выводятся в холодный чердак на 600мм от перекрытия. Вытяжная механическая вентиляция выводится за пределы кровли.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н». Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа. По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов в строительных конструкциях заделать цементно-песчаным раствором.

Противопожарные мероприятия

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

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, вытяжные системы оборудованы шумоглушителями. Приточная установка оснащена встроенным шумоглушителем.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.
- Трубопроводы гребенки изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94 М-25, б=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть антикоррозийной эмалью ПФ-115 и грунтовать эмалью ГФ-021.
- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.
- Трубопроводы прокладывать в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex ST/SK толщиной 13,19мм.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в проектируемый водонепроницаемый выгреб при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в

сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

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.

Класс энергетической эффективности здания - «В+» согласно СП РК 3.02-138-2013*.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица 6.2.3.2.1

Наименование здания (сооружения)	Расчетная наружная температура, °С	Расход тепла, кВт				Установ. мощность эл.двигателей квт
		на отоплен.	на вентил.	на гор.вод.	общий	
АБК	-29,6	128000	27200	-	155200	-

Тепловые сети.

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

СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

ГОСТ 21.605-82* «Сети тепловые, Рабочие чертежи».

Расчетная температура наружного воздуха -29,6 С. Источник теплоснабжения от тепловые сети, согласно ТУ №3530.

Теплоноситель: Вода Т1-130 ºС, Т2-70 ºС,

Давление на подающем трубопроводе Р1=4,0бар, обратном Р2=2,0бар.

Система теплоснабжения принята закрытая,двухтрубная. Трубопроводы тепловых сетей проложены подземный.Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы а так же П-образный компенсатор. Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения от влаги в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется в дренажный краны, после охлаждения воды до 40°С. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 толщиной 50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. Величина пробного давления для гидравлического испытания - 16кгс/м2. Отключающие запорные арматуры предусмотреныв магистральных тепловых сетях, на почке подлючении.

В тепловые сети принята арматура вентили чугунные муфтовые Ду40 (15с27нж).

Проектируемый длина теплотрассы 30.2 м.

Указания по монтажу

Монтаж систем тепловые сети производить в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети.

Стальные трубопроводы систем теплоснабжения покрыть антикоррозийное покрытием кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 тощина 50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный.

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать герметизированный тепловой ввод.

Расчетные тепловые потоки

Таблица 6.2.3.2.1

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, МВт/ккал			
	на отоплен.	на вентил.	на гор.вод.	общий
Административное здание	0,128/0,11	0,027/0,023	-	155/0,133

Конструктивные решения:

- лотки - сборные железобетонные по серии 3.006.1-8, местами монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;
- камера тепловой сети - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;
- плиты перекрытия - сборные железобетонные;
- люк - металлический легкий, по ГОСТ 3634-89;
- стремянка - металлическая, из профильных труб;
- смотровой колодец -из сборных железобетонных стеновых колец, сборных железобетонных плит днища и перекрытия.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

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

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями.

Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой

арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП РК 5.03-102-2013 «Проектирование железобетонных конструкции».

Перечень скрытых работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;
- выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям;
- выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

6.2.3.3 Электротехнические решения

Наружное электроснабжение

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №4191, выданных филиалом ТОО «Kazakhmys Distribution» от 11.09.2024 года на электроснабжение административного здания по адресу: ул. Амралина 26 и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-104-2013, СН РК 4.04-07-2019.

Характеристика объекта:

Расчетная мощность объекта – 70,94 кВт.

Расчетный ток – 116,03 А.

Категория надежности электроснабжения – II.

Для резервного питания котельной предусмотрена установка дизельного генератора мощностью 110 кВА.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м. На пересечении с инженерными сетями защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Питание здания зданий осуществляется кабельными линиями с использованием кабелей марки АВБбШв.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м. На пересечении с другими инженерными сетями и автодорогой защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электронными трехфазными, установленными в РУ-0,4кВ КТП №4.

Проектом предусмотрено освещение территории.

Сети наружного освещения выполнены кабельными. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли.

Для освещения территории приняты опоры наружного освещения металлические граненные высотой 6м со светильником, шаг светильников 30м. Согласно таблице 16 СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение» горизонтальная освещенность въезда на территорию принят 6лк, проезды-4лк.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением осуществляется из проектируемой трансформаторной подстанций.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Меры безопасности

При прокладке трассы кабельной линии в незастроенной местности по всей трассе должны быть установлены опознавательные знаки на столбиках из бетона, которые размещаются на поворотах трассы, в местах расположения соединительных муфт, с обеих сторон пересечений с дорогами и подземными сооружениями, у вводов в здания и через каждые 100м на прямых участках.

