«Алматы облысы, Балқаш ауданы, Ақжар ауылдық клубының ғимаратына күрделі жөндеу жұмыстары»
жұмыс жобасы бойынша

05.07.2023 ж. № AExp-0115/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Балқаш ауданының ішкі саясат, мәдениет, тілдерді дамыту және спорт бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДИАС-проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Алматы облысы, Балқаш ауданы, Ақжар ауылдық клубының ғимаратына күрделі жөндеу жұмыстары**» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "**Алматы Эксперт**" жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"**Алматы Эксперт**" жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AExp-0115/23 от 05.07.2023 г.

по рабочему проекту
«**Капитальный ремонт здании сельского клуба в с. Акжар, Балхашского района, Алматинской области**»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел внутренней политики, культуры, развития языков и спорта Балхашского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ДИАС-проект"

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «**Капитальный ремонт здании сельского клуба в с. Акжар, Балхашского района, Алматинской области**» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "**Алматы Эксперт**".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "**Алматы Эксперт**".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Капитальный ремонт здании сельского клуба в с. Акжар, Балхашского района, Алматинской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AExp-0119-03 от 22.05.2023 года между ГУ «Отдел внутренней политики, культуры, развития языков и спорта Балхашского района», с ТОО «ДИАС-проект» и ТОО «Алматы Эксперт» на основании письма заказчика №01-17/25.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел внутренней политики, культуры, развития языков и спорта Балхашского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДИАС-проект». Государственная лицензия ГСЛ №012593 от 05.05.2022 года. Категория I. Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 05.05.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Exclusive Project Company». ГСЛ №09813 от 25.11.2021 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 25.11.2021 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ID Build KZ» Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №002340 от 23.11.2022 года. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 23.11.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Карат-Z». Государственная лицензия № 22023830 от 13.12.2022 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 13.12.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Architectural Design Company». Государственная лицензия ГСЛ №0000536 от 13.05.2019 года. Категория I. Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 13.05.2019 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК АЛАШ ГРУПП». Государственная лицензия Ф-ГСЛ №0028439 от 18.05.2023 года. Категория II. ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 18.05.2023 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2023 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №01-17/25, выданное ГУ «Отдел внутренней политики, культуры, развития языков и спорта Балхашского района»;
- письмо о финансировании, утвержденное заказчиком;
- письмо о начале строительства, утвержденное заказчиком;

- акт на земельный участок №03-043-056-562 от 06.08.2014 года, выданная Балхашским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем»;
- протокол районной земельной комиссии от 19.05.2023 года;
- дефектный акт, утвержденное заказчиком от 2022 года;
- письмо №01-17/49, выданное ГУ «Отдел внутренней политики, культуры, развития языков и спорта Балхашского района»;
- письмо о вывозе ТБО №01-17/26, выданное ГУ «Отдел внутренней политики, культуры, развития языков и спорта Балхашского района»;
- письмо о зеленых насаждениях №01-17/27, выданное ГУ «Отдел внутренней политики, культуры, развития языков и спорта Балхашского района»;
- топографическая съемка от 10-2022 года, выполненный ТОО «ДИАС-проект» Государственная лицензия №21031226 от 05.11.2021 года,выданная «качество и контроль городской среды города Шымкент управления». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 05.11.2021 года ;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2022 года, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года. Выданные ГУ«Управление градостроительного контроля города Шымкент».Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 25.08.2020 года.

Технические условия:
- №03 от 17.02.2023 года на водоснабжение, выданное ГКП на ПХВ «Балқаш Таза Су»;
- №32.2-1446 от 28.03.2023 года на электроснабжение, выданное АО «Алатау жарық компаниясы»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с Государственное учреждение «Отдел внутренней политики, культуры, развития языков и спорта Балхашского района»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 1 Генеральный план
Альбом 2.1 Наружные инженерные сети.ТС
Альбом 2.2 Наружные инженерные сети.ЭСН
Альбом 2.3 Наружные инженерные сети.НВК
Альбом 3 Архитектурно – строительная часть
Альбом 4 Отопление и вентиляция
Альбом 5 Водопровод и канализация
Альбом 6. Электротехническя часть
Альбом 7 Система связи
Альбом 8 Пожарный сигнализация
Альбом 9 Архитектурно – строительная часть. Выгреб
Том II. Сметная документация.
Том III. Проект организации строительства.
Брошюра 1. ПРП
Брошюра 2. ОВОС
Брошюра 3. Паспорт БМК

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является капитальный ремонт здании сельского клуба в с. Акжар Балхашского района, Алматинской области.

5.5 Существующее состояние

Здание дома культуры с размерами 24,00х24,00 , одноэтажное, без подвала. Здание имеет жёсткую конструктивную схему с опиранием сворных железобетонных плит перекрытия на несущие кирпичные стены. Наружные стены имеет начительные повреждения в виде: выпадения штукатурки; выветривания швов; ослабления кирпичной кладки стен, карниза, перемычек с выпадением отдельных кирпичей; высолов и следов увлажнения.

Двери и окна находиться в неудовлетворительном состоянии.

Отопление дома культуры в неисправном состояние. Вентиляция в зданий нет.

Здание –одноэтажное здание, год постройки (неизвестно)

Фундамент – бетонный

Наружные стены – красный кирпич

Внутренние стены – красный кирпич

Перегородки – красный кирпич

Перекрытия – из дерева

Отделка (внутренний) – побелка

Отделка (наружные) – керамогранит

Полы – бетонный и линолеум

Кровля – металлический

Окна – из ПВХ

Двери – деревянные

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Исследуемый участок расположен на территории села Акжар Балкашского района Алматинской области.

