«Шығыс Қазақстан облысы Катонқарағай ауданы Топқайың ауылында клуб салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

14.10.2021 ж. № ЭТС-0090/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Катонқарағай мәдениет және тұрғындардың демалыс орталығы» КМҚК
Үлкен Нарын ауылы, Катонқарағай ауданы, ШҚО

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГРАДОПРОЕКТ» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Катонқарағай ауданы Топқайың ауылында клуб салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

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

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0090/21 от 14.10.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство клуба в селе Топкаин Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГКП «Катон-Карагайский центр культуры и досуга населения»
ВКО, Катон-Карагайский район, село Улкен Нарын

ЭкспертТехСтрой

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГРАДОПРОЕКТ»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство клуба в селе Топкаин Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

ЭкспертТехСтрой

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство клуба в селе Топкаин Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-03/00014 от 26.08.2021 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство клуба в селе Топкаин Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: КГКП «Катон –Карагайский центр культуры и досуга населения».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГРАДОПРОЕКТ», государственная лицензия № 15011030 от 10.06.2015 г. на проектную деятельность по II категории, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат Восточно-Казахстанской области. Приложение к государственной лицензии от 10.06.2015 г.

ГИП – *Медведев А. М., приказ № 06-21/1 от 01.06.2021 г.*

ТОО «ГРАДОПРОЕКТ», государственная лицензия на природоохранное проектирование № 01547Р от 03.12.2007 г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК (раздел «Охрана окружающей среды»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- письмо № 01-07/59 от 20.07.2021 г. КГКП «Катон –Карагайский центр культуры и досуга населения» о том, что финансирование объекта предусмотрено по программе 466003015 «проектирование и (или) строительство», 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;
- задание на проектирование от 01.06.2021 г., утвержденное заказчиком;
- земельно-кадастровый план на земельный участок площадью 0,2550 га, кадастровый номер 05-071-008-268, целевое назначение – для обслуживания сельского клуба (право временного возмездного землепользования сроком на 2 года);
- архитектурно-планировочное задание № 67 от 10.06.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района ВКО» по объекту «Строительство клуба в селе Топкаин Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области»;
- протокол испытаний № 395 от 28.08.2021 года на наличие радиации на земельном участке, выданный ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»;
- гарантийное письмо заказчика №01-07/105 от 02.09.2021г. о получении экологического заключения до начала строительно-монтажных работ.
- письмо № 0110/221 от 23.09.2021 г. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Катон-Карагайского района» о том, что зеленые насаждения на площадке отсутствуют;
- письмо № 04-04/15 от 13.01.2021 г. КГКП «Катон –Карагайский центр культуры и досуга населения» о расстоянии до строительных предприятиях по изготовления строительных материалов;
- письмо № 01-07/59 от 30.07.2021 г. КГКП « Катон –Карагайский центр культуры и досуга населения» о начале строительства объекта – апрель 2022 г.;
- заключение об инженерно-геологических условиях от 2020 г., выданный ТОО «Регион Кап Строй», государственная лицензия № 18001015 от 22.01.2018 г.;

Эксперт техстрой

- гарантийное письмо заказчика №01-07/105 от 02.09.2021г. по получении экологического заключения по проекту до начала СМР;
- письмо заказчика №01-07/126 от 04.10.2021г. о том, что п.2 технических условий на электроснабжение № 02-20/3822 от 07.09.2021 г. будет выполнено отдельным проектом.

Технические условия:

- на электроснабжение № 02-20/3822 от 07.09.2021 г., выданные АО «Объединенная энергосервисная компания»;
- на водоснабжение № б/н от 01.09.2021 г., выданные КГП «АлтайКомХозСервис»;
- на водоотведение № б/н от 01.09.2021 г., выданные КГП «АлтайКомХозСервис»;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района ВКО», согласование № KZ48VUE00357456 от 24.08.2021г.;
- согласование раздела «Технологические решения» КГКП «Катон –Карагайский центр культуры и досуга населения»;
- согласование разбивочного плана (плана благоустройства) КГКП «Катон – Карагайский центр культуры и досуга населения» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района ВКО»;
- письмо № 01-07/107 от 02.09.2021 г. КГКП «Катон –Карагайский центр культуры и досуга населения» о том, что рабочий проект соответствует заданию на проектирование и АПЗ и согласовывается.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (Г-3/21):

- Том 1. Паспорт проекта (ПП);
- Том 2. Пояснительная записка (ПЗ);
- Том 3-5. Альбом чертежей, разделы:

«Генеральный план» (ГП);
«Технологические решения» (ТХ);
«Архитектурно-строительные решения» (АС, АС1, АС2);
«Отопление и вентиляция» (ОВ);
«Водоснабжение и канализация» (ВК);
«Наружное водоснабжение и канализация» (НВК);
«Электротехнические решения» (ЭС, ЭОМ, ЭН)
«Слаботочные сети» (ВН, ПС);

- Том 6. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- Том 7. Сметная документация (СД);
- Том 8. Проект организации строительства;
- Том 9. Энергетический паспорт;

Инженерно-геологические изыскания;
Расчет несущих конструкций ВК «SCAD++»;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Необходимость и целесообразность строительства объекта определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства клуба расположен в с. Топкаин Катон-Карагайского района ВКО. Село Топкаин расположено в 60 километрах к востоку от с. Улкен Нарын, являющимся районным центром Катон-Карагайского района ВКО.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон – IB;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 29,9^{o}C;
- скоростной напор ветра – 0,56 кПа;
- вес снегового покрова – 4,0 кПа;
- сейсмичность района строительства - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки, выполнены «Регион Кап Строй» в 2021г.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки строительства выглядит следующим образом:

- с поверхности, на глубину – 0,2 м, выработками вскрыт почвенно-растительный слой;
- в интервале 0,2 – 1,4-1,6м, выработкам вскрыты суглинки лессовидные;
- в интервале 1,4-1,6 – 5,0м, выработками вскрыты галечниковые грунты с песчаным заполнителем с включением валунов.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки строительства выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый элемент (**1ИГЭ**) представлен лессовидными непросадочными суглинками.

Согласно приведенным данным и ГОСТ 25100-2011 грунты классифицируются как суглинки от твердой до тугопластичной консистенции, при полном водонасыщении консистенция их от текучепластичной до текучей. По данным компрессионных испытаний суглинки просадочные свойства не проявили. Расчетное сопротивление непросадочных суглинков, согласно СП РК 5.01-102-2013, принимается равным: Ro=200 кПа (2,0 кгс/см 2).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 суглинки по содержанию водорастворимых сульфатов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям слабоагрессивные, по содержанию водорастворимых хлоридов неагрессивные.

Второй элемент (**2ИГЭ**) – галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 25%, с включением валунов до 20%. По данным гранулометрического состава грунты классифицируются как галечниковые (ГОСТ 25100–2011). Заполнителем служит песок разнозернистый. Коэффициент пористости песков – 0,47, пористость – 31,6%. Угол внутреннего трения, приравненный к углу естественного откоса под водой, равен 36°. Плотность сухого грунта – 2,05г/см3. Расчетное сопротивление грунтов согласно СП РК 5.01-102-2013 принимается равным Ro = 600кПа (6,0кгс/см2).

Гидрогеологические условия площадки

Подземные воды в период изысканий (май 2021г) выработками глубиной до 5м не вскрыты.

Сейсмичность площадки строительства

Сейсмическая опасность зоны строительства согласно приложения Б СП РК 2.03-30-2017 составляет 8/9 баллов. Тип грунтовых условий строительной площадки по сейсмическим свойствам – II (табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017). Уточненная сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Эксперт Тех Строй

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство объекта согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Генеральный план:

Проектируемая площадка под строительство строительства клуба расположена в с. Топкаин Катон-Карагайского района ВКО, в границах отвода земель, согласно земельно-кадастровому плану земельного участка (кадастровый номер 05-071-008-2687, площадь земельного участка: 0,2550 га; целевое назначение земельного участка: для обслуживания здания сельского клуба; адрес (регистрационный код адреса): Восточно-Казахстанская область, Катон-Карагайский район, село Топкаин.

Село Топкаин расположено в 60 километрах к востоку от с. Улкен Нарын, являющимся районным центром Катон-Карагайского района ВКО.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено следующее:

- функциональное зонирование территории участка строительства санитарно-гигиенических и противопожарных требований;
- транспортные и инженерные связи на участке строительства;

использование территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространства для размещения здания, сооружений и инженерных сетей;

- благоустройство и озеленение территории участка;
- защита прилегающих территорий и подземных вод от загрязнения сточными водами и твёрдыми бытовыми отходами.

На территории запроектированы следующие здания и сооружения:

- клуб (поз. 1);
- открытая автостоянка на 9 маш-мест (1 маш/м для инвалидов) (поз. 2);
- резервуар хозяйственно-бытовых стоков, емк 25 м^3 (поз.3);
- КТПН-100 (поз. 4);
- ДЭЗ-100 (поз. 5);
- площадка под контейнеры ТБО (поз. 6);
- нефтеуловитель ЭКО-Н-4 (поз. 7);
- резервуар для бытовых стоков емк. 15 м^3 (поз. 8).

