ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО г.АСТАНА

«Шығыс Қазақстан облысы Катон-Қарағай ауданы Аққайнар ауылында клуб ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

03.07.2017 ж. № ЭксБ-0095/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Катонқарағай мәдениет және тұрғындардың демалыс орталығы»
коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорын»,
Үлкен Нарын ауылы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «ГРАДОПРОЕКТ»,
Усть-Каменогорск қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Катон-Қарағай ауданы Аққайнар ауылында клуб ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭксБ-0095/17 от 03.07.2017 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания клуба в селе Аккайнар Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГРАДОПРОЕКТ»,
город Усть-Каменогорск

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт здания клуба в селе Аккайнар Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания клуба в селе Аккайнар Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2017.

Настоящее заключение выполнено согласно договору о государственных закупках услуг № 30 от 02.06.2017 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания клуба в с. Аккайнар Катон-Карагайского района ВКО» между ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» и КГКП «Катон-Карагайский центр культуры и досуга населения», село Улкен Нарын.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО **«**ГРАДОПРОЕКТ**»**, г. Усть-Каменогорск**,** государственная лицензия № 15011030 от 10.06.2015 г. на занятие проектной деятельностью по II категории; приложение к лицензии перечня лицензируемых работ; выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО»;

ГИП – Медведев А.М., согласно приказа №1 от 04.01.2017 г. ТОО «ГРАДОПРОЕКТ».

Субподрядные организации:

ИП «Грохотов А. Н.», г. Усть-Каменогорск, государственная лицензия № 01547Р от 03.12.2007 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выдана МООС РК.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции согласно письма заказчика №90 от 25.05.2017 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20.03.2017 г., утвержденное заказчиком;

дефектная ведомость по проекту «Капитальный ремонт здания клуба в с. Аккайнар Катон-Карагайского района ВКО» от 20.12.2016 г., утвержденная заказчиком;

акт на право постоянного землепользования № 0338887, площадью 0,36 га, кадастровый номер 05-071-016-411, целевое назначение: для обслуживания здания клуба;

техническое заключение №21 от 20.12.2016 г. о техническом состоянии строительных конструкций здания клуба в с. Аккайнар Катон-Карагайского района ВКО, выполненное ТОО «Астас», свидетельство об аккредитации №00048 от 27.05.2016 г. на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровня ответственности; аттестат эксперта №KZ07VJE00014912 от 22.01.2016 г.;

техпаспорт объекта (Ф-2) от 26.08.2015 г., выданный Катон-Карагайским районным отделением Восточно-Казахстанского областного филиала РГП на праве хозяйственного ведения «Центр по недвижимости МЮ РК»;

письмо заказчика № 90 от 25.05.2017 г. о начале строительства – апрель 2018 года, реализация проекта по государственной программе 032 специфика 423 – капитальный ремонт помещений, зданий, сооружений государственных предприятий.

Технические условия:

на водоснабжение №112 от 07.06.2017 г., выданы ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района ВКО».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо №02-06/85 от 29.11.2016 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района» о согласовании цветового решения фасада.

письмо заказчика № 89 от 25.05.2017 г. о согласовании проекта на соответствие заданию на проектирование.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка.

Чертежи:

- Генеральный план (Г-7/16-ГП).
- Архитектурно-строительные решения (Г-7/16-АС).
- Водоснабжение и канализация (Г-7/16-ВК).
- Наружные сети канализации (Г-7/16-НК).
- Отопление и вентиляция (Г-7/16-ОВ).
- Электротехнические решения (Г-7/16-ЭОМ).
- Сети электроснабжения (Г-7/16-ЭС).
- Пожарная сигнализация (Г-7/16-ПС).

Сметная документация (Г-7/16-СД).

Перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденный заказчиком.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт проекта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание клуба находится в селе Аккайнар Катон-Карагайского района ВКО.

К зданию обеспечен свободный подъезд для служебного и пожарного транспорта.

Рельеф участка спланирован, территория благоустроена, огорожена, имеется надворный туалет. Основное назначение участка в процессе капитального ремонта не меняется.

Природно-климатические условия района строительства:

Расчетная температура наружного воздуха – минус 30°С.

Нормативный вес снегового покрова – 150 кгс/м^2.