Кабели с металлической оболочкой или броней должны быть заземлены или занулены. При заземлении броня должна быть соединена гибким медным проводом с корпусами муфт (концевых, соединительных).

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16 мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено

повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Перечень работ для составления акта освидетельствования скрытых работ:

- рытье траншеи для прокладки кабелей;
- прокладка кабелей в транше;
- обратная засыпка

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 6.2.3.3.1

№	Показатель	Характеристика
1	Категория электроснабжения	II
2	Общая расчетная мощность по проекту	70,94 кВт
3	Общий расчетный ток	116,03 А
4	Длина трассы КЛ-0,4кВ	1041 м
5	Количество опор наружного освещения	28 шт.

Электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства». СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». ПУЭ РК 2015 «Правила устройства электроустановок

Характеристика объекта:

Категория надёжности электроснабжения – II.

Установленная мощность освещения – 19,55 кВт.

Расчетная мощность освещения – 19,55 кВт.

Расчетный ток освещения – 32,32 А.

Проектом предусматривается общее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды, проектом предусмотрены светильники с люминесцентными лампами и с энергосберегающими лампами. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРв. 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. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/12В (розетка установлена на ЯТП).

Розетки и выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

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.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 6.2.3.3.2

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	220
4	Расчетная мощность	кВт	19,55
5	Расчетный ток	А	32,32

Электрооборудование

Проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства». СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок республики Казахстан».

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - II.

Установленная мощность – 80,175 кВт.

Расчетная мощность – 68,14 кВт.

Расчетный ток – 115,18 А.

Cosα - 0.9

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ. Питание электроприемников помещений учебного корпуса осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на питание всех нагрузок. При выходе из строя одного из питающих кабелей все электроприемники, с помощью переключателей, установленных на панели ВРУ, подключаются к кабелю, оставшемуся в работе. Тип счетчика электроэнергии выбран Дала СА4У-Э720 ТХ-5(7,5) 3*220/380.

Силовыми электроприемниками являются холодильники, аристоны и полотенцесушители. Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов типа ЩРв и ЩРн, устанавливаемые в коридорах. Розетки должны устанавливаться в местах, удобных для их использования и с учетом проектируемой расстановки мебели. Установка штепсельных розеток в помещениях пребывания учащихся должна предусматриваться на высоте 1,8м а в блоке А 1,3м от пола.

Питание розеток предусмотрено с применением защитных устройств АД с током отсечки 30мА.

Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции. Вентиляционное оборудование поставляется в комплекте с пускорегулирующей аппаратурой.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки, по потолку - в пустотах плит перекрытия, на чердаке - в стальных трубах.

Защитные мероприятия

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Молниезащита.

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СП РК 2.04-103-2013 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлического каркаса и купола. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлическим каркасом и куполом осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с кровли купола на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Уравнивание потенциалов

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части

централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 6.2.3.3.3

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	380/220
4	Расчетная мощность	кВт	68,14
5	Расчетный ток	А	115,18

6.2.3.4 Слаботочные системы

Наружные сети связи.

Проект телефонизации выполнен на основании технических условий №Д08-3/Л-10/24-271 от 11.10.2024 года.

От Оптической муфты сущ. опоры воздушной линий связи до зданий построена телефонная канализация в один канал в полиэтиленовой трубе SDR диаметром 110мм на глубине 1,2 м от поверхности земли до территории застройки, на глубине 1/2 проложен Лента сигнальная «Оптика» дирекционная. Проектируемый кабель принят ОК-8. Применяемая полиэтиленовая труба имеет внутреннее силиконовое покрытие, что уменьшает трение при прокладке кабеля, не требует смазки и кабель не прилипает к стенкам трубы. Материал, используемый для изготовления труб, является нейтральным по отношению к окружающей среде.

По вновь построенной телефонной канализации устанавливаются колодцы ККС-1.

Проектом предусматривается гидроизоляция вновь установленных колодцев с установкой кронштейнов, консолей.

Общая протяженность ОК-8 Подземный - 78 м.

При выборе, отводе и использовании земель для линии связи необходимо руководствоваться законами Республики Казахстан, а также нормативными актами по природопользованию, документами по проектированию сооружений связи, обосновывающими выбор трассы строительства и регламентирующими порядок производства работ на землях, изъятых во временное пользование.