ЭкспертТехСтрой

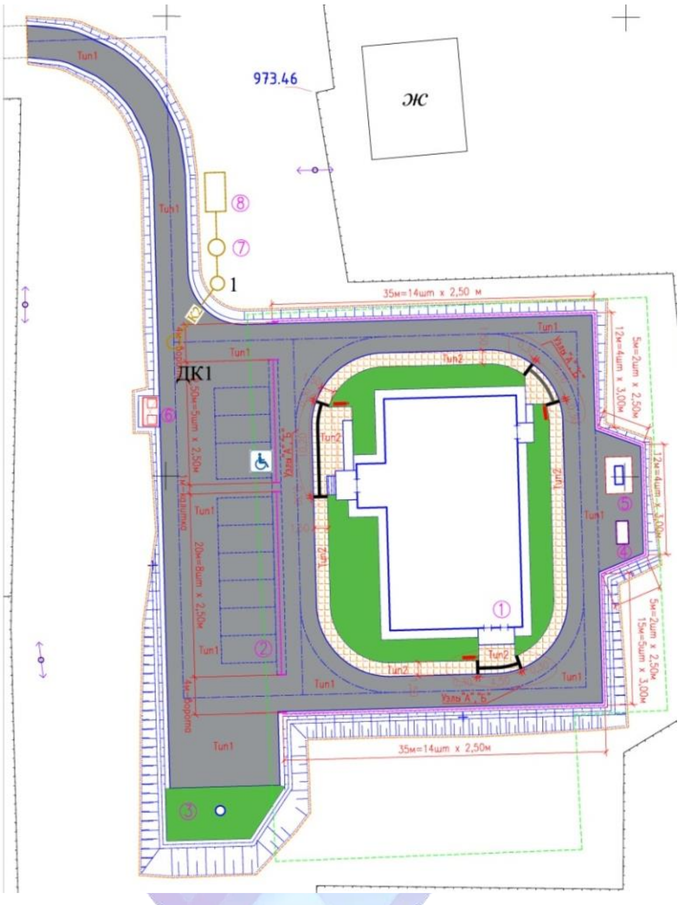


Рисунок 1 - Генеральный план

Подъезд пожарных автомобилей и автотранспорта предусмотрен с существующей ул. Ауганбаева, а к зданиям и сооружениям – по проектируемому проезду.

Расстояния от края проезжей части проезда и площадок до стен здания предусмотрены с учётом нормативных требований. Ширина проектируемого проезда предусмотрена с учётом его рационального размещения, а также размещения инженерных сетей и полос озеленения.

ЭкспертТехСтрой

Параметры открытых автостоянок для обслуживаемых автотранспортных средств предусмотрены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля, ширины проездов на стоянках, мест для автотранспортных средств маломобильных групп населения и их параметров. Расстояния от открытых автостоянок до здания предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями.

Наличие парковочных мест принято согласно СП РК 3.01-101-2013 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2021 г.), СП РК 3.02-101-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2021 г.) и заданию на проектирования.

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей с увязкой с решенной в ПДП транспортной сетью. Сечение горизонталей через 0,10м.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, у входов в здание. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон здания. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального

автотранспорта для очистки контейнеров и возможности его разворота. Размеры площадки предусмотрены с учётом: габаритных размеров двух контейнеров, размещения необходимого числа контейнеров, расстояния между контейнерами, а также контейнером и краем площадки. Площадки для установки контейнеров под ТБО предусмотрены с твердым водонепроницаемым покрытием. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований.

При благоустройстве территории участка строительства предусмотрено устройство следующих типов дорожных одежд:

тип 1 – асфальтобетонное покрытие проездов;

тип 2 –покрытие из сборных бетонных плит тротуаров;

Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства, устойчивости покрытия к воздействию атмосферных факторов, нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов, противопожарных требований, отвода поверхностных вод с поверхности покрытий.

На территории проектируемого участка предусмотрена установка малых архитектурных форм.

При пересечении пешеходных коммуникаций с проездами предусмотрено устройство бордюрных пандусов с тактильными дорожными указателями, для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Ширина пешеходных дорожек предусмотрена с учётом интенсивности пешеходного движения и пропускной способности одной полосы движения.

Для озеленения территории участка строительства предусмотрено использовать газон из местных сортов трав.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведенного земельного участка	га	0,2550
2	Площадь проектируемого земельного участка	га	0,2967
3	Площадь застройки	кв.м	409,03
4	Площадь покрытий	кв.м	1572,28
5	Площадь озеленения	кв.м	300,00
6	Прочие площади	кв.м	685,69
7	Забалансовая площадь	кв.м	417,00

6.2.2 Технологические решения

Проектируемое отдельно стоящее одноэтажное здание является досуговым сельским клубом общего назначения. Функционально здание совмещает в себе зрелищную часть (универсальный зал на 75 мест), клубную (помещения для отдыха и развлечений, информационную и студийно-кружковую.

Клуб запроектирован со следующим составом помещений:

- фойе с зоной буфета;
- гардероб верхней одежды,
- многофункциональный зал на 75 мест;
- артистическая;
- кладовая (хранение декораций и пакетируемых стульев);
- художественная студия (живопись, дизайн);

ЭкспертТехСтрой

- помещений для кружковых занятий;
- библиотека;
- кабинеты директора, администратора и методиста;
- санитарно-бытовые помещения для персонала и посетителей (санитарные узлы, помещение предметов уборки);
- технические помещения.

Основным назначением проектируемого здания клуба является предоставление населению организовывать и посещать культурно-массовые мероприятия и развивать творческие навыки.

Режим работы клуба - с 10.00 до 22.00

Общее количество работников клуба составляет 7 человек:

-директор – 1;
-библиотекарь -1;
-методист – 1;
-администратор - 1;
-уборщица/гардеробщица -1;
-охранник – 1;
-буфетчица – 1.

На площади фойе расположены: пост охраны, гардероб верхней одежды, буфет и кассовый терминал для продажи билетов.

В буфете реализуются готовая кулинарная продукция и другие продукты питания готовые для употребления в пищу. При буфете предусмотрено подсобное помещение для хранения небольшого количества продукции и подготовки к ее реализации.

Ассортимент блюд буфета: выпечка от производителя, бутерброды (из готовой кулинарной продукции и гастрономии), кондитерские покупные товары, горячие напитки, - соки, минеральные воды, прохладительные напитки (покупные), фрукты.

Обслуживание посетителей буфета предусмотрено с использованием одноразовой посуды. Рядом с буфетной стойкой размещены столики для возможности приема пищи стоя. Общее количество мест за столиками - 12. Работа буфета предусмотрена в дни киносеансов и других массовых мероприятий в зале, но не более 4 часов в сутки.

Все включенные в клуб помещения оснащены всей необходимой мебелью и техникой, согласно требованиям заказчика и нормативным документам по оснащению культурно-зрелищных организаций.

ЭкспертТехСтрой

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения:

Здание относится к II степени огнестойкости.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф2.1.

Класс конструктивной пожарной опасности С1.

Класс строительных конструкций по пожарной опасности К0.

Уровень ответственности – II.

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии задания на проектирование, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защиты зданий.

Архитектурно-планировочными решениями соблюдены нормативные требования по инсоляции и естественному освещению здания.

Здание клуба состоит из одного блока прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 25,2 х 14,42 м в осях «1-5» и «А-В» соответственно. Здание одноэтажное без подвала и тех. этажа.

Высота помещений до железобетонного перекрытия 4,00 м.

Высота от пола до подвесного потолка 3,2 м.

Объемно-планировочные решения приняты согласно архитектурно-планировочному заданию, требованиям заказчика и действующих нормативных документов РК.

Планировочная схема здания состоит из группы помещений, которые функционально соединены друг с другом, а именно: тамбур главного входа, гардероб, фойе, буфет с подсобным помещением, библиотека, кружковая, администрация, кабинет, художественная студия, комната уборочного инвентаря, женский и мужской санузлы, санузел для МГН, многофункциональный зал на 75 мест, кладовая для зала, артистическая. Все помещения технологически расположены рядом и имеют удобную связь: группа помещений для занятий расположена отдельно от общей группы для посетителей, санузлы и буфет одинаково доступны для всех групп. Многофункциональный зал имеет два выхода: в фойе и наружу. Так же для нормального функционирования здания предусмотрены технические помещения: венткамера, электрощитовая, комната ИТП и узел ввода, имеющие обособленные выходы наружу.

Из здания предусмотрено два эвакуационных выхода, один из которых непосредственно из общего зала, что соответствует противопожарным требованиям.

Выходы из технических помещений предусмотрены наружу.

Открывание дверей и их оборудование выполнено в соответствии с противопожарными требованиями.

В уровне чердака запроектированы противопожарные перегородки из огнестойких гипсокартонных листов (тип I) с заполнением минеральной ватой П-75 на базальтовой основе. Проемы в перегородках заполнены противопожарными дверями с защитой тонколистовой оцинкованной сталью 0,8 мм по ГОСТ 7118-78 по всей поверхности с обеих сторон по слою асбестового картона толщиной 5мм.