Скоростной напор ветра – 38 кгс/м^2.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

6.2 Существующее положение

Согласно заключения о техническом состоянии строительных конструкций здания клуба, установлено следующее.

Здание расположено в с. Аккайнар на земельном участке площадью 3600 м^2. На участке имеется надворная уборная, зеленые насаждения.

Капитальный ремонт здания не проводился с 1970 г. В 2010 г. проведен текущий ремонт кровли.

Здание Т-образной формы в плане, с чердаком, без подвала. Состоит из 2-блоков.

Блок 1 – состоит из двухсветной части зрительного зала и двухэтажной части общеклубных помещений - фойе, кружковых.

Высота помещений 2,70 - 5,70 м. Размер здания 43.8х11.0 м

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая.

Блок 2 – блок зрительного зала с подсобными помещениями. Размеры здания 30.8х11.0 м. Высота зала – 5.7 м.

Фундаменты – бутобетонные, ленточные, из сборных железобетонных блоков. Трещин, деформаций, осадков не обнаружено. Наблюдается отслаивание штукатурки цоколя.

Стены – брусчатые, толщиной 300 мм. Наружная отделка – штукатурка по деревянной дранке. Общее техническое состояние стен оценивается как удовлетворительное, имеются следы замачивания, отслоения штукатурного слоя, разрушение облицовки цоколя. Категория технического состояния – II работоспособная конструкция.

Покрытие – деревянные фермы пролетом 11.6 м с шагом 1.0 м. Высота фермы – 3.5 м. Перекрытия – по деревянным балкам, состояние деревянных конструкций удовлетворительное. Категория технического состояния – II работоспособная конструкция.

Кровля – чердачная, двускатная крыша с покрытием профлистом по деревянным элементам. Утеплитель – шлак, толщиной 250 мм. Текущий ремонт произведен в 2010 году. Состояние конструкций удовлетворительное.

Кровля – профлист, замена кровли выполнена в 2010 г, протеканий и просачиваний нет.

Отмостка – состояние не удовлетворительное – просадка, трещины. Физический износ – 45%.

Крыльца – из монолитного железобетона по щебеночной подготовке. Состояние неудовлетворительное – трещины на ступенях, просадка. Физический износ – 50%.

Козырьки – деревянные конструкции повреждены гнилью, расслаиваются. Физический износ – 50%.

Лестницы деревянные Категория технического состояния – II работоспособная конструкция.

Полы – деревянные по лагам на кирпичных столбиках. Состояние покрытия неудовлетворительное. Физический износ – 60%.

Окна - деревянные, двойное остекление. Имеются трещины в местах сопряжения блоков со стенами, истертость и щели в притворах. Физический износ – 75%. Состояние - неудовлетворительное.

Двери – деревянные. Имеются трещины в местах сопряжения блоков со стенами, истертость и щели в притворах. Физический износ – 75%. Состояние - неудовлетворительное.

Отделочные покрытия – штукатурка покраска, наблюдается растрескивание, отслоение окрасочного покрытия, следы увлажнения, трещины, сколы. Физический износ – 60%.

В заключении выполнена оценка сейсмобезопасности здания. Существующие объемно-планировочные и конструктивные решения соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006, что позволяет считать здание клуба сейсмобезопасным.

Инженерные сети

Источник отопления – самодельные электрокотлы. Существующая система отопления двухтрубная, горизонтальная. Состояние не удовлетворительное – массовое поражение ржавчиной, следы ремонта, не рабочее состояние котлов. Требуется замена внутренних систем отопления. Система вентиляции отсутствует.

Источник электроснабжения – от поселковых сетей.

Требуется замена внутренних систем электроснабжения – имеются неисправности щитков, приборов, оголение проводов.

Система холодного водоснабжения здания находится в неудовлетворительном состоянии. В связи с отсутствием в населенном пункте сетей водоснабжения система водоснабжении и канализации в здании была демонтирована.

6.2 Проектные решения

На рассмотрение представлен рабочий проект «Капитальный ремонт здания клуба в селе Аккайнар Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области».

Уровень ответственности - II технологически не сложный, согласно пункта 20 пп 1 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г.

6.2.1 Генеральный план

Здание клуба расположено на собственном земельном участке общей площадью 0.360 га.