Защита кабельных линий должна осуществляться:

А) от опасных и мешающих напряжений токов согласно:

ГОСТ 5238-81 «Установка проводной связи, Схемы защиты от опасных напряжений и токов, возникающих на линиях»

Правилам защиты устройства проводной связи.

Б) от всех видов коррозии

ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения».

В) от ударов молнии- в соответствии с руководством по защите подземных кабелей от ударов молнии.

При проектировании устройств заземлений линейных сооружений следует пользоваться рекомендацией ГОСТ 464-79 «Заземление для станционных установок проводной связи. Нормы сопротивления», Руководство по проектированию, строительству и эксплуатации заземлений в установках проводной связи.

При удельном сопротивлении грунта в районе расположения НУП менее 100 Ом в качестве защитного заземления должны использоваться протекторы, устанавливаемые для защиты металлических цистерн от почвенной коррозии.

Все строительные и монтажные работы выполняются согласно правилам строительства и ремонта ВЛС и действующих правил техники безопасности.

Системы связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (телефонизации, локальной (компьютерной) сети, электрочасофикации и звонковой сигнализации, видеонаблюдении и телевидения).

Проект выполнен на основании задания на проектирования, технического обследования здания (согласно обследованию сети системы связи подлежат замене), чертежей строительных разделов.

Телефонизация

Телефонизация осуществляется установкой телефонных аппаратов в кабинетах и комнате охранника. Телефонные аппараты подключаются к оптическим боксам ОРКс-8, предусматриваемым в комнатах охранника через модемы. Модемы предоставляет АО «Казахтелеком».

От ОРКс-8 до модема прокладывается кабель оптоволоконный ОКНГ (дроп-кабель), прокладываемый по стене в кабель-канале, от модема до телефонных аппаратов- кабель типа «витая пара» UTP cat6.

Локальная сеть

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа «витая пара» UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам (в коридорах) в кабель-каналах, по полам (в помещениях) в наполных кабель-каналах. Выход в интернет осуществляется подключением коммутаторов к модему.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) со светодиодной индикацией в вестибюле, фойе, актовом зале.

Питание часов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, предусмотренной в разделе ЭМ.

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется через кабель ПРППМ 2х0,8 который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 осуществляется через кабель ВВГ 2х1, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Телевидение

Проектом предусмотрена установка системы спутникового телевидения.

Для приема телевизионного сигнала на наружной стене здания устанавливается спутниковая антенна оператора «ОТАУ-ТВ».

Видеонаблюдение

Для визуального контроля обстановкой внутри и вне помещения принято цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистраторам с монитором, устанавливаемых в комнатах охранника. Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене скрыто под слоем штукатурки, по наружной стене в металлорукавах.

Подвод сети переменного тока напряжением 220В (по I категории электроснабжения) к видеорегистратору осуществляется разделом ЭОМ.

Радиофикация

Абонентские громкоговорители типа EGA 103T предусмотрены в кабинетах.

В помещении радиоузла предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

Подключение абонетских громкоговорителей к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, прокладываемым по стене срыто под слоем штукатурки.

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания». Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-64-R3 W1.02 , на подвесных потолках заполочными извещателями дымовых типа ИП 212-64-R3 W2.02 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-11-А-R3. Ручной пуск пожаротушения типа УДП 513-11-R3 «Пуск пожаротушения» предназначен для подачи сигнала на открытие задвижки и пуска пожарных насос и устанавливается возле пожарных гидрантов.

Пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012:

- дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;
- не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор ППКОП «Рубеж-2ОП прот. R3», устанавливаемый в комнате охраны на высоте 1,5 м.

Электропитание прибора ППКОП «Рубеж-2ОП прот. R3» осуществляется:

- основное ~ 220В от щита ЩАО-1, предусмотренного разделом ЭОМ;
- резервное - 12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Кабель силовой ВВГ нг3х1.5 для питания прибора напряжением 220В прокладывается по стене в ПВХ трубе диаметром 20 мм.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)–FRLS, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки, по потолку в пустотах плит перекрытия.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение и световые указали выход) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002. Звуковое оповещение выполнено на приборах ОПОП 2-35 12В. Световые указали указано в части ЭОМ.

Сети системы оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)–FRLS, проложенным по стене скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм под слоем штукатурки.