Все деревянные конструкции крыши защищены огнезащитным составом.

За отм. 0,000 принята отметка чистого пола здания соответствующая абсолютной отметке на местности +976,35.

Утепление цоколя – экструдированный пенополистирол толщиной 100 мм с покрытием слоем цементно-песчаной штукатурки толщиной 30 мм по сетке. Цветовое решение принято по таблице RAL 9007 (с добавлением колера).

Утепление наружных стен – минеральная плита на базальтовой основе марки "ISOTERM" П100 толщиной 130 мм.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка толщиной 100 мм и шириной 1,0 м по подготовке из щебня уложенному по уплотненному грунту.

Утеплитель покрытия - жесткая минеральная плита "ISOTERM" П200 толщиной 150 мм и гидроветрозащитная пленка «Изоспан АМ». Для возможности обслуживания чердачного пространства поверх слоя утеплителя и пленки предусмотрены ходовые настилы шириной 400 мм.

Фронтон выполнен из деревянных конструкций с последующей обшивкой металлическим сайдингом с полимерным покрытием в соответствии с цветовым решением фасадов.

Покрытие кровли выполнено из металлочерепицы уложенной по деревянной обрешетке. Для защиты от ветра и влаги в покрытии заложен слой гидроветрозащиной мембраны марки «Изоспан АМ». На кровле выполнены элементы безопасности – снегозадержатели и страховочные анкера (через каждые 5 метров).

Для выхода на кровлю и проветривания чердачного пространства в конструкции крыши предусмотрено устройство слуховых окон по продольным сторонам здания по

ЭкспертТехСтрой

осям «2» и «4» по обеим сторонам.

Водосток наружный неорганизованный.

Для обеспечения звукоизоляции, в помещениях смежных с венткамерой, по периметру помещения венткамеры предусмотрен звукоизоляционный слой толщиной 100 мм из минеральной плиты на базальтовой основе марки "ISOTERM" П100.

Окна – из ПВХ профиля по ГОСТ 23166-99 шириной 60 мм с заполнением энергосберегающими двухкамерными стеклопакетами СПД 4М1-8-4М1-8-4И по ГОСТ 24866-99 с требуемым сопротивлением теплопередаче R0тр.= 0,56 м² С/Вт.

Витражи из алюминиевого профиля по ГОСТ 25116-82 с заполнением двухкамерными стеклопакетами СПД 5М1-8-5М1-8-5И по ГОСТ 24866-99 с требуемым сопротивлением теплопередаче R0тр. = 0,56 м² С/Вт .

Внутренние двери - деревянные по ГОСТ 6629-81.

Двери главного входа в тамбуре из ПВХ профиля по ГОСТ 30970-2014.

Двери наружные (эвакуационные из зала и выходы из тех.помещений) – металлические утепленные индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка помещений:

Подвесной потолок предусмотрен нескольких типов:

-поэлементной сборки на металлическом каркасе из гипсокартона марки ГКЛВ с последующей заделкой швов, шпаклевкой и окраской водоэмульсионной окраской предусмотрены в кладовой для зала, санузлах, КУИ и тамбуре;

-подвесной потолок типа "Armstrong" в помещениях артистической, художественной студии, кабинете, администрации, библиотеке, кружковом помещении, буфете, коридоре, гардеробе, фойе;

-подшивной потолок из акустических панелей из тонкого древесного волокна "Heradesing Superfine" в многофункциональном зале;

- в технических помещениях затирка ж/б плит перекрытия с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза;

Отделка стен представлена в ведомости отделки и назначена с учетом назначения помещений:

-шпатлевка ГКЛ сухими смесями с последующей окраской водоэмульсионной краской за 2 раза;

-облицовка глазурованной плиткой;

-улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором толщиной 15-20 мм, водоэмульсионная окраска за 2 раза.

Конструкция полов выполнена по уплотненному грунту основания с втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40-60мм. Подстилающий слой выполнен из бетона кл. В 7,5 армированный сеткой 4С 3Вр-200/3Вр-200 по ГОСТ 23279-85 толщиной 100 мм. Выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора из бетона М150 толщиной 20 мм.

В помещениях с влажным режимом поверх стяжки предусмотрено 2 слоя гидроизоляции из полипропиленовой пленки 200 мкм и дополнительный слой стяжки поверх нее.

Покрытия полов: в кабинетах, библиотеке и многофункциональном зале – линолеум; в буфете, санузлах и КУИ – керамическая плитка; в фойе, коридоре, кладовой, гардеробной и тех. помещениях - керамогранит.

По внутреннему периметру наружных стен всего здания, в заглублениях в грунтовом основании шириной 2000 мм выполнено утепление пола пеноплексом толщиной 100 мм.

Облицовка наружных стен - сайдинг металлический с полимерным покрытием RAL 1013 и RAL 2013. Цветовое решение согласовано с заказчиком.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

- предусмотрены двойные тамбуры на входах в здание;
- предусмотрено утепление вентфасада теплоизоляционными плитами ISOTERM" П100 толщиной 130 мм.

Доступность маломобильных групп населения обеспечивается:

- устройством пандуса на входе в здание;
- предусмотрен санузел для МГН.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность здания	этаж	1 эт
2	Площадь застройки	м²	409,03
3	Общая площадь здания	м^2	726,76
4	Строительный объем	м^3	1757,92

6.2.4 Конструктивные решения:

Класс сооружения – КС-2 (ГОСТ 27751-2014).

Уровень ответственности – нормальный (ГОСТ 27751-2014).

Степень огнестойкости II.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа - 976,35.

Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане. Размеры в осях 14,42×25,2 м. Высота этажа – 4 м.

Фундамент – монолитный железобетонный ленточный. В основании фундамента заложена уплотненная песчано-гравийная подушка, устраиваемая для выравнивания основания после удаления суглинистого грунта. Несущим грунтом является 2 ИГЭ – галечниковые грунты. Фундамент запроектирован из бетона класса С 20/25 СТ РК EN 206-2017 на сульфатостойком цементе. Армирование фундамента выполнено отдельными стержнями из арматуры А400 ГОСТ 34028-2016.

Гидроизоляция фундамента – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Конструктивная схема – продольно стеновая. Стены комплексной конструкции - включение в состав кладки монолитных вертикальных и горизонтальных железобетонных элементов.

Кладка наружных и внутренних стен принята из блоков марки КСР-ПР-ПС-39-150-F100-1800 (процент пустотности 25%) по ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М75 ГОСТ 28013-98.

В уровне перекрытия по всем несущим стенам выполнен монолитный антисейсмический пояс. Антисейсмический пояс имеет зону для опирания перекрытия и устраиваться на всю ширину стены. Антисейсмические пояса выполняются из бетона С12/15 СТ РК EN 206-2017 и армируются пространственными каркасами с продольной арматурой Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016.

Вертикальные сердечники выполняются в пустотах блоков КСР-ПР-ПС-39-150-F100-1800 (процент пустотности 40% - 2 пустоты). В пустоты устанавливается арматура

Эксперт Техстрой

Ф18 А400 с выпусками из арматуры Ф6 А240 и бетонируются бетоном С 12/15 СТ РК EN 206-2017.

В осях 2, 3, 4 выполнены монолитные ж-б. рамы, заменяющие поперечные стены. Стойки – квадратного сечения 400×400 мм, ригель – прямоугольного сечения 400×500(h) мм.

Вертикальные железобетонные включения (сердечники) соединяются с антисейсмическими поясами. Горизонтальная арматура стен и антисейсмических поясов пропущена через вертикальные железобетонные включения.

Сердечники устраиваются в местах сопряжений стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом, не превышающим высоту этажа.

Перекрытие – сборное. Плиты перекрытия – многопустотные ж-б. панели 220 мм по серии 1.090.1-1 выпуск 5-1 с выпусками.

В осях 2, 3, 4 выполнены монолитные ж-б. рамы, заменяющие поперечные стены. Стойки – квадратного сечения 400×400 мм, ригель – прямоугольного сечения 400×500(h) мм.

Крыша – скатная по деревянным стропилам.

Отмостка – бетонная шириной 1м.

Резервуар хозяйственно-бытовых стоков емк. 25м3 (поз. 3 по ГП)
Нефтеуловитель ЭКО-Н-4 (поз. 7);
Резервуар для бытовых стоков емк. 15 м3 (поз. 8 по ГП)
Резервуары приняты компании ООО «ЭКОЛАЙН».

Сооружение выполняется в виде горизонтальной (вертикальной) цилиндрической емкости из армированного стеклопластика полной заводской готовности.

Фундаменты под емкости запроектирован в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 200 мм из бетона класса С20/25 СТ РК EN 206-2017на сульфатостойком цементе по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Армирование выполнено двумя сетками из арматуры 10 А400 по ГОСТ 23279-2012 ячейкой 200х200мм в нижней и верхней зонах плиты.

У горизонтальных резервуаров предусмотрен бетонный ложемент из бетона С20/25.