Природно-климатические условия участка строительства

Пункт Баканас.

Климатический подрайон IV-Г

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+33,4

абсолютно минимальная-45,0

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +33,4

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-28,7

пятидневки-26,7

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С +11

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +15,6

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С - 116/-6,2

≤8 °С-170/-2,1

≤10 °С-183/-1,8

Средняя годовая температура воздуха, °С +8,9

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 81,0 мм

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 109,0 мм

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -5,0 м/сек

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль – СВ (северо-восточное)
Преобладающие направление ветра за июнь - август – СВ (северо-восточное)
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,6 м/сек
Нормативная глубина промерзания, см: -для суглинков-1,37
Глубина проникновения 0 °С в грунт, м: для суглинка - 1,54
Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт (средняя из максимальных за год), см: 61
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -11,0 см,
максимально из наибольших декадных - 27,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 83,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей – 42,6 дней,
туманами – 25,0 дней,
метелью -3 дня,
грозой - 22,0 дней.
Район территории по давлению ветра-II.
Район по снеговой нагрузке на грунт-II.
Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,2
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,39.
Нормативное значение снегового покрова, см-27,0.

Инженерно-геологические условия площадки

Рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к первой террасе реки Или. Поверхность района относительно ровная с общим незначительным уклоном с востока на запад.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный. Высотные отметки исследуемой площадки колеблются от 382,00 до 382,50 м и имеет незначительный уклон с северо-запада на юго-восток.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Или.

Литологическое строение

В пределах изучаемой территории повсеместно распространены грунты аллювиального генезиса верхнечетвертичного возраста.

Грунты представлены преимущественно суглинками и песками мелкозернистыми.

С поверхности земли до глубины 0,3-0,4 метров залегает насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, мощностью 0,3-0,4 м.

Подземные воды

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на март 2023 год) до глубины 6,0 м были вскрыты на глубине 4,0-4,5 м с поверхности земли.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное состояние отмечается в октябре, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,5-2,0 м.

Период изыскания соответствует минимальному положению грунтовых вод.

Водовмещающими грунтами являются пески мелкие.

Питание вод четвертичных отложений происходит в периоды половодья путём инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков, а также зависит от гидрологического режима реки Или.

По результатам химического анализа поверхностных вод минерализация составила 1,2 г/л, по химическому составу сульфатные; по катионному составу- магниево-кальциевые.

По содержанию ионов SO_4=1776,0 мг/л при содержании HCO_3 – св.6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с

содержанием в клинкере C_3S-не более 65% C_3A-не более7%, C_3A +C_4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные.

По содержанию ионов Cl^- = 156,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 6,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1–Суглинок, коричневый, непросадочный, макропористый, твердой консистенции, с включением гравия и щебня до 5-10 %, мощностью 0,3-0,6 метров;

ИГЭ-2- Песок мелкозернистый, вскрытой мощностью 5,0-5,4 и более метров

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица 1

Наименование, ед. измерения	**ИГЭ-1**	**ИГЭ-2**
1	***2***	***3***
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70	2,68
Плотность, г/см^3	1,84	1,65
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,61	1,61
Влажность природная, %	17,90	22,30
Степень влажности	0,71	0,91
Пористость	40,30	39,90
Коэффициент пористости	0,68	0,66
Влажность на границе раскатывания, %	18,30	-
Влажность на границе текучести, %	25,40	-
Число пластичности, %	7,1	-
Показатель текучести	<0	-
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,22	3,2
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации, МПа	 19,0/19,0 22/23 4/5 4,0	 16,3/16,3 29/30 1/1 5,0

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты трассы, до глубины 3,0 м- незасоленные и слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,080-0,400 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO^-_4 – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013) —слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S-не более 65% C_3A-не более7%, C_3A +C_4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные. Нормативное содержание SO_4=580,0 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирования утвержденный руководителем ГУ «Отдел внутренней политики, культуры, развития языков и спорта Балхашского района» 2023года. Генеральный план разработан на геодезической

подоснове - топографической съемке, выполненной ТОО "Диас-проект" в М1:500 от 2022 г. в соответствии с требованиями нормативных документов.

Климатический подрайон IV-Г. Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+33,4; абсолютно минимальная-45,0. Количество осадков за ноябрь-март, мм - 81,0 мм; количество осадков за апрель-октябрь, мм - 109,0 мм. Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - СВ (северо-восточное); преобладающие направление ветра за июнь - август - СВ (северо-восточное). Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -11,0 см, максимально из наибольших декадных - 27,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 83,0 дней. Район территории по давлению ветра-II. Район по снеговой нагрузке на грунт-II.

Существующая площадь территорий имеет форму многоугольника.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 0,2348м2.

Проектируемая территория расположена в жилой застройке в селе Акжар по ул. Туйгынбаева. На площадке расположены следующие дома культуры и котельной. Периметр территории огражден металлическим ограждением.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается с внутриквартальной улицы. Территория благоустроена: пешеходные дорожки из бетонных плиток. Имеются существующие цветники и деревья.

В процессе капитального ремонта проектом предусматривается: разборка покрытия из бетонных плиток с бортовыми камнями, демонтаж существующего металлического ограждения, устройство противопожарного проезда вокруг здания, установка МАФ (урна, скамейка), устройство площадки ТБО, устройства ограждения по периметру участка с воротами и калиткой. Вокруг зданий предусмотрено устройство, а/бетонной отмостки шириной 1,0м.