Территория спланирована, благоустройство не рассматривается в данном проекте.

В проекте предусмотрено устройство выгреба, площадки под ТБО и ограждения участка.

Ограждение площадки под ТБО размером 3.34х1.625 м запроектировано из кирпича КОРПо1НФ/100/2/25 на растворе М50 с толщиной стены 250 мм с высотой 1.2 м.

Фундамент ленточный из бетона класса В7.5, отметка подошвы минус 0.5 м.

Ограждение участка школы принято из металлических сварных панелей высотой 2.15 м: стойки - из трубы ГОСТ3262-75, элементы панели из квадратного профиля различного сечения по ГОСТ 8639-82 с металлическими декоративными наконечниками; фундамент столбчатый из бетона класса В12.5, отметка подошвы минус 1.1 м.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

В процессе капитального ремонта объемно-планировочные решения не менялись.

В состав здания входят следующие помещения: вестибюль, фойе, зрительный зал с подсобными помещениями сцены, кружковые помещения, тепловой узел.

Рабочим проектом капитального ремонта предусмотрено:

- замена наружной отделки с учетом требований по энергосбережению;
- замена внутренней отделки помещений, перегородок;
- устройство стены повышенной огнестойкости между блоками, путем облицовки стен тремя слоями гипсокартонных листов ГКЛО с двух сторон и установкой трудносгораемых дверей;
- замена покрытия полов;
- замена оконного и дверного заполнения;
- ремонт крылец;
- устройство пандуса

Перегородки приняты поэлементной сборки из гипсокартонных листов типа С111 сер. 1.031.9-2.00.

Внутренняя отделка: потолок – подшивной из листов ГКЛ по деревянному каркасу, водоэмульсионная краска; стены – облицовка из листов ГКЛ по деревянному каркасу водоэмульсионная, известковая окраска, керамическая плитка.

Полы – бетонные, деревянные из досок по существующим лагам, линолеум.

Окна – в конструкциях из металлопластика с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ24698-81.

Наружная отделка: стены – облицовка фиброцементными плитами «Краспан»; цоколь – тротуарная плитка. Наружные стены утепляются снаружи жесткими плитами «ISOVER OL-E» толщиной 100 мм. Кровля – существующая с покрытием из профилированного настила.

Центральная входная группа:

стойки из труб по ГОСТ 10704-91, балки покрытия из швеллеров ГОСТ 824089; козырек из профлиста ГОСТ 24045-2010;

ремонт крыльца с устройством пандуса из бетона В15 с покрытием нескользкой тротуарной плиткой, поручни из труб.

Также предусмотрен ремонт крылец дополнительных существующих выходов КР2-КР5.

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

- предусмотрен тамбур на главном входе в здание;
- наружное стены утеплены плитами «ISOVER OL-E» толщиной 100 мм, с последующей облицовкой фиброцементными плитами;
- оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами.

В соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003, СП РК 3.06-15-2005 обеспечены мероприятия по доступности для маломобильных групп населения:

- устройством пандуса на входной площадке;
- ширина дверных проемов не менее 0.9 м;
- глубина тамбура не менее 2.1 м, ширина не менее 2.2 м.

Таблица 1

Основные показатели по разделу АС

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
Площадь застройки	$м^2$	879.2
Общая площадь	$м^2$	1302
Полезная площадь	$м^2$	510,40
Строительный объем	$м^3$	1078.65

Согласно архивных данных и состояния существующих фундаментов, грунты на площадке не просадочные, не пучинистые.

Выгреб

*Выгреб - п*одземное сооружение диаметром 2.0 м с отметкой подошвы минус 4.070 м. Конструкции выгреба приняты из железобетонных колец и плит по ГОСТ 8020-90.

Для повышения сейсмостойкости элементов в швы между кольцами заложены соединительные элементы. На сопряжении нижнего кольца и днища запроектирована обойма из монолитного железобетона класса В12.5. Гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Под плитой днища запроектирована подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Металлические конструкции предусмотрено покрыть краской БТ177 ГОСТ 5631-79 по слою грунтовки ГФ-02 ГОСТ 25129-82.

Деревянные элементы кровли предусмотрено обработать огнезащитными составами типа X-FLAME, антикоррозийным составом «Казантикор».