Основные технико-экономические показатели пожарной сигнализации

Таблица 6.2.3.4.1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Прибор пожарной сигнализации типа Рубеж 2ОП	шт.	1
2	Автоматический пожарный извещатель дымовой	шт.	123
3	Ручной пожарный извещатель	шт.	6

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

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При подготовке раздела использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

«Требований по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014 года.

Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и комплекса организационно-технических мероприятий определяется функциональным назначением.

Пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные на обязательной основе строительных норм и на добровольной основе сводов правил, нормативных документов по стандартизации.

Требования к системе предотвращения пожаров

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования:

1) горючей среды;

2) источников зажигания в горючей среде.

Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение негорючих веществ и материалов;

2) ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;

3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;

4) изоляции горючей среды от источника зажигания;

5) поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;

6) понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;

7) поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;

8) механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;

9) установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;

10) применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;

2) применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;

3) применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;

4) устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;

5) поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;

6) применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;

7) применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;

8) ликвидация условий для электрического, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий;

9) исключение контакта с воздухом пирофорных веществ.

6.4 Санитарно-эпидемиологический раздел

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, соответствующий требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12–15ºС, соответствующий требованиям пункта 105 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков, соответствующий требованиям пункта 106 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

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, соответствующий требованиям пункта 136 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, соответствующий требованиям пункта 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового

обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электро-газосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

6.4 Охрана окружающей среды

Выполненный анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении разведочных работ при штатной ситуации оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК.

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

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. Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ от стационарных источников приведены в таблице 3.6.

Для передвижных источников согласно требованиям п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались.

Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Определение расчетных размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны влияния намечаемой хозяйственной деятельности

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, строительные работы 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» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства клуба определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II».

Общая продолжительность строительства принята 9 месяца.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости

Таблица 6.5

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости								
9 месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Заделы в %	10	10	11	11	11	11	12	12	12
Объем инвестиций процентов в год	2025г – 100%								
Реализация проекта	2025 год 2-квартал (апр)								

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.10) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сметных цен на эксплуатацию строительных машин» 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,3%;

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

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expert KZ» в рабочий проект **«Капитальный ремонт административного здания по адресу ул.Сатпаева, 80»** внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Представлено техническое обследование зданий.
2. Представлена топографическая съемка.
3. Представлен дефектный акт, утвержденный заказчиком.

Генеральный план

1. «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей» откорректирована согласно представленных комплектов рабочих чертежей.
2. Откорректированы «Общие данные».
3. В ТЭП указана площадь участка по акту.
4. В штампе безопасности указаны ФИО и проставлены подпись ГИПа.
5. В основных штампах по всем чертежам указаны ФИО, дату и проставить подписи ГИП, проверил, Н. контр.
6. ГП-2. Условные обозначения приняты по пункту 3.4 ГОСТ 21.20.-2020.
7. Представлен «Дефектный акт» на демонтажные работы, утвержденный заказчиком.
8. ГП-6. Выполнен «Сводный план инженерных сетей».
9. ГП-7. На плане показана привязка деревьев по ГОСТ 21.508-93 приложение Т.

Архитектурно-строительная часть

1. Представлена общая пояснительная записка с представленным разделом.
2. Представлено Задание на проектирование.
3. Представлен Дефектный акт, утвержденный заказчиком.
4. Представлены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.

Административное здание

5. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей исключены разделы ПЗ и С (не являются чертежами), откорректированы согласно представленных комплектов рабочих чертежей.

6. Общие данные. Указаны № договора на ПСД, исполнителя технического заключения.

7. Предусмотрены «Мероприятия по доступности объекта маломобильными группами населения».

8. Ремонтные работы. На фасадах показаны продухи (согласно п. 5.2.1 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»), стояки ВК и вентиляционные шахты, ограждение кровли.

9. На планах и фасадах предусмотрены пандусы согласно п. 4.3.2 СП РК 3.06-101-2012*.

10. Фасад 1-7, показано крыльцо по плану на АС-19.

11. АС-21. Спецификация заполнения проемов (ремонтные работы) предусмотрены для секретной комнаты (поз.12 на 2-ом этаже) звукоизолируемые жалюзи.

12. АС-23. Ведомость отделки помещений (ремонтные работы). Для секретной комнаты (поз.12 на 2-ом этаже) предусмотрена звукоизоляция стен. Для комнаты приема и сдачи оружия (поз.5 на 1 этаже по периметру стен предусмотрены стальные решетки.

13. На плане кровли показаны стояки ВК и вентиляционные шахты, ограждение с привязкой к осям.