Покрытие проезда на проектируемом участке запроектировано асфальтобетонным, с бортовым камнем, а пешеходные дорожки и площадки бетонными тротуарными плитками (см. конструкции покрытий лист ГП-6).

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный, ранее спланирован. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности.

При выносе отметок в натуру следует принять отметку угла существующего здания отм.382.69 м (см. лист ГП-4). Вертикальная планировка решена путем частичной выемки грунта, так как существующий рельеф не позволяет отвод сточных вод. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на внутриквартальную улицу.

Рельеф площадки относительно не ровный, в высотном отношении отметки колеблются от 383,50-380,61.

Доступность маломобильных групп населения

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

Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в школу обслуживаются пандусами для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня

для безопасности движения инвалидов и колясок. Все пересечения тротуара с проезжей частью выполнено согласно п.4.3.1.19, п.4.3.1.20 СП РК 3.06-101-2012(конструкцию см.ГП-4).

Для доступности маломобильных групп населения на главном входе в здание предусмотрен пандус. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно Тех. регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к жилым зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6.0м.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 2

№	Наименование	Количество	% к общей площади
1	Общая площадь границы участка	0.2348 га	100 (по Госакту)
2	Площадь застройки	748.37 м2	31,8
3	Площадь покрытия	1188.0 м2	47,6
4	Площадь озеленения	481,63 м2	20,9

Ситуационная схема

1. Здание дома культуры (сущ)
2. Котельная (проект)

3. Выгреб (проект)
4. КТП (проект)
5. ДЭС (проект)

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения. Конструктивные решения

Объект расположен по адресу: село Акжар Балхашский район Алматинская область.

Исходные данные для проведения экспертного обследования: Договор №24 от 19 сентябрь 2022 г. Заказчиком и ТОО «PFA company», выполнение услуг по техническому обследованию и оценке технического состояния несущих и ограждающих конструкций здания.

Объемно-планировочные решения

Здание –одноэтажное здание, год постройки (неизвестно)
Фундамент – бетонный
Наружные стены – красный кирпич
Внутренние стены – красный кирпич
Перегородки – красный кирпич
Перекрытия – из дерева
Отделка (внутренний) – побелка
Отделка (наружные) – керамогранит
Полы – бетонный и линолеум
Кровля – металлический
Окна – из ПВХ
Двери – деревянные

Конструктивные решение

Здание имеет жёсткую конструктивную схему с опиранием сворных железобетонных плит перекрытия на несущие кирпичные стены,

Фундаменты -ленточные, столбчатые железобетонные;

Наружные стены -кирпичные, выполненные из жженого кирпича толщиной 510, 380 мм;

Перегородки -кирпичные, толщиной 250, 120мм;

Перекрытия -железобетонные многопустотные плиты;

Кровля -чердачная, покрытие кровли -из профилированных листов по деревянной обрешетке и деревянным стропилам;

Полы -линолеум, керамические плитки, керамогранитные плиты;

Внутренняя отделка -известковая покраска, масляная панель;

Окна -деревянные, ПВХ с двойным остиклением;

Двери наружные -металлические;

Двери наружные -деревянные;

Наружная отделка -металлокасет

Цоколь -бетонный, оштукатуренный

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013* «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Тип грунтовых условий по просадочности - I.

В качестве основания фундаментов принята подушка толщиной 2,0 м выполненная из местного суглинистого грунта с послойным уплотнением.

Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями не более 25-30 см, до проектной отметки.

Основанием грунтовой подушки приняты грунты 1-го инженерно-геологического элемента (ИГЭ-1а) - - суглинок просадочный.

Планировка застраиваемой площади выполнена с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод.

Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка из бетона кл.С8/10 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150 мм с уклоном 0,03 от здания. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

Антисейсмические мероприятия

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

Сейсмичность района равна 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - III. Сейсмичность площадки строительства с учетом III категории грунтов по сейсмическим свойствам равна 7 баллов.

Конструктивная схема здания - рамный каркас. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой жестко связанных монолитных фундаментов, стен, колонн, ригелей, плит перекрытий и ферм покрытия.

Заполнение каркаса выполняется из шлакоблоков марки Б1/390х190х188/D600/В3.5/F25 ГОСТ 6133-99, уложенные на цементно-песчаном растворе М50 с усилением металлическими стойками и арматурными сетками Ø4ВрI с шагом 600мм.

Сейсмостойкость заполнения каркаса здания повышается сетками из арматуры диаметром 4ВрI, укладываемыми в горизонтальных швах кладки и созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки металлических стоек в местах сопряжений стен с каркасом здания, по краям оконных и дверных проемов и

на глухих участках стен с шагом не более 1,8 метра.

По верху блоков наружных стен и перегородок предусмотрена арматурная сетка Ø5ВрI в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм марки М50.

Нормальное сцепление для кладки стенового заполнения и перегородок Rnt должно составлять

не менее 0,6 кг/см2.

Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций между колоннами каркаса и стенами из шлакоблоков и перегородок предусмотрены вертикальные зазоры шириной 30 мм. Между верхом ненесущих стеновых конструкций и нижними поверхностями элементов перекрытий предусмотрены горизонтальные зазоры высотой не менее 20 мм. Заполнение вертикальных и горизонтальных зазоров предусмотрено пенополиуретановой пеной.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с обмазкой горячим битумом на два раза.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СП РК 2.01-101-2013*. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по

ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%, четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.06-15-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

На входах в здание для доступа МГН на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями, тактильные покрытия, электронные звонки-сигналы для ориентации инвалидов по зрению и слуху. Для маломобильных групп на путях движения предусмотрены тактильные покрытия. В здании предусмотрены отдельные санузлы, оборудованные для МГН.