Обратная засыпка производится песком, слоями по 20-30 см с тщательным уплотнением каждого слоя и выверкой горизонтальности монтажа.

Горизонтальные резервуары крепятся к фундаментной плите стяжными ремнями с храповым механизмом.

Вертикальные резервуары крепятся к монолитной плите анкерными болтами для избегания сдвига.

Дизельная электростанция (ДЭС)

Дизельная электростанция полной заводской готовности.

Уровень ответственности – нормальный (ГОСТ 27751-2014).

Класс сооружения – КС-2 (ГОСТ 27751-2014).

За относительную отметку ±0.000 принята отметка верха фундаментов, соответствующая абсолютной отметки земли 975,75.

Фундамент под ДЭС - монолитный железобетонный из бетона кл. С12/15 СТ РК EN 206-2017 высотой 300мм. Под фундамент ДЭС предусмотрена бетонная подготовка из бетона кл. С8/10 по гравийно-песчаной подушке высотой 300 мм. Монолитная железобетонная плита армируется двумя сетками из арматуры диаметром 10 А400 по

Эксперт Техстрой

ГОСТ 34028-2016 ячейкой 200мм. Бетон фундаментной плиты и подготовки принят на сульфатостойком цементе.

По периметру фундаментной плиты заложена закладная деталь для крепления корпуса ДЭС.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горчим битумом за 2 раза.

Отмостка – бетонная шириной 1 м.

Трансформаторная подстанция (ТП)

Дизельная электростанция полной заводской готовности.

Уровень ответственности – нормальный (ГОСТ 27751-2014).

Класс сооружения – КС-2 (ГОСТ 27751-2014).

За относительную отметку ±0.000 принята отметка верха фундаментов, соответствующая абсолютной отметки земли 975,80.

Фундамент –ленточный из сборных блоков ФБС шириной 400 мм с устройством монолитного железобетонного пояса из бетона кл. С12/15 СТ РК EN 206-2017 высотой 200 мм для установки закладных деталей крепления корпуса ТП. Отметка подошвы фундамента -1,980.

Под фундамент предусмотрена уплотненная песчаная подготовка толщиной 50мм.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов выполняется горячим битумом за 2 раза

Отмостка – бетонная шириной 1 м.

Мероприятия по обеспечению жесткости и устойчивости зданий

Расчет элементов клуба выполнен на ВК «SCAD++» в. 21.1.9.9 по методу конечных элементов согласно СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «Основы проектирования несущих конструкций», СП РК EN 1991-1 «Воздействия на несущие конструкции», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций».

Расчетная схема – пространственная конечно-элементная. Монолитные ж-б. включения, ригели, пояс представлены стержневыми конечными элементами;

перекрытие, стены – плоскими элементами.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017:

-Расстояния между осями поперечных стен приняты согласно указанным в таблице 9.4.

-Для кладки несущих и самонесущих стен применена однорядная цепная система перевязки (п. 9.9.1).

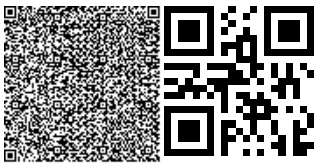
-В сопряжения несущих стен укладываются арматурные сетки (п.9.9.14).

-В уровне покрытия выполняются антисейсмические монолитные пояса (п. 9.9.11).

-Предусматривается устройство монолитных перемычек на всю толщину стены (п.9.9.27).

-Значение временного сопротивления кирпичной (каменной) кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих и самонесущих стен не менее 120 кПа (1,2 кгс/см2) (п. 9.9.7).

-Кирпичная кладка ненесущих стеновых конструкций, при ее применении на площадках сейсмичностью 8 баллов, армируется на всю длину не реже, чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см2



-Сердечники утраиваются в местах сопряжений стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом, не превышающим высоту этажа. Бетон сердечников должен быть не ниже класса В15 (п. 9.9.17).

-Кирпичная (каменная) кладка ненесущих стеновых конструкций на площадках сейсмичностью 8 и более баллов, в дополнение к горизонтальному армированию, предусмотренному п. 9.4.7.3, усилена вертикальными железобетонными включениями (9.4.7.4).

Антикоррозионные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ очистить от пыли и грязи, обезжирить, покрыть грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в один слой и окрасить эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*) в два слоя.

Бетонные и железобетонные конструкции в грунте приняты на сульфатостойком цементе.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

К установке приняты электрические водогрейные котлы производительностью 48 кВт ЭВН-К-48Э2 (1рабочий, 1 резервный) .

Для обеспечения напора в обратном трубопроводе и залива системы в помещении котельной на обратном трубопроводе устанавливается мембранный расширительный бак емкостью 100 л.

Для циркуляции воды в системе отопления предусмотрен циркуляционный насос (1 рабочий, 1 резервный на складе). Параметры теплоносителя - вода с температурой 90-70ºС.

Заполнение и подпитка системы осуществляется исходной водой из водопровода.

Вода отвечает требованиям СанПиН РК 3.01.067-97.

Трубы приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Монтаж и эксплуатацию котельной выполнять согласно требованиям инструкции к электрокотлу, входящей в комплект поставки завода - изготовителя.

Отопление

Климатологические данные приняты согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология ":

- расчетная температура наружного воздуха для отопления tн=-29.2°С
- средняя температура отопительного периода tср.от=-3,7°С
- продолжительность отопительного периода п=226 суток.

Система предусмотрена горизонтальная 1но-трубная тупиковая с нижней разводкой кольцевая. Магистральные трубопроводы прокладываются по полу, при прохождении дверей - в подпольном канале.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15-40 мм.

В качестве нагревательных приборов в общественных помещениях приняты алюминиевые радиаторы "NOVA FLORIDA 500/100" (Ny=199 Вт).

Выпуск воздуха осуществляется через воздухоспускные краны у радиаторов.

Для регулировки температуры в помещениях на радиаторах установлены автоматические регуляторы температуры.

При прохождении дверей трубы изолируются трубками из вспененного каучука типа «К-флекс» толщиной 9 мм.

ЭкспертТехСтрой

В санузлах и электрощитовой система отопления электрическая.

В качестве нагревательных приборов приняты настенные электроконвекторы "КЕЛЕТ" ЭВУБ (Э) в комплекте с автоматическим терморегулятором.

Вентиляция

Вентиляция предусматривается вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В административных помещениях - за счет инфильтрации через наружные ограждения и путем проветривания через фрамуги.

Вытяжка из электрощитовой, водомерного узла осуществляется через решетки в наружной стене.

Из санузлов вытяжка предусмотрена механическая через решетки в воздуховоде с использованием малошумного канального вентилятора.

В многофункциональном зале предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция при помощи оборудования "VTS Kazahstan". Приточная установка принята в потолочном исполнении с применением электрокалорифера. Вытяжка - канальным вентилятором. Оборудование оснащено шумоглушителями.

Все воздуховоды выводятся выше конька кровли на 0.7 мм и оборудуются зонтами.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80. Воздуховоды в чердаке покрываются рулонной самоклеящейся изоляцией "K-FLEX ST-AD ALU 16" с защитным покрытием из алюминия.

Для увеличения огнестойкости транзитные воздуховоды, проходящие по чердаку, подлежат покрытию огнезадерживающей краской Берлик-2м за 2 раза.

Для поддержания климатических параметров в многофункциональном зале предусмотрена установка настенно-потолочных кондиционеров.

Таблица 3

Основные показатели по разделу «отопление и вентиляция»

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощностьэл. двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Клуб	-29.2	48000	24500		564082	21.1	9.052

ЭкспертТехСтрой

Водоснабжение и канализация

Сети водоснабжения и канализации запроектированы в соответствии с заданием на проектирование, техусловиями б/н от 01.09.2021 г. КГП «АлтайКомХозСервис» на водоснабжение и канализацию.

Подключение сетей водопровода принято в одноименную существующую сеть диаметром 100 мм согласно прилагаемой схеме. Сброс канализационных стоков – в резервуар с последующим вывозом.

Гарантийный напор в сети существующего водопровода составляет 20 м.

Клуб

В здании предусмотрены следующие системы:

- объединенный хозпитьевой и противопожарный водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- канализация бытовая К1;
- канализация производственная К3.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от двух проектируемых вводов диаметром 76х3,5 мм. Для учета воды предусмотрен водомерный узел с обводной линией и электрифицированной задвижкой, диаметр водосчетчика – 15 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания составляет две струи производительностью 2,6 л/с, п. Е.7 СП РК 3.02-107-2014.

Сеть хозпитьевого водопровода запроектирована диаметром 15-65 мм из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (на вводе). Изоляция стальных труб - масляной краской за два раза. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов типа Therma-flex.

Горячее водоснабжение запроектировано от электроводонагревателей.

Сети горячего водоснабжения приняты из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 диаметром 15-20 мм. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов типа Therma-flex.

Бытовая канализация отводит стоки в сеть дворовой канализации.

Производственная канализация отводит стоки от мойки буфета отдельным выпуском в дворовую канализацию.