14. Планы отверстий согласованы со смежными отделами.

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

1. Предоставлена пояснительная записка, задание на проектирование, акт обследования здания и сетей водопровода и канализации. Предоставлен технический отчет по обследованию здания на капитальный ремонт.

Наружные сети водопровода и канализации

2. В штампе безопасности указаны ФИО и проставлена подпись ГИПа.

3. В основных штампах по всем чертежам указаны ФИО, дата и проставлены подписи ГИП, проверил, Н. контр., откорректирована фирма исполнителя.

4. Указано, как решается вопрос наружного пожаротушения здания. Дано пояснение в общих данных и в пояснительной записке.

5. Продольные профили систем В1, К1 выполнены в соответствие ГОСТ 21.704-2011. Построен профиль канализации от блока 2 до колодца 2. Показан уровень грунтовых вод.

6. Для строительства объектов за счет государственных инвестиций и средств субъектов квазигосударственного сектора при принятии проектных решений (при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов) использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурному градостроительному и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов (СН РК 1.02-03-2022, п. 5.13).

Внутренний водопровод и канализация

7. В штампе безопасности указаны ФИО и проставлены подпись ГИПа.

8. В основных штампах по всем чертежам указаны ФИО, дату и проставлены подписи ГИП, проверил, Н. контр.

9. В пояснениях указан строительный объем.

10. В общие данные откорректированы.

11. Для строительства объектов за счет государственных инвестиций и средств субъектов квазигосударственного сектора при принятии проектных решений (при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов) использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурному градостроительному и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов (СН РК 1.02-03-2022, п. 5.13).

Отопление и вентиляция

1. Представлено Техническое обследование здания и фотоматериалы.

2. Представлены дефектный акт на демонтажные работы, утвержденный заказчиком.

3. Представлен расчет теплопотерь.

4. Представлен энергетический паспорт.

5. Представлен гидравлический расчет.

6. Представлена общая пояснительная записка с представленным разделом и ТЭП.

7. Дано описание существующего положения систем отопление и вентиляции.

8. Откорректирована спецификация. Учтены работы по демонтажу существующих систем ОВ.

Тепловые сети

9. Представлены дефектный акт на демонтажные работы, утвержденный заказчиком.

10. Выполнены титульные листы с подписями и печатью исполнителей.

11. На плане или схеме теплотрассы показаны тепловые потоки.

Электроосвещение и электрооборудование.

1. Представлено Техническое обследование здания и фотоматериалы.

2. Представлены дефектный акт на демонтажные работы, утвержденный заказчиком.

3. Представлена общая пояснительная записка с представленным разделом и ТЭП.

4. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ откорректирована.

5. Дано описание, что при пожаре предусмотрено отключение оборудования ОВ.

6. Молниезащита. Откорректировано соответствии с разделом АС.

Пожарная сигнализация

7. Выполнены титульные листы с подписями и печатью исполнителей.

8. Представлено Техническое обследование здания и фотоматериалы.

9. Представлены дефектный акт на демонтажные работы, утвержденный заказчиком.

10. Представлена общая пояснительная записка с представленным разделом и ТЭП.

Слаботочные системы (видеонаблюдение, компьютерная сеть, телефонизация)

11. Выполнены титульные листы с подписями и печатью исполнителей.

12. Представлено Техническое обследование здания и фотоматериалы.

13. Представлены дефектный акт на демонтажные работы, утвержденный заказчиком.

14. Представлена общая пояснительная записка с представленным разделом и ТЭП.

Сметный раздел

1. Сметный расчет представлен в ценах текущего квартала, Приказ МИР РК №223-нқ от 01.12.2022г.

2. Предоставлены Казахстанское содержание и утвержденные прайс листы и сводную смету.

3. Откорректированы стоимость ПИР и экспертизы, согласно расчету.

4. В локальных сметах даны ссылки на листы по разделам, согласно проектным решениям в исходным данным.

5. Представлены локальные сметы в формате KENML

6. Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами и ведомостью объемов работ, утвержденные заказчиком.