Таблица 3

Объемно-планировочные показатели общие

N n/n	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	699,08 м2
2	Общая площадь	549.7 м2
3	Полезная площадь	549.7 м2
4	Расчетная площадь	457,2 м2
5	Строительный объем	2155,27 м3
6	Этажность	1

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление, вентиляция и кондиционирование объекта выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения» СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 27,5˚С.

Отопление

Система теплоснабжения здания - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой. Параметры теплоносителя в системе отопления 90°- 70°С. В здании приняты трубопроводы из полипропилена по СН и СП РК. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы CAL SU 500/100.

Для автоматического регулирования температуры внутреннего воздуха помещений на подводке отопительных приборов установлены термостатические клапаны фирмы Danfoss. Удаление воздуха предусмотрено в верхних точках радиаторов через краны Маевского.Дренаж предусмотрен арматурой, установленной в нижних точках системы отопления. Расчет системы отопления выполнен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют - 15,5 кПа.

Вентиляция

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н». Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа. Приточные установки систем вентиляции оборудованы водяным калорифером, для нагрева воздуха, поступающего в помещения в зимний период. В помещениях блока предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением. Вытяжные системы предусмотрены механические. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям и по расчету. Приточно-вытяжная вентиляция запроектирована самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. К установке в приточных системах П-1 приняты приточные агрегаты "VTS KAZAHSTAN" моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель. Вытяжная вентиляция принята самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. Приточные установки установлены в тепловом пункте. Удаление воздуха осуществляется вентиляторами. Вытяжные установки расположены на чердаке и оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы «КЕЛЕТ».

Таблица 4

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м3	Периоды года при tн, оС	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей кВт
			На отоп.	На вент.	На гор. вод.	Общий		
Школа		-27,5°С	33 930	54 355	—	88 285	—	—
Итого:		-27,5°С	33 930	54 355	—	88 285	—	—

Наружное теплоснабжение

Проект теплоснабжения разработан на основании:

задания на проектирование;

Исходные данные:

Генплан и вертикальная планировка проектируемого объекта.

Данные по инженерно-геологическим изысканиям.

3. Расчетная зимняя температура - 27,5°С.

Район строительства сейсмический - 6 баллов.

Данное проектируемое здание школы собственность государства.

Теплоснабжение дома культуры принято от проектируемой собственной модульной котельной. Теплоноситель нужд отопления является вода с параметрами 90-70°С.

Схема теплоснабжения закрытая.

Трубопроводы тепловых сетей - двухтрубные, прокладываемые в подземных в монолитных железобетонных каналах с гидроизоляцией лоткового типа КЛ 72х37.

Трубопроводы теплотрассы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются компенсаторы и естественные углы поворота трассы.

Опорожнение сети предусматривается в самых нижних точках трассы, с установкой сбросных вентилей.

Длина теплотрассы составляет 12,7 м.

Дренажные колодцы предусмотрены в части АС.

Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2013.

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6МПа.

После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием-кремнийорганическое покрытие марки КО-88. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщ.50 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Таблица 5

Позиция по ГП	Найменование потребителя	Расчетный тепловой поток, Вт				
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Тех. нужды	всего
1	Дом культура	33 930	54 355	---	---	88 285
					Итого	88 285

Водоснабжение и канализация

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- техническое заключение выполненных ТОО "PFA company"
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой и противопожарное водоснабжение В1
- горячее водоснабжение Т3
- бытовая канализация К1;

В результате технического обследования, выполненных ТОО «PFA company», системы водоснабжения и водоотведения выявлена полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде: выхода из строя запорной арматуры, смесителей; коррозия элементов системы; признаков многочисленных ремонтов системы. Согласно техническим заключениям техническое состояние внутреннего и наружного водоснабжения и водоотведения в целом не удовлетворительное. В рабочем проекте предусмотрена полная замена системы водопровода и канализации.

Рабочий проект -предусмотрено от существующих городских сетей водопровода и оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода. с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, одним вводам ∅57мм. Согласно техническим заключениям предусматривается замена труб сетей холодного водоснабжения и сантехприборов. Магистральные трубопроводы заменены на стальные труба Ø57х3,0 и Ø20х2,0 по ГОСТ 10704-91, на разводку до санитарных приборов используются полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001 "питьевая" Заменены пожарные краны. Внутреннее пожаротушение выполнено согласно приложению Е по СП РК 3.02-107-2014 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета

2 струии с расходом 2.5 л/с. Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-5.

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 8.2 м.вод.ст.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение равен 24.55 м.вод.ст. и состоит из:минимального свободного напора в сети водопровода при максимальном хоз.-питьевом водопотреблении - 10.0 м.вод.ст., геометрической высоты подъема воды от оси ввода в здание до оси самого высокого пожарного крана -1,35 м.вод.ст., свободного напора у пожарного крана Ø50 мм при рукаве длиной 20 м и диаметре спрыска 16 мм - 10.0 м.вод.ст. и потерь напора по длине трубопроводов - 3,2 м.вод.ст.

Гарантированный напор в существующих городских сетях составляет - 10 м.вод.ст. Так как напор в городской сети на противопожарные нужды не хватает, проектом предусмотрена установка насосной станции (2-е насоса) серии HELIX V, марки CO 2 HELIX V 1602/SK-FFS-R-TESCO-05-TESCO Q-18 м3/ч, Н-17 м вод. ст. Насосная станция проектируются с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок, расположенных в шкафах у пожарных кранов жилого дома. Насосная станция в комплекте оборудуется: противовибрационной рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллектором, расширительным баком. комплект изнашиваемых частей и запорными арматурами.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - Т3

Согласно заданию, на проектирование предусматривается замена труб сетей горячего водоснабжения и электронагревателей. Горячее водоснабжение предусмотрено от бытовых емкостных электроводонагревателей типа "ARISTON". Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропиленовой трубы марки PP-R PN20.