Инженерное обеспечение сети и системы

Теплоснабжение

Теплоснабжение от встроенной электрокотельной. Источник теплоснабжения – 2 котла ЭВН-К-84 мощностью 84кВт каждый (один рабочий, один резервный). Температура теплоносителя 85-60°С. Заполнение водой из водопровода. Циркуляция осуществляется насосом Wilo-TOPs30/70. Для поддержания напора предусмотрен расширительный мембранный бак.

Отопление

Система отопления двухтрубная тупиковая с нижней разводкой магистралей и частично с П-образными стояками. Отопительные приборы – чугунные радиаторы МС90-108 N=150Вт. На радиаторах устанавливаются автоматические терморегуляторы. На ответвлениях предусмотрена запорная, балансировочная и спускная арматура. Трубы приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток в зрительный зал запроектирован системой П1 при помощи приточной установки, в которой происходит очистка и нагрев наружного воздуха. Удаление воздуха из зрительного зала запроектировано с механическим побуждением через решетки в воздуховоде канальным вентилятором.

Из остальных помещений вытяжка естественная через решетки в приставных каналах, приток неорганизованный через фрамуги в окнах.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Дымоудаление

В актовом зале предусмотрены системы дымоудаления ДУ1, ДУ2 с естественным побуждением при помощи дефлекторов на кровле. В воздуховодах установлены нормально закрытые клапаны дымоудаления, открывающиеся по сигналу от пожарных извещателей. Воздуховоды выполнены из тонколистовой стали толщиной 1.5мм по ГОСТ19903-74* с покрытием огнестойкой краской.

Таблица 2

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Установ. мощность эл.двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий	
Клуб	-30	75974	72576	---	148550	4.645

Водоснабжение и канализация

Раздел проекта разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 112 от 07.06.2017 г., выданными ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района ВКО».

Гарантированный напор в точке подключения 20 м.

Требуемый напор на вводе в здание клуба 10 м на хозяйственно-питьевое водоснабжение, 15 м – на противопожарные нужды.

Расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров на объекте, согласно приложения 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» составляет - один пожар с максимальным расходом 10 л/с (здание клуба состоит из двух блоков, разделенных противопожарной стеной, строительный объем блока № 1 (2-х этажное здание) - 3090,0 м^3, строительный объем блока № 2 (1-этажное здание) - 2238,0 м^3).

Продолжительность тушения пожара принимается равной 3 ч. Наружное пожаротушение запроектировано от пожарного гидранта на проектируемой сети водопровода.

Внутреннее пожаротушение для блока № 1 согласно п. 4.3.7 СНиП РК 4.01-41-2006* не требуется. Расход воды на внутреннее пожаротушение для блока № 2 в соответствии с приложением 8 П8.3 СНиП РК 3.02-02-2009 составляет 2 струи по 2,5 л/с.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды клуба принято от ранее запроектированной поселковой водопроводной сети диаметром 110 мм с подключением в проектируемом колодце.

Согласно письма ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района ВКО» водопроводные сети в с. Аккайнар будут построены ранее капитального ремонта клуба.

Наружный водопровод запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 76х4,0 мм (в две нитки) и диаметром 32х3,0 мм по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы покрыть антикоррозийной изоляцией типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

На проектируемой сети предусмотрены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84.

Глубина заложения сети на 0,5 м ниже глубины промерзания.

Бытовая канализация (К1) предназначена для отвода бытовых стоков от здания клуба.

Сеть бытовой канализации принята из гофрированных канализационных труб КОРСИС диаметром 110-160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

На проектируемой сети запроектирована установка канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84.

Отвод бытовых стоков предусмотрен в проектируемый выгреб емкостью 5 куб.м.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании клуба запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
- противопожарный водопровод (В2);
- горячее водоснабжение (Т3);
- канализация бытовая (К1).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от ранее запроектированной поселковой водопроводной сети.

На вводе водопровода предусмотрен водомерный узел с обводной линией. Марка водосчетчика - ВСКМ 90/15.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 32х3 мм (на вводе) по ГОСТ 10704-91 и полипропиленовых труб диаметром 15 -25 мм по ГОСТ 32415-2013.

Противопожарное водоснабжение предусмотрено от ранее запроектированной поселковой водопроводной сети.