Трубопроводы канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-2001 и гофрированных канализационных труб по ГОСТ Р 54475-2011 (выпуски). Вентиляция сети осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м.

Предусмотрена тепловая изоляция выпусков бытовой канализации плитами полистирольными.

Таблица 4

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование	Требуемый напор, м	Расчетный расход		
		м3/сут	м3/час	л/с
Объединенный водопровод В1, в том числе	14,5/16,8	3,01	0,75	0,49
- горячий водопровод Т3 из В1		0,70	0,49	0,29
- подпитка системы отопления		0,01	-	-
- полив зеленых насаждений		1,00	-	-
Канализация бытовая К1, в том числе		2,00	0,75	2,09
- канализация производственная К3		0,50	0,50	0,46
Канализация дождевая К2		-	2,76	2,30

На площадке объекта предусмотрены сети:

- объединенного хозяйственно-питьевого водопровода;
- бытовой канализации;
- ливневой канализации.

Водоснабжение здания запроектировано от существующей кольцевой сети водопровода диаметром 100 мм с подключением в проектируемом колодце.

Наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 7 технического регламента с расчетным расходом 10 л/с (строительный объем одноэтажного здания 1755 кубов). Пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта при помощи автонасосов.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателя пожарного гидранта в светоотражающем исполнении.

Проектируемый водопровод принят в две нитки условным диаметром 70 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

ЭкспертТехСтрой

Антикоррозийная защита стальных труб и футляров - весьма усиленная.

Бытовая канализация служит для отвода стоков от здания в проектируемый накопитель объемом 25 кубов.

Ливневая канализация отводит стоки с территории автостоянки в дождеприемник, затем в комплектные очистные сооружения заводской поставки.

Очистные сооружения приняты производительностью 4,0 л/с и представляют собой комбинированный нефтеуловитель, который улавливает песок и нефтепродукты из стоков. После очистки стоки поступают в накопитель объемом 15 кубов и затем могут использоваться для полива территории.

Трубопроводы на сетях бытовой и производственной канализации запроектированы из полиэтиленовых гофрированных труб диаметром 150-200 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия:

- ввод водопровода выполнен из стальных труб;
- перед водомером на вводе предусмотрена гибкая вставка;
- заделка зазора между отверстием и трубой принята минеральной ватой с последующей заделкой герметиком;
- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Протяженность трубопроводов сетей:

- водоснабжения – 415,0 м;
- канализации – 60,0 м, из них 14 м дождевой канализации.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжение с запрашиваемой к использованию мощностью 110 кВт разработан на основании технических условий №02-20/3822 АО “ВК РЭК” от 07.09.2021г.

Проектом предусматривается: строительство ЛЭП-10 кВ, установка КТПН 10/0,4 кВ, прокладка КЛ-0,4 кВ к объекту, а также установка дизельной электростанции для обеспечения II категории надежности и строительство наружного освещения.

Проектируемая КТПН подключается от опоры №453 ВЛ-10 кВ Л-1 ПС 110/35/10 кВ "Катон-Карагай". На опору подключения устанавливается устройство ответвления УОК. На первую отпаечную опору №453/1 устанавливается разъединитель и кабельная муфта (КРМ-1 по 3.407.1-143.1.27). Далее к проектируемой КТПН прокладывается КЛ-10 кВ. Расстановка опор по трассе ВЛ произведена исходя из расчетного пролета с удобством выполнения подхода к КТПН и потребителям. Выбор сечения проводов произведен исходя из максимально-допустимых потерь напряжения в сети 4-6% и минимального допустимого сечения сталеалюминиевых проводов в III районе по гололеду. Расчетные пролеты приняты исходя из климатических условий. Принятые марки и сечения проводов, величины расчетных пролетов, тип и количество опор приведены на плане электроснабжения. Крепление проводов на опорах согласно 3.407.1-143.1. Расстановка опор произведена с учётом рельефа местности.

КТПН 10/0,4 кВ 160 кВА принята киосковая наружной установки. Все строительные чертежи и электрические схемы КТПН предоставляются заводом-изготовителем. КТПН представляет собой сварную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых

стальным листом, состоящую из трех отделений: распределительного устройства высокого напряжения РУВН-10 кВ, отсека силового трансформатора, распределительного устройства низкого напряжения РУНН-0,4 кВ.

Для учета электрической энергии на вводе РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН в ШУ предусмотрена установка счетчика Меркурий 234 ARTM-03 PB.G 5(10)A. Класс точности электросчетчика 2. Счетчик размещается в запираемом на замок и пломбируемом шкафу учета с окошком на уровне цифрового табло. В электропроводке к счетчику наличие паек и скруток не допускается. Все приборы и электропроводка коммерческого учета должны быть ограждены и выполнены цельным кабелем, проложенным в металлорукаве и приспособлены для пломбирования, таким образом, чтобы доступ к внутренней части счетчика, измерительным цепям, сборкам зажимов и открытым токоведущим частям до учета невозможен без нарушения целостности (снятия или смещения) ограждения и пломбы.

В качестве резервного источника питания принята ДЭС FG Wilson P150-5. Для переключения на резервное питание от ДЭС на вводе в вводное распределительное устройство объекта (ВРУ) установлена панель переключения нагрузки ATI 250.

Для наружного освещения территории используются металлические опоры индивидуального изготовления с ж/б фундаментом. На опорах устанавливаются светодиодные светильники GALAD Омега LED-40. Подключение освещения выполняется от ящика управления, установленного в КТПН. Управление освещением предусмотрено ручное и автоматическое от фотореле.

Кабель 10 кВ от опоры к КТПН, кабели 0,4 кВ от КТПН и ДЭС к ВРУ объекта прокладывается в траншее. Прокладка силовых и контрольных кабелей предусматривается предусмотрена по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

Заземление опор выполнено согласно серии 3.407-150.

Заземлению подлежат нейтрали и корпус трансформатора, ОПН 10 кВ, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Защита ВЛ от перенапряжений осуществляется ограничителями перенапряжения 10 кВ, установленными на концевых опорах 10 кВ.

Заземляющее устройство КТПН соединяется с заземлителем концевой опоры. Сопротивление заземляющего устройства КТПН не более 4 Ом. Заземлению подлежат нейтрали и корпус трансформатора, ОПН 10 кВ, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Молниезащита КТПН осуществляется заземлением металлического контейнера КТПН и ДЭС.

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Питание электроприемников предусматривается от вводного распределительного устройства, предназначено для питания внутреннего электрооборудования и электроосвещения.

Дальнейшее распределение электроэнергии осуществляется через шкафы располагаемые в зонах электрических нагрузок.

Защита электросети и технологического оборудования выполняется автоматическими выключателями, укомплектованными в распределительных шкафах.

Силовая и контрольная сеть выполняется кабелем или проводом с медными жилами, прокладываемые по строительным конструкциям открыто и в трубах при скрытой прокладке.

Проект предусматривает рабочее и аварийное освещение. Сеть рабочего освещения запитать от щитков рабочего освещения. Сеть освещения безопасности запитать от щитка аварийного освещения.

Щитки рабочего и аварийного освещения запитать от вводного распределительного устройства ВРУ.

Щитки освещения установить на высоте 1,8 м от уровня пола. Проводку выполнить в штрабах по стенам, магистральную проводку выполнить кабелем ВВГнг. Высоту установки розеток и выключателей определить при монтаже.

Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения - 220В.

Освещенность в помещениях выбрана в соответствии со строительными нормами. "Естественное и искусственное освещение" СП РК 2.04-104-2012.

Тип светильников выбран согласно назначению помещений и категории их размещения.

Рабочее и аварийное освещение выполнено потолочными светильниками с люминесцентными лампами. Для светильников аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного питания.

Управление рабочим освещением предусмотрено автоматическими выключателями щитков освещения (для коридоров, спортивного и обеденного зала и т.п.) и локальными выключателями. Управление аварийным освещением предусмотрено автоматическими выключателями щитка аварийного освещения. Защита сети электроосвещения выполняется автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителями, установленными в щитке освещения

В соответствии с ПУЭ РК линии групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников и розеток, должны выполняться трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

С целью уравнивания потенциалов защитная нулевая шина РЕ ВРУ-0,4 кВ, все металлические строительные конструкции, трубопроводы всех назначений, душевые поддоны и внутренний заземляющий контур должны быть присоединены к медной главной заземляющей шине (ГЗШ) 40х5 мм и длиной 1000 мм, предусмотренной в электрощитовой, в соответствии со схемой уравнивания потенциалов.

Для защиты персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов на корпусе оборудования, проектом предусмотрено защитное зануление (заземление). Защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Специальная жила (желто-зеленого цвета) прокладывается совместно с питающими и нулевой рабочей жилой кабеля, начиная от нулевой шины вводного распределительного шкафа. Все последующие распредшкафы имеют раздельные шины: N (рабочая нулевая) и РЕ (защитная нулевая). При этом N изолируется от корпуса.

Наружное освещение

Для освещения территории используются металлические опоры с ж/б фундаментом. На опорах устанавливаются светодиодные светильники GALAD Омега LED-40. Подключение освещения выполняется от КТПН. Управление освещением предусмотрено ручное и автоматическое от фотореле.