КАНАЛИЗАЦИЯ К1

Система канализации здании принята бытовая. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Согласно заданию, на проектирование предусматривается замена труб сетей канализации. Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689.2-89. Расчетные расходы канализационных стоков определены согласно требованиям - СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий",

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и внесены в таблицу основных показателей.

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

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН 478-80 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Таблица 6

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двигателей кВт.	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Водопровод хоз-пит. В1	8,2м (24,55м)	1.500	0.513	0.351	2х2,5		
в том числе ГВС(Т3)		0.450	0.268	0.210			
канализация хоз-быт. К1		1.500	0.513	0.351+1.6			

Наружное водоснабжение и канализация

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Данный раздел разработан на основании:

- строительных норм и правил на проектирование;
- задания на проектирование;
- техническое заключение выполненных ТОО "PFA company"
- тех.условий на водоснабжение и канализацию №3 от 17.02.2023г. выданных КГП "Балкаш Тазасу"
- чертежей генерального плана.

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода города, проходящие не по далёку с площадкой строительства. Точкой подключения служит водопроводный колодец на существующей сети диаметром Ø110мм. Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ 100 SDR17 PN10 "питьевая" Ø110х6,0 мм. Средняя глубина заложения труб -1,80 м.

Трубопроводная арматура в колодце - чугунная, фасонные части - чугунные и полиэтиленовые. Водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люка.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным инструментом.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта, установленного в колодце В-1/ПГ1 на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар принят согласно приложению 4 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", принят - 10л/с.

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

В местах врезки в существующие сети водопровода Ø110 мм, и при пересечении водопровода с существующими сетями проектом предусмотрена разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

КАНАЛИЗАЦИЯ

В виду отсутствия поселковой канализации проектом предусматриваются выгреб для сбора бытовых сточных вод. Суточное водоотведение от здания составляет 0,229 м3/сут. Выгреб устанавливается в виде прямоугольного колодца из монолитного железобетона (см. часть АС.) Отвод сточных вод от зданий предусматривается самотеком. Сети канализации проектируются из полимерных труб Д=160 по ГОСТ 54475-2011. Для наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота трассы сооружаются смотровые колодцы. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов Ø1000мм по Т.П.Р. 902-09-22.84. Глубина укладки сети согласно продольного профиля.

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

Таблица 7

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе МПа	Расчетный расход воды				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с		
Сеть хоз-питьевого водопровода В1.		1,50	0,513	0,351	10,0		
Сеть хоз-бытовой канализации К1.		1,50	0,513	0,351			

Электротехническая часть

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, тех. обследований, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СП РК_3.02-111-2012 Общеобразовательные организации.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III

Суммарная установленная мощность -30,41кВт

Суммарная расчетная мощность -23,17кВт

Суммарный расчетный ток -39,11А

По надежности электроснабжения здания относятся к III категории.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. 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).

Выключатели установить на высоте 1.0м от уровня пола. Розетки установить на высоте 1,0м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Для приема электроэнергии в электрощитовой(пом.21) предусмотрен ВРУ1(ВРУ1-21-10 УХЛ4). Учет электроэнергии осуществляется счетчиком, установленным на панели, ВРУ-1. Силовыми электроприемниками являются компьютерное оборудование, аристоны и др. Подключение силовых электроприемников осуществляется от силовых щитов типа ЩРв.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг-(А)-LS 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 в штрабах и в слое подготовки пола, и в отверстиях железобетонных плит перекрытий.

Защитные меры безопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

-защитное заземление;

-уравнивание потенциалов.

Основной контур заземляющего устройства располагается вокруг ТП с использованием вертикальных и горизонтальных заземлителей и обязательным присоединением к нему нейтрали трансформатора.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом. Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление защитного проводника стальным кругом диаметром 16 мм длинной 5м в количестве 3 штук и стальной полосой 40х4мм протяженностью 6м, а также 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 естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

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.

Проектом также предусмотрена молниезащита здания путем соединения металлической кровли здания с заземлителями. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Таблица 8

Найменование	Ед.изм	Числ. Знач.	Примечание

Категория надежности электроснабжения		III	
Напряжение сети	В	380/220	
Установленная мощность	кВт	30,41	
Расчетная мощность	кВт	23,17	
Расчетный ток А	А	39,11	

Наружное электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование технических условий N32.2-1446, выданных ТОО "Алатау Жарык Компания" от 28.03.2023 на электроснабжение объекта "Дворец культуры" по адресу: Алматинская обл. Балхашский р-н,с. Акжар, ул. Т. Бокина, ул. 1А ,в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - III

Расчетная мощность объекта-27,77кВт

Расчетный ток -46,88А

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-40/10/0,4кВ, установленной на территории объекта. Подключение проектируемой подстанции КТПН-40/10/0,4кВ выполнено строительством ВЛЗ-10кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек С110 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х50-20 отпайкой от ближайшей ВЛ-10кВ фидер 2 108А.

Ввод в проектируемую подстанцию воздушный.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа APD-13A мощностью 13кВА в закрытом шумозащитном кожухе. В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка подключится к ДЭС.