7.2. Оценка принятых 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 сложилась следующим образом:

Таблица 7.2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,3927	0,3927
2	Площадь застройки	$м^2$	662,3	662,3
3	Строительный объем	$м^3$	10859	10859
4	Общая площадь	$м^2$	1834,9	1834,9
5	Полезная площадь	$м^2$	1730,5	1730,5
6	Расчетная площадь	$м^2$	1730,5	1730,5
7	Этажность		3	3
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025гг. В том числе:	млн. тенге	571,264	533,548
	СМР	млн. тенге	407,114	372,054
	оборудование	млн. тенге	57,364	58,523
	прочие	млн. тенге	106,786	102,971
9	Продолжительность строительства	месяца	9	9

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025гг на общую сумму 37,716 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт административного здания по адресу ул.Сатпаева, 80»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 0, 3927 га

2.	Площадь застройки	662,3	$м^2$
3.	Строительный объем	10859	$м^3$
4.	Общая площадь	1834,9	$м^2$
5.	Полезная площадь	1730,5	$м^2$
6.	Расчетная площадь	1730,5	$м^2$
7.	Этажность	3	
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025гг. В том числе:	533,548	млн. тенге
	СМР	372,054	млн. тенге
	оборудование	58,523	млн. тенге
	прочие	102,971	млн. тенге
9.	Продолжительность строительства	9	месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Аппарат акима города Жезказган» в соответствии с условиями договора № PEkz-0151-03 от 22.11.2024 года.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Сәтбаев 80 көшесі, мекенжайы бойынша әкімшілік ғимаратты күрделі жөндеу» 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.	Учаскенің ауданы	0,3927	га
2.	Құрылыс алаңы	662,3	$м^2$
3.	Құрылыс көлемі	10859	$м^3$
4.	Жалпы ауданы	1834,9	$м^2$
5.	Пайдалы алаң	1730,5	$м^2$
6.	Есептік алаң	1730,5	$м^2$
7.	Қабат	3	
8.	2024-2025 жылдарға арналған ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	533,548	млн. теңге
	ҚМЖ	372,054	млн. теңге
	жабдық	58,523	млн. теңге
	басқалар	102,971	млн. теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	9	ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 22.11.2024 жылғы № PEkz-0151-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жезқазған қаласы әкімінің аппараты» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович	Специальные разделы проектов	KZ19VJE00026918	Соответствует
2	Отопление и Вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна	Инженерные сети и системы	KZ69VJE00028928	Соответствует
3	Генеральный план	Каныбеков Ерман Меделханович	Градостроительство	KZ54VWC00140564	Соответствует
4	Электротехническая часть	Усенбаев Ермек Бекенбайулы	Инженерные сети и системы	KZ55VJE00069532	Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич	Инженерные сети и системы	KZ57VJE00076286	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна	Архитектура	KZ86VJE00035800	Соответствует
7	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует
8	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Усенбаев Ермек Бекенбайулы	Инженерные сети и системы	KZ55VJE00069532	Соответствует
9	Наружные сети водопровода и канализации	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич	Инженерные сети и системы	KZ57VJE00076286	Соответствует
10	Ведущий эксперт	Когамбеков Сеитказым Арапбайулы			Соответствует
11	Пожарная сигнализация	Усенбаев Ермек Бекенбайулы	Инженерные сети и системы	KZ55VJE00069532	Соответствует

Когамбеков С.А. (Директор)

Когамбеков С.А. (Директор)

Чукаева Г.Б. (Эксперт)

Рысдаулетов К.А. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Каныбеков Е.М. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Документ Id	3eb4602c-fb2a-415a-97d6-aef6297d5817
Номер и дата документа	PEkz-0349/24 от 26.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.26 18:51:32 5C5B7898529886C7DF6A88FDF4D9CFA6CA3F73C5 ЧУКАЕВА ГАУХАР БАХТИЯРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.26 18:52:05 6E13B38B4612FF26D75EFE1EBF301B31BBF58590 РЫСДАУЛЕТОВ КЫДЫР АМАНБАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.26 18:52:16 32F7609740B8C0B322CE21AC904036511A33BBBC БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.26 18:52:49 6340BA5A5639A411BFFA73B0D9574EB2AE3DC070 КАНЫБЕКОВ ЕРМАН МЕДЕЛХАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.26 18:52:55 62F4E915D9C05C0F5566D1C06EEADB73F8EB41A9 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.26 18:53:47 5A1E358C4F28990923CDCB7993DDA01C1D138A5D УСЕНБАЕВ ЕРМЕК БЕКЕНБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.26 18:53:57 57BDE30253EBEA702EDE525C272B1960D0C4EC4B КАЛКУЛОВ УМИРБЕК ЗИЯБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.26 18:54:32 2A13854773CCDE4E79791399715537096E920BC8 **Подписано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.26 18:55:12 5C5B7898529886C7DF6A88FDF4D9CFA6CA3F73C5

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.