Освещаемый участок относится к дорогам общегородского значения. Согласно СП РК 2.04-104-2012 таблица 13, для дорог категории «В», (Одиночные а/м), средняя горизонтальная освещенность покрытия принята 4 люкс. Средняя яркость покрытия принята 0,2 кд/м2.

Для равномерного распределения нагрузки светильники присоединять к фазам А, В и С линии освещения попеременно.

Линия освещения выполнена кабелем в траншее. Прокладка кабелей предусмотрена по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

Заземление металлических опор осуществляется присоединением к нулевому защитному проводнику питающего кабеля.

Таблица 5

Основные технические показатели по разделу ЭС

№	Наименование	Ед.изм	Показатели
1	Категория надежности электроснабжения		II
2	Напряжение	кВ	10/0,4
3	Установленная мощность	кВт	109,8
4	Расчетная мощность	кВт	109,8
5	Расчетный ток	А	166,8
6	Cosf		1
7	Протяженность ВЛ-10 кВ	км	0,01
8	Протяженность КЛ-10 кВ	км	0,173
9	Протяженность КЛ-0,4 кВ	км	0,193

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предусмотрена от приёмно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК», имеющего запас свободных групп не менее 10%, установленного в помещении здания, соответствующем требованиям СН РК 2.02-02-2019.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* принят второй тип системы оповещения. В качестве приборов оповещения приняты комбинированные пожарные оповещатели "Маяк-12 КП" и световые табло "Призма-102".

В качестве первичного фактора пожара в данных помещениях является дым и тепло исходя из чего в качестве пожарных извещателей, предусмотрены тепловые и дымовые пожарные извещатели. Монтаж пожарных извещателей, осуществить согласно требованиям СН РК 2.02-02-2019 и технической документации на оборудование. Пожарные извещатели следует установить на потолке, при невозможности установки извещателей на потолке допускается установка их на других строительных конструкциях. Количество автоматических пожарных извещателей включаемых в один шлейф пожарной сигнализации, определяется технической характеристикой прибора.

Шлейфы пожарной сигнализации проложить, сохраняя целостность по всей длине. Монтаж шлейфов пожарной сигнализации производится в кабельных каналах проводом КПСЭнг(А)-FRLS 2х0,5. Соединение и ответвление проводов и кабелей произвести в соединительных и ответвительных коробках с помощью винтов. Расстояние от светильников и силовой электропроводки выполнить не менее 500 мм.

Расстояние между извещателями автоматической пожарной сигнализации, а также между извещателями и стенами выполнить в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2019.

В качестве резервного источника питания используется аккумуляторная батарея, которая обеспечивает работу установки в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «тревога» не менее 3 часов согласно п. 15.3, СН РК 2.02-02-2019.

ЭкспертТехСтрой

Управление СО осуществляется автоматически и вручную из помещения, где установлен приемно-контрольный прибор и должно отвечать требованиям СН РК 2.02-02-2019, а также исключить ее непроизвольное срабатывание или случайное включение.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается устройство видеонаблюдения на территории объекта.

Электропитание цифрового видеорегистратора и источника бесперебойного питания выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" и осуществить по I категории надежности электроснабжения запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Цепь питания прибора смонтировать кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата. Кабель проложить в гофротрубе.

Питание камер осуществить от блока постоянным напряжением 12В.

Элементы электротехнического оборудования системы охранного телевидения доложны удовлетворять ГОСТ 12.2.007.0-75*.

В проекте используется 16-канальный Penta-brid 1080p 1U HDCVI видеорегистратор XVR7216AN . Камеры приняты 2МП 1080p HDVCI 0,02 Лк/F2.0 f=6мм HAC-HFW1200BP-S3 для наружной установки.

Камеры устанавливаются на опоры освещения.

Для передачи сигнала и электропитания используется кабель КВК-П-3х2х0.5. Прокладка по помещениям в гофротрубе d25.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание относится к II степени огнестойкости.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф2.1.

Класс конструктивной пожарной опасности С1.

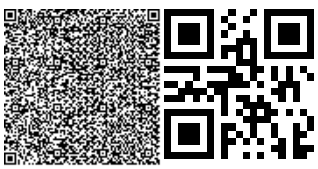
Класс строительных конструкций по пожарной опасности К0.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ РК 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан»:

- основные конструкции здания (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми;
- эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;
- эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей через эвакуационные выходы, принятые в соответствии с п.6.2.2 СНиП РК 2.02-05-2009*. Все двери открываются наружу по направлению пути эвакуации, в сторону близлежащих эвакуационных выходов;
- во внутренней отделке, на путях эвакуации используются материалы групп горючести не ниже, указанных в п.6.3.5 СНиП РК 2.02-05-2009*.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Проектируемая площадка под строительство строительства клуба расположена в с. Топкаин Катон-Карагайского района ВКО. Подъезд пожарных автомобилей и автотранспорта предусмотрен с существующей ул. Ауганбаева, а к зданиям сооружениям – по проектируемому проезду. На территории проектируемого участка предусмотрена установка малых архитектурных форм. Для озеленения территории участка



строительства предусмотрено использовать газон из местных сортов трав. Согласно протоколов дозиметрического и радиологического контроля превышений допустимых значений не обнаружено.

Проектируемое здание сельского клуба, одноэтажное прямоугольной формы в плане. Компоновка и площади помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения выполнена согласно СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения". С главного фасада здания расположена входная группа, оборудованная пандусом для МГН и навесом с организованным водоотводом и наружным тамбуром глубиной 2,95м. В соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 проектом предусмотрено устройство доступа на сцену МГН с помощью мобильной подъемной платформы.

Здание клуба совмещает зрелищную часть (универсальный зал) и клубную (помещения для отдыха и развлечений, информационную и студийно-кружковую). Клуб запроектирован в следующем составе: фойе с зоной буфета, гардероб верхней одежды, многофункциональный зал на 75 мест, артистическая, кладовая (хранение декораций и пакетируемых стульев), художественная студия (живопись, дизайн), помещений для кружковых занятий, библиотека, кабинеты директора, администратора и методиста, санитарно-бытовые помещения для персонала и посетителей (санитарные узлы, помещение предметов уборки), технические помещения. Число санитарных узлов рассчитано исходя из вместимости клуба и численности персонала с учетом нормативов.

Вестибюль клуба объединен с фойе. На площади фойе расположены: пост охраны, гардероб верхней одежды, буфет и кассовый терминал для продажи билетов. При буфете предусмотрено подсобное помещение для хранения небольшого количества продукции и подготовки к реализации. В буфете реализуются готовая кулинарная продукция и другие покупные товары. Работа буфета запроектирована в разовой посуде. Для приема пищи рядом с буфетной стойкой размещены столики для приема пищи стоя. Количество мест за столиками -12. Работа буфета предусмотрена в дни киносеансов и других массовых мероприятий в зале не более 4 часов в сутки.

Ассортимент блюд буфета: выпечка от производителя, бутерброды (из готовой кулинарной продукции и гастрономии); кондитерские покупные товары, горячие напитки, соки, минеральные воды, прохладительные напитки (покупные); фрукты.

Универсальный зал запроектирован на 75 мест. Оборудован современной цифровой проекционной и звуковой аппаратурой. Управление аппаратурой осуществляется с компьютера. Для хранения декораций и музыкальных инструментов запроектировано помещение кладовой с выходом в зал. В зале предусмотрена эстрада глубиной 3м. Места в зале оборудованы 3-х и 2-х местными блоками стульев на металлической раме, которые легко убираются, освобождая площадь под дискотеку или иной праздник, связанный с подвижными играми. Рядом со сценой размещено помещение артистической (гримерной).

Единовременная вместимость всех помещений клубной части - 13 человек.

Для проведения кружковой деятельности в проекте предусмотрено 2 помещения кружковых, площадью около 20 м2.

В помещении библиотеки размещается до 2000 ед. закрытого фонда хранения литературы на пристенных и островных стеллажах, а также предусмотрено рабочее место библиотекаря для выдачи и приема книг на входе в помещение.

Перечень административных помещений клуба определены заданием на проектирование. Помещение администрации имеют естественное освещение. Рабочие места сотрудников оборудованы мебелью: столами, сейфами, шкафами, стульями и оргтехникой: факсом, многофункциональным устройством (принтер, сканер, копир).

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов предусматривается установка контейнеров на специально оборудованных площадках с твердым покрытием имеющих ограждение с 3-х сторон высотой 1,5 м, согласно требованиям п.55 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом МНЭ РК №187 от 23.04.2015 г. Размещение контейнерной площадки запроектировано на расстоянии не менее 25 м от жилых зданий, детских объектов и спортивных площадок.

Для кратковременной стоянки автотранспорта посетителей и сотрудников проектируемого объекта предусмотрена стоянка для легковых автомобилей, согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года, санитарные разрывы до жилых, общественных, ДДУ, лечебных учреждений выдерживаются.

Внутренняя отделка предусмотрена из негорючих и трудносгораемых материалов, в зависимости от назначения помещений, разрешенных к применению в РК.