Электропитания всех здании объекта от РУ-0,4кВ КТПН и от ДЭС осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации. Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения. Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности. Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствия с величиной нагрузки. Проектом также предусмотрено наружное освещение. Освещение дорог выполнены светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Шаг светильников принят 30 метров. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется РЕ проводником. Система заземления TN-C-S.

Меры безопасности:

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 16мм 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 3 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.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Таблица 9

Найменование	Числ. Знач.	Примечание
Категория надежности электроснабжения	II	
Общая расчетная мощность по проекту	27,77кВт	
Расчетный ток	46,88А	
Источник напряжения 10кВ	ВЛ-10кВ	
Комплектная трансформаторная подстанция	КТПН-40/10/0.4кВ	
Дизель-генератор мощностью 300кВА	APD-13A	
Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ	275м	
Количество опор ВЛЗ	6 шт	
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	89,5м	
Протяженность трассы КЛ-наружного освещения	39,5м	
Количество опор НО со светильником	4шт	

Система связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-20-2011 (Культурно-зрелищные учреждения).

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливается антенна эфирная телевизионная коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

Коробка распределительная телевизионная устанавливается в шкафу телевидения ШТВ, предусматриваемого в лестничной клетке второго этажа. От коробки распределительной телевизионной осуществляется разводка по телевизионным розеткам.

Розетки телевизионные устанавливаются на стене на высоте 2,2м от уровня пола

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6.

Абонентская проводка прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

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 стене скрыто под слоем штукатурки. Выход в интернет осуществляется подключением коммутаторов к беспроводному маршрутизатору.

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. Для этого IP видеорегистратор

подключается к беспроводному маршрутизатору.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору с монитором, устанавливаемых в помещение охраны. Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене и по наружной стене скрыто под слоем штукатурки.

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации дома культуры.

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

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

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

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

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

Предусмотрена установка пожарных извещателей за подвесным потолком в помещении с подвесным потолком.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-8", устанавливаемый в помещение службы охраны.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-8"осуществляется:

-основное ~220В от шита ШР, предусмотренного разделом ЭОМ

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

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

В помещениях с подвесным потолком кабели прокладываются открыто за подвесным потолком.

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

Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа Маяк-12КП

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

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Для этого пускатель ПМВ, предусмотренный разделом ЭОМ подключается к прибору "Гранит".

При пожаре от сигнала, поступающего от прибора пожарной сигнализации пускатель ПМВ отключает всю систему вентиляции.

Кабель марки КВВГнг (А) FRLS 4х1.5 для подключения ПМВ прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Таблица 10

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Количество
Прибор пожарной сигнализации	шт	1
Извещатели автоматические пожарные дымовые	шт	29
Извещатель пожарный автоматический тепловой	шт	16
Извещатели ручные пожарные	шт	3
Оповещатели светозвуковые	шт	8
Кабели для пожарной сигнализации	м	445

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план участков строительства с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория участков строительства должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;

- в ночное время дороги и проезды на участках строительства, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

Электрохозяйство участков строительства, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10 шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Капитальный ремонт здании сельского клуба в с. Акжар Балхашского района, Алматинской области» разработан ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

Воздействие на атмосферный воздух. В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

Воздействие на водные ресурсы. Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;

- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Отходы производства и потребления. *Строительство*. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Земельные ресурсы и почвы. Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах. Объем снимаемого ППС – 255,6 м3.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Воздействия на растительный и животный мир. Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных,

обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет

Физические воздействия. В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы),

которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства капитального ремонта проведен согласно п.1.9 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)».

Стоимость СМР – * тыс тенге.

Среднемесячная выработка на одного рабочего – 360 000 тыс. тенге

Количество рабочих в смену – 20 человек

Продолжительность строительства: ********/(360х50) равно 4 месяцев.

Продолжительность капитального ремонта принимаем 4 месяца.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в 2023 году.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости:

100% — 2023г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.5 от 10.05.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2022, Выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 31;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022, Выпуск 31;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2022, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2022, выпуск 1;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за май 2023 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2022, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Алматы Эксперт» в рабочий проект **«Капитальный ремонт здании сельского клуба в с. Акжар, Балхашского района, Алматинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен эскизный проект, на основании которого выполнена отделка фасадов по кап ремонту объекта;

2. Предоставлен согласование эскизного проекта;

3. Предоставлено решение на капремонт данного объекта;

4. Предоставлен отчет технического состояния здания ДК;

5. Предоставлен дефектный акт к рассматриваемому объекту, утвержденный Заказчиком;

6. Предоставлен топографическая съемка с печатью, датой Исполнителя, на основе которого выполнен генеральный план;

7. Предоставлен паспорт БТИ на здание дома культуры;

8. Паспорт рабочего проекта разработан согласно СН РК 1.02-03-2011 по форме Ф3 и предоставлен на экспертизу;

9. Инженерно-геологический отчет предоставлен на экспертизу;

10. Описание проектных решений по генплану. Выполнен ТЭП по генплану до капремонта и после капремонта;

11. Альбом ГП дополнен титульным листом;

12. Лист ГП-1. Общие данные. Указано ФИО главного инженера проекта, поставлен его подпись. Указано общее количество листов в альбоме;

13. Указаны климатические характеристики района проектирования;

14. Предоставлены разрешительные документы с номерами и датами получения и согласования, на основании которых разработан проект;

15. ТЭП по генплану выполнен до и после капремонта;

16. Лист ГП-2. План демонтажных работ. Указали на основании каких документов выполнены демонтажные работы по благоустройству;

17. На плане демонтажных работ указаны направление стрелки Север-Юг, указано система высот, система координат, в каких единицах показаны размеры;

18. Указаны габаритные размеры сущ. Здания, длина ограждения на плане., ширина отмостки;

19. Лист ГП-3. Разбивочный план. Указано направление стрелки Север-Юг. Указаны оси здания и габаритные размеры зданий и сооружений;

Архитектурно-строительная часть

20. Альбом дополнен титульным листом;

21. Заполнены угловые штампы;

22. Указаны номера, даты выдачи и согласования разрешительных документов, на основании которых разработан проект;

23. Характеристики здания дополнены классом функциональной пожарной опасности здания, классом конструктивной пожарной опасности здания, классом пожарной опасности строительных материалов;

24. Проектные решения исправлен в соответствие с требованиями Заказчика;

25. Предоставлен отчет об инженерно-геологических изысканиях и сейсмика принято согласно отчету;

26. Предоставлен эскизный проект и согласование эскизного проекта ГУ «Отделом строительства и архитектуры Балхашского района;

27. На всех листах заполнены угловые штампы;

28. Лист АС-7. Разрезы. Показаны пироги кровли, показано ширина отмостки, линия земли, указано конструкция отмостки;

29. Лист АС-8. План кровли. Указаны отметки по кровле, указаны уклон крыши здания;

30. Лист АС-16. Ведомость наружной отделки фасада дополнены недостающими элементами фасада: ограждения крылец и пандуса для МГН., козырьки над входными группами;

31. На фасадах показаны отмостки;

32. Лист АС-18. План 1 этажа. На эвакуационном выходе из зрительного зала предусмотрен пандус для МГН;

33. Из помещения поз. 4 холл открывание двери выполнены по ходу эвакуации из здания;

34. Показано конструкция наружных стен. Узлы крепления фасада из металлокасет;

35. Выполнен теплотехнический расчет на ограждающие конструкции;

36. Показан разрез по входной группе в здание помещения поз;

Отопление и Вентиляция

37. Общие данные. Предоставлен ситуационная схема школы. Выполнено согласование раздела ОВ со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнены все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97;

38. Перечислен на основании каких документов выполнены чертежи отопление и вентиляция (задания на проектирование, строительных чертежей, ТУ (указаны номера и даты выдачи и кем выданы);

39. Предоставлено техническое условие на подключение теплосети;

40. Предоставлен расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте;

41. Предоставлен раздел в полном объёме согласно ГОСТ 21.606-95. С обоснованием принятого оборудования в (насосы, котлы и так далее);

42. Предоставлен гидравлический расчёт системы отопления;

43. Предоставлен расчёт воздухообмена по помещениям;

44. Предоставлен аэродинамический расход всех системы вентиляции;

45. На схеме отопления указаны уклоны, отметки и переходы трубопроводом под дверьми;

46. Предоставлен план кровли и чердака с вентиляционными шахтами;

47. Оформление спецификации выполнены в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации "Код продукции" указывается уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе;

48. Предоставлены рабочие чертежи котельной;

Тепловые сети

49. На продольном профиле откорректирован в соответствии с ГОСТ;

50. Продольный профиль приведен в соответствие, проверено допустимое расстояние над проездом;

51. В продольном профиле указано пресечение с инженерными сетями;

52. Откорректировано спецификация согласно изменений в проекте;

Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение

53. Общие данные. Предоставлен ситуационная схема с выпусками К1, вводом В1. Выполнены согласование раздела ВК со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнены все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97;

54. Предоставлен расчет расхода воды. Предоставлен гидравлический расчет трубопроводов с участками;

55. Предусмотрен противопожарный водопровод согласно нормам СН РК КУЛЬТУРНО-ЗРЕЛИЩНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ;

56. В общие указания включен раздел о внутреннем пожаротушении. Предоставлен расход на пожаротушение;

57. Место установки водомерного узла и тип счетчика подобран согласно п.5.1 СП РК 4.01-101-2012;

58. Согласно СП РК 4.01-102-2012 п.5.1.6 запроектированы наружные поливочные краны через 60-70 м;

59. Отметки труб водопровода на вводе в здание и выпусков канализации из здания откорректирован в соответствии с нулевой изотермой;

60. На схеме выпусков К1 показан смотровой колодец, диаметр трубы к нему, уклон, расстояние, отметка. Трубы подведены ко дну колодца;

61. Откорректирован ПЗ согласно внесенным изменениям по замечаниям;

62. Дано информация в общих указаниях о скрытых работах (акты скрытых работ). 18 Оформление спецификации выполнено в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации "Код продукции" указывается уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе;

Наружные сети водопровода и канализации.

63. На плане и на профиле показано пересечение с инженерными сетями;

64. Обоснован принятие наружного пожаротушения пожарного гидранта;

65. Согласно тех. условий в точке подключение установлен водомерный узел;

66. Размеры колодца в деталировке определено с нормативные размеры до стенки колодцев, промежуток для установки задвижки, пересмотрено данное решение с учетом требования нормативов. Откорректирован деталировка колодца;

67. Ввод и выпуск в плане НВК выполнен согласно плана котельной и откорректирован;

68. Проект согласован с эксплуатирующей организацией согласно п. 6, СН РК 1.02-03-2011*, п. 9.3.9;

<u>Электротехническая часть</u>

69. Предусмотрен титульный лист общей пояснительной записки, поставлен печать проектной организации, подпись директора. Описание электротехнического и слаботочного разделов проекта в общей пояснительной записке проекта приведены в соответствие с принятыми проектными решениями. В общей пояснительной записке исключены ссылки на НТД (нормативно-техническую документацию), утратившую силу, и указаны ссылки на НТД согласно АГСК-2020 г. Электротехнические решения Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭСН;