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды клуба принято от существующей водопроводной сети диаметром Ø110мм с подключением в проектируемом колодце. Наружный водопровод запроектирован в две нитки из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (ввод в здание). Проектируемые водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П. 901-09-11-84. В точке подключения установлена запорная арматура. Глубина заложения сети на 0,5 м ниже глубины промерзания грунта.

Отвод бытовых стоков здания предусмотрен в проектируемый резервуар из стеклопластика емк. 25м3 (комплектная поставка). Проектом в здании клуба предусмотрены следующие системы внутреннего водопровода и канализации: хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (В1); горячего водоснабжения (Т3); бытовой канализации (К1); производственной канализации (К3). Хозяйственно-питьевое противопожарное водоснабжение предусмотрено от двух проектируемых вводов водопроводной сети. Подключение осуществляется согласно ТУ.

Сеть водопровода (В1) запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. На сети установлена необходимая запорно-регулирующая арматура.

Горячее водоснабжение (Т3) запроектировано от электрических водонагревателей накопительного типа.

Бытовая (К1) и производственная (К3) канализация (производственные стоки буфета) предусматривает отвод сточных вод в проектируемую сеть дворовой канализации здания. Производственные стоки буфета отводятся в наружную сеть отдельным выпуском.

К установке приняты электрические водогрейные котлы производительностью 48 кВт ЭВН-К-48Э2 (1рабочий, 1 резервный). В качестве нагревательных приборов в общественных помещениях приняты алюминиевые радиаторы "NOVA FLORIDA 500/100"

Электроснабжение объекта выполнено от существующей трансформаторной подстанции, согласно ТУ. Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Для освещения предусматриваются светодиодные светильники.

Вентиляция предусматривается вытяжная с механическим и естественным побуждением. В многофункциональном зале предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция при помощи оборудования "VTS Kazahstan". Приточная установка принята в потолочном исполнении с применением электрокалорифера. Вытяжка -

канальным вентилятором. Оборудование оснащено шумоглушителями. Перед эксплуатацией предусмотрена поверка оборудования специализированной организацией.

В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №209 от 16.03.2015 г. (далее СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г.), для проектируемых наружных сетей ширина санитарно-защитной полосы составляет:

- для сетей водопровода при диаметре труб до 200 мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 6 м по обе стороны от крайних линий водопровода;
- для сетей бытовой канализации и ливневой канализации при диаметре труб до 400мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 8 м по обе стороны от крайних линий труб канализации.

Согласно Генеральному плану размеры санитарных разрывов сохраняются.

После окончания строительства наружных сетей в целях обеспечения эпидемической безопасности воды в соответствии с требованиями СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г., проводятся работы по промывке и дезинфекции водопроводных сетей и сетей теплоснабжения. Промывку и дезинфекцию считать законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды, с составлением акта очистки, промывки и дезинфекции по форме согласно СП, утв. Приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г.

Согласно требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 г №237 и раздела «ОВОС», проектируемый объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

Согласно разделу «Организация строительства» для строителей предусмотрены нормативные условия для труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения в соответствии с требованиями санитарных правил №177 от 28 февраля 2015г. Все работающие на строительной площадке обеспечены привозной бутилированной питьевой водой нормативного качества, соответствующей требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года. Все основные технологические операции по строительству объекта механизированы. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Выезд со строительной площадки на центральную улицу оборудован пунктом мойки колес автотранспорта. Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Рабочий проект **соответствует** требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

1. санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года,

2. санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года;

3. санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015года.

4. санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв.Приказом МНЭ РК №187 от 23.04.2015 г

5. санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания", утв. Приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 186.

6.5 Организация строительства:

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014.

В составе раздела «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 5,0 месяцев.

Согласно письму заказчика № 01-07/59 от 20.07.2021 г. определен период начала выполнения работ – апрель 2022 года.

6.6 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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), 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 стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3.2Д).

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, в текущем уровне 2021 года (17 сборников) выпуск 3;

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

сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 2021 г.;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК, п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертТехСтрой», в рабочий проект «Строительство клуба в селе Топкаин Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Согласно п. 5.14 СН РК 1.02-03-2011 представлены инженерно-геодезические изыскания.

2. Согласно ГОСТ 21.101-97 разработан титульный лист.

3. На листе ГП-4, согласно ГОСТ 21.101-97 добавлен штамп согласования и согласование со смежными разделами.

4. ГП-1 и пояснительная записка. В основных показателях по генеральному плану указана площадь согласно земельно-кадастровому плану земельного участка.

5. ГП-2. Указана граница на чертежах согласно земельно-кадастровому плану земельного участка.

6. ГП-2. Согласно п. 5.1 ГОСТ 21.508-93 на разбивочном плане указаны геологические скважины, в соответствии с заключением об инженерно-геологических условиях.

7. ГП-2. Уточнен размер между осями АВ по чертежам марки АС.

8. ГП-2. Согласно п. 5.6 ГОСТ21.508-93 указан ноль здания.

9. ГП-3. Учтен объем выемки 561 м3 в ведомости объемов земляных масс.

10. П-4. На сводном плане инженерных сетей нанесены проектируемые инженерные коммуникации.

Архитектурно-строительные решения

Исходно-разрешительная документация

1. Представлено согласование раздела с отделом архитектуры.

2. Штампы и наименования на листах приведены в соответствие.

3. АС-2. Добавлена (оформлена) ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

4. АС-1. Указано значение абсолютной отметки на местности

- Описаны планировочные решения здания.
- Информация о высоте помещений перенесена в раздел «объемно планировочные решения»;
- Указан тип клуба согласно СП РК 3.02-120-2012 Приложение Ж;
- В конструктивных решениях отредактирован текст.

5. Все заголовки на всех листах отредактированы.

6. АС-3. Выполнить привязку всех дверей и проемов на плане, добавить размеры крыльца по оси «5», пандуса на главном крыльце. Все размеры прописать четко, исключить накладку графической информации друг на друга. Цифровые оси и осевые размеры вынести за пределы плана. Дать отметки на крыльцах. Не показаны ограждения на крыльцах, замаркировать дать ссылку на лист с чертежами:

- Указана дверь в буфете;
- Условные обозначения стен и перегородок из каменных блоков разделены и указан действующий ГОСТ;
- В экспликации помещений заполнение площадей выполнено корректно;
- В примечании 8 указан номер листа;
- Уточнена толщина стен и перегородок по ГОСТ 6133-99;
- В мужском санузле добавлен писсуар согласно СП РК 3.02-107-2014 п.4.3.2.31;
- указаны соответствующие ГОСТы по конструкциям;

7. Высота эвакуационных дверей из зала откорректирована согласно СП РК 3.02-120-2012 п.4.3.14.

8. АС-4. Учтен люк в спецификации:
- Озаглавлены чертежи окон и дверей;

9. АС-6. В покрытие кровли добавлен слой гидроветрозащитной мембраны согласно СП РК 3.02-137-2013 приложение Е.
- Указан сквозной проход на чердаке согласно СП РК 3.02-137-2013. В местах прохода поверх утеплителя добавлены ходовые доски;
- Для выхода на кровлю из чердачного пространства к слуховым окнам установлены стремянки и указаны на чертежах;
- Уточнен материал каркаса крепления металлического сайдинга к стенам;
- На разрезе указано расстояние выноса кровли за пределы стены, учитывая требования п.7.1 СН РК 3.02-37-2013;
- Удалено утепление фронтонов;
- Представлен теплотехнический расчет на стены и покрытие.

10. АС-7, АС-8. Добавлена «Ведомость отделки фасадов» согласно форме 9 ГОСТ 21.501-2011;
- На фасаде «В-А» добавлено крыльцо по оси «А»;
- В ведомости отделки фасадов уточнена отделка фронтонов и стен;

11. В проект добавлен план чердака;
- Уклон кровли откорректирован в соответствии с требованиями СП РК 3.02-137-2013;

12. АС-10. В экспликации полов добавлены ГОСТы на применяемые материалы.
- Откорректировано заполнение экспликации пола;
- Указан расход плинтусов по типам;
- Добавлена информация по материалу покрытия пола на сцене.
- Дана ссылка на «узел 1»

13. АС-18. Даны ссылки на лист где замаркирован узел прохода вентканала. Вентшахты указаны на планах.
- Предусмотрено утепление пола согласно СП РК 3.02-136-2012 п.4.7.4;
- обоснована вместимость библиотечного фонда.

14. В проекте добавлена информация о мощности, типе и составе буфета.

Технологические решения

15. Информация о мощности учреждения: количество посетителей кружкового отделения, количество посетителей художественной студии, штатное расписание заведения, общее количество людей в наиболее загруженный день описана в разделе ТХ.

Конструктивный раздел

1. На разбивочном плане в разделе ГП указано расположение инженерно-геологических скважин, согласно заключению, об инженерно-геологических условиях к данному объекту, выполненному ТОО «Регион Кап Строй».

2. В инженерно-геологических изысканиях представлена таблица определений в грунтах водорастворимых сульфатов и хлоридов (табл. 6).