70. Исправлено марка альбома на титульном листе;

71. Предоставлен измененный план наружных сетей, выполненный в соответствии ТУ. Силовое электрооборудование и электроосвещение;

72. Предусмотрен титульный лист. На титульном листе указано – «Силовое электрооборудование и электрическое освещение», присвоин соответствующая маркировка проекта – ЭОМ, указано наименование проектной организации, печать и подпись директора (ГОСТ 21.101-97). Предоставлен в проект в PDF-формате с использованием лицензированного программного обеспечения;

73. Проект предоставлен в полном объеме в соответствии с ведомостью рабочих чертежей основного комплекта;

74. Предоставлен расчетная схема ВРУ и распределительных щитов. Предусмотрен на планах помещений. На основании приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 393 коэффициент мощности на вводе ВРУ принять cosφ ≥ 0,93, предусмотреть установку компенсатора реактивной мощности.

Предоставить расчет cosφ на вводе ВРУ. Предоставить схему системы уравнивания потенциалов;

75. Предусмотрен ведомость демонтажных работ;

76. В соответствии с параграфом 2 п.12 правил пользования электрической энергией с изменениями от 30.04.2015 г., в случае увеличения потребляемой электрической мощности сверх мощности, указанной в ранее выданных технических условиях на электроснабжение объекта). Предоставлен официальный документ с указанием существующей электрической мощности объекта (до кап. ремонта). Предоставлен расчет электропотребления после кап. ремонта;

77. Предусмотрен подключение электроприемников в соответствии с разделами ОВ, ВК, ТХ проекта. Предусмотрен подключение электроприемников слаботочных устройств. Показано на планах помещений, предоставлены расчетные схемы распределительных щитов;

Сметная документация

78. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации.

79. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

80. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

81. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

82. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

83. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

84. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

85. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здании сельского клуба в с. Акжар, Балхашского района, Алматинской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 11

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		0.2348
2.	Площадь застройки	$М^2$		748.37
3.	Площадь покрытий	$М^2$		1188.0
4.	Площадь озеленения	$М^2$		481,63
Показатели по АС части				
5.	Площадь застройки	$М^2$		699.08
6.	Общая площадь	$М^2$		549.7
7.	Полезная площадь	$М^2$		549.7
8.	Расчетная площадь	$М^2$		457.2
9.	Строительный объем	$М^3$		2155.27
10.	Этажность	эт		1
11.	Расход тепла	Вт		88285
12.	Расчетный расход воды	м3/час		0.513
13.	Расчетная мощность	кВт		23.17
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года и в прогнозных ценах 2024 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	319,619 215,025 46,776 57,818	290,495 190,107 46,776 53,612
15.	Продолжительность строительства	месяцев		4

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 29,124 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здании сельского клуба в с. Акжар Балхашского района, Алматинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 0.2348 га
2. Площадь застройки 748.37 $М^2$
3. Площадь покрытий 1188.0 $М^2$

4.	Площадь озеленения	481,63 М^2
Показатели по АС части		
5.	Площадь застройки	699.08 М^2
6.	Общая площадь	549.7 М^2
7.	Полезная площадь	549.7 М^2
8.	Расчетная площадь	457.2 М^2
9.	Строительный объем	2155.27 м^3
10.	Этажность	1 этаж
11.	Расход тепла	88285 Вт
12.	Расчетный расход воды	0.513 м3/час
13.	Расчетная мощность	23.17 кВт
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года и в прогнозных ценах 2024 года, в том числе	290,495 млн.тенге
	СМР	190,107 млн.тенге
	Оборудование	46,776 млн.тенге
	Прочие	53,612 млн.тенге
15.	Продолжительность строительства	4 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел внутренней политики, культуры, развития языков и спорта Балхашского района» основании договора AExp-0119-03 от 22.05.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Алматы облысы, Балқаш ауданы, Ақжар ауылдық клубының ғимаратына күрделі жөндеу жұмыстары» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаске ауданы	0.2348 га
2.	Құрылыс ауданы	748.37 М^2
3.	Жабынды ауданы	1188.0 М^2
4.	Көгалдандыру ауданы	481,63 М^2
СҚ бойынша көрсеткіштер		
5.	Құрылыс ауданы	699.08 М^2
6.	Жалпы ауданы	549.7 М^2
7.	Пайдалы ауданы	549.7 М^2
8.	Есептелінген ауданы	457.2 М^2
9.	Құрылыс көлемі	2155.27 м^3
10.	Қабат саны	1 қабат
11.	Жылыту шығыны	88285 Вт
12.	Судың өнімділігі	0.513 м3/сағ
13.	Есептелінген қуаттылық	23.17 кВт

14.	2023-2024 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	290,495 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	190,107 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	46,776 млн.тенге
	Өзге де шығындар	53,612 млн.тенге
15.	Құрылыс ұзақтығы	4 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 22.05.2023 жылғы AExp-0119-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Балқаш ауданының ішкі саясат, мәдениет, тілдерді дамыту және спорт бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Отопление и Вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
2	Электротехническая часть	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
3	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, автоматическое	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует

	пожаротушение				
5	Ведущий эксперт	Шәдіқожа Төлеген Рысбайұлы		KZ14VJE00076866	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
7	Сметная документация	Көлбаев Арыстан Жалғасбайұлы		KZ37VJE00076840	Соответствует

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

Мейрбеков С.М. (Директор)

Шәдіқожа Т.Р. (Эксперт)

Көлбаев А.Ж. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)