3. В разделе ГП уточнена абсолютная отметка 0,000 – 976,35.

4. Откорректированы климатические условия по СП РК 2.04-01-2017, НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011, НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011.

Альбом Г -3/21- АС 1

5. Представлена ведомость чертежей основного комплекта – л. АС1-1.2.

6. Согласно п.9.9.21 СП РК 2.03-30-2017 по осям 2,3,4 проставлены железобетонные рамы, заменяющие поперечные стены.

7. Представлены чертежи по фундаментам – лл. АС1-1.3, АС1-2, АС1-3, АС1-4.

8. На л. АС1-7 «Кладочный план» уточнена привязка продольных стен. На данном листе показано расположение отверстий для прокладки инженерных коммуникаций.

9. Л. АС1-9 «Схема раскладки плит перекрытия на отм. +4,000»:

- Откорректирована раскладка плит перекрытия;
- На данном листе показано расположение сечений по антисейсмическому поясу, разработанному на л. АС1-12.

10. На л. АС1-10.3 «Монолитная рама Рм1» разработан монолитный участок Пм-1 перекрытия.

11. Представлен л. АС1-14 «Армирование монолитных перемычек».

12. Представлен л АС1-15 «План стропил».

13. Представлены чертежи по крыльцам л. АС1-6.1, АС1-6.1а, АС1-6.2, АС1-6.2а.

14. На л. АС1-5 «Опалубочная схема монолитной плиты по грунту П -1. Схема армирования монолитной плиты по грунту П -1» показано расположение подпольных каналов, согласно разделу ОВ.

Мероприятия по обеспечению жесткости и устойчивости здания

15. Расчет элементов клуба выполнен на ВК «SCAD++» в. 21.1.9.9.

16. Представлен расчет элементов фундаментов.

17. Представить расчет монолитной ж-б. перемычки;

18. Представлен расчет стропил.

Вспомогательные сооружения поз. 3,4,5,7,8

19. Представлено технико-коммерческое предложение на емкость 25м3.

20. Представлено задание раздела ЭС на КТПН и ДЭС.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

1. Принятые в проекте решения по теплоснабжению в виде электрокотлов обоснованы заданием на проектирование.

2. Для терморегуляторов в спецификации указан диаметр.

Водоснабжение и канализации

3. Представлены техусловия с указанием точек подключения, гарантийного напора, расчеты.

4. Альбом ВК, лист 1. В расходах учтена подпитка отопления.

5. На схеме отражены футляры на вводах В1, отметка подошвы фундамента и трубы, п.8.2.4 СН РК 4.01-01-2011.

Эксперт ТехСтрой

6. Уточнено количество унитазов, для моечной ванны дана ссылка на ТХ.
7. Даны уточнения по арматуре.
8. НВК. Указана длина выпусков.
9. Предусмотрена очистка дождевых стоков от автостоянки.

Электротехнические решения
Пояснительная записка

10. В пояснительной записке выполнено описание по разделу «Электроснабжение».
11. Представлены технические условия на подключение к электрическим сетям.
12. В пояснениях к разделу «Пожарная сигнализация» исключены отмененные нормативные документы с учетом АГСК-2021.

Электроснабжение

13. Лист 2.
- Выполнены разрезы кабельных траншей;
- Устройство ответвления УОП заменено на УОК.

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

14. Лист 2.
- В пояснениях к разделу обозначена мощность проектируемых КТПН и ДЭС.
15. Листы 4,5,6.
- Откорректировано сечение труб для протяжки кабелей.
16. Лист 9.
- На планах показано количество жил на участках кабельных линий в соответствии с ГОСТ 21.608-2014, рис. Б2;
- Выполнено аварийное освещение в помещении установки прибора пожарной сигнализации поз. 103.
17. Листы ЭОМ.СО.
- Спецификация исправлена по внесенным изменениям.

Пожарная сигнализация

18. Лист 1.
- В пояснениях к разделу «Пожарная сигнализация» исключены отмененные нормативные документы с учетом АГСК-2021.
19. Лист 2.
- Оповещение о пожаре выполнено в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, Таблица 2, п.1.
20. Лист ПС.СО.
- Спецификация исправлена по внесенным изменениям.

Сметная документация

1. В соответствии с п. 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК (приложение 1 к приказу КДС и ЖКХ № 249-нк от 14.11.2017 г.) сводный и сметный расчет согласованы заказчиком.
2. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.
3. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых решений

ЭкспертТехСтрой

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен (II) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приняты в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Объемно-планировочные решения учитывают градостроительную увязку проектируемого здания с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

Таблица 6

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		примечание (+ увелич. - уменьш.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Пропускная способность	чел/смену	75	75	-
2	Площадь отведенного земельного участка	га	0,2550	0,2550	-
3	Площадь застройки	кв.м	409,03	409,03	-
4	Общая площадь здания	кв.м	726,76	726,76	-
5	Строительный объем	куб.м	1757,92	1757,92	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 г.г.	млн. тенге	307,268	301,730	-5,538
	в том числе:				
6.1	СМР	млн. тенге	210,543	206,450	-4,093
6.2	оборудование		36,841	35,926	-0,915
6.3	прочие затраты		59,884	59,354	-0,530
	Из них по годам:				
	- 2021 г. (ПИР, экспертиза);			18,433	

	- 2022 г. (МРП 2917 тенге)			283,297	
7	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство клуба в селе Топкаин Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка в границе землепользования	0,2550	га
Этажность здания	1	эт
Общая площадь здания	726,76	кв.м
Строительный объем	1757,92	куб.м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 г.г.	301,730	млн. тенге,
в т. ч. СМР	206,450	млн. тенге
оборудование	35,926	млн. тенге
прочие затраты	59,354	млн. тенге
Продолжительность строительства	5,0	месяцев

2. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 15 дней.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГКП «Катон-Карагайский центр культуры и досуга населения», в соответствии с условиями договора № ЭТС-03/00014 от 26.08.2021 г.

Ракишев К.К.

Директор

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Танекенова А.О.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Исаев А.Е.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

ЭкспертТехСтрой

Котельникова Ю.А.

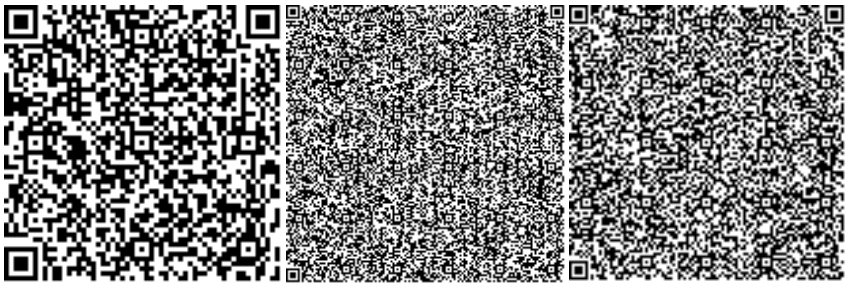
Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Андосова Е.В.

Эксперт

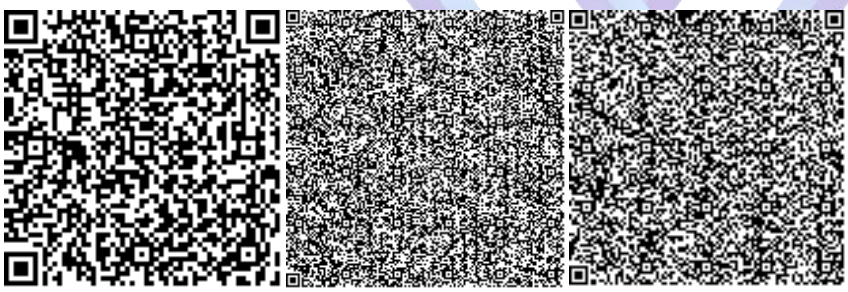
ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»



Шкарпетина Ю.Я.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

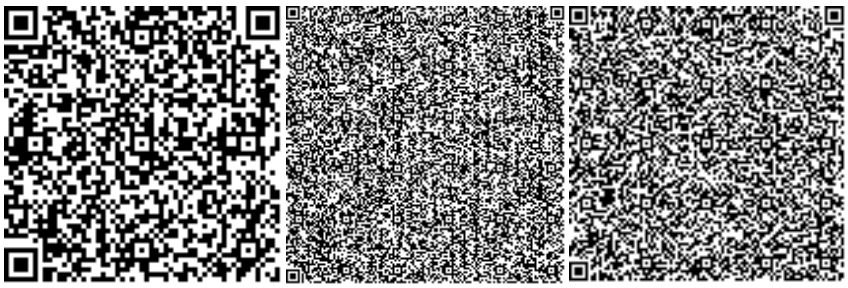


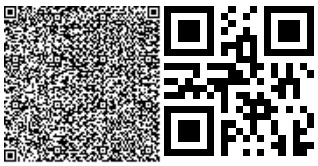
ЭкспертТехСтрой

Петрякова О.В.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»





Ссылка на окончательную редакцию ПСД

ЭкспертТехСтрой