Сеть противопожарного водопровода запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 76х4 мм (на вводе) по ГОСТ 10704-91и водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 65 мм по ГОСТ 3262-75.

В соответствии с П.8.7 СНиП РК 3.02-02-2009 предусмотрено два ввода и кольцевая сеть противопожарного водопровода.

Горячее водоснабжение запроектировано от электрических водонагревателей накопительного типа марки Ariston SG10OR. Подача горячей воды от водонагревателей к умывальникам предусмотрена с помощью гибких подводок.

Бытовая канализация запроектирована для отвода сточных вод в проектируемую сеть дворовой канализации здания.

Трубопроводы канализации запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.1-89.

Вентиляция канализационной сети осуществляется через стояк, выводимый на 0,5 м выше кровли.

Для обеспечения надежной и постоянной работы на сети канализации проектом предусмотрена установка ревизий и прочисток.

В связи с сейсмичностью района 9 баллов предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- ввод водопровода запроектирован из стальных труб;
- перед водомером предусмотрена гибкая вставка;
- в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;
- стыковые соединения трубопроводов (раструбные) монтировать на резиновых уплотнительных кольцах;
- стыки стальных труб сваривать только электродуговым методом, обеспечивающим равнопрочность сварного соединения с телом трубы;
- жесткая заделка трубопроводов в стенах и фундаментах здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2м, заполняемый эластичным водогазонепроницаемым материалом;
- вводы водопровода под фундаментами здания проложены в стальных футлярах.

В связи с сейсмичностью района строительства 9 баллов проектом предусмотрены мероприятия по повышению сейсмостойкости водопроводных и канализационных колодцев согласно ТП 901-09-11.84 альбом VI.88 ТП 902-09-22.84 ал.VIII.88.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч:	10	0,50	0,26	0,30
- горячее водоснабжение (Т3)		0,15	0,10	0,14
Бытовая канализация (К1)		0,50	0,26	1,90

Протяженность сетей:
- водоснабжения – 122,0 м;
- канализации – 55,0 м.

Проектные решения приняты в соответствии с исходными данным и требованиями нормативов РК.

Электротехнические решения

Проект электроснабжения разработан на основании технического задания заказчика, заданий смежных разделов проекта. В объем проекта входит запитка силового оборудования и электрическое освещение.

По надежности электроснабжения электроприемники относятся
- отопление к категории;
- остальные электроприемники – III категория

Электроснабжение выполняется от существующей КТП.

Силовое электрооборудование.

Питание электроприемников предусматривается от вводного распределительного устройства с учетом электроэнергии, предназначено для питания внутреннего электрооборудования и электроосвещения. Тип установленных ВРУ - ВРУ1М-11-10УХЛ4 и ВРУ1М-47-00УХЛ4. Дальнейшее распределение электроэнергии осуществляется через шкафы, располагаемые в зонах электрических нагрузок.

Тип силовых шкафов и шкафов освещения - ЩРн. 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.

Электроосвещение

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" СНиП РК 2.04-05-2002*. Напряжение на лампах в пределах номинального 220В обеспечивается выбором сечения проводов и кабелей групповой сети из условия понижения

Напряжение на лампах в пределах номинального 220В обеспечивается выбором сечения проводов и кабелей групповой сети из условия понижения напряжения у ламп не более 2,5% согласно ГОСТ 13109-97 "Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения". Тип светильников выбран согласно назначению помещений и категории их размещения.

Рабочее и аварийное освещение выполнено потолочными светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Управление рабочим освещением предусмотрено автоматическими выключателями щитков освещения 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).

Защитные меры безопасности.

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 распределительные шкафы имеют раздельные шины: N (рабочая нулевая) и PE (защитная нулевая). При этом N изолируется от корпуса. Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен согласно задания на проектирование и в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

Согласно требований СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения о пожаре» здание подлежит оборудованию системой автоматической пожарной сигнализации.

Установка автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара и выдачи сигнала приёмно-контрольного прибора на устройство оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией.

Пожарная сигнализация предусмотрена от приёмно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК».

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 - предусмотрены тепловые и дымовые пожарные извещатели.

Пожарные извещатели 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 КСВВ 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 СНиП РК 2.02-15-2003 табл. 5 и 8.

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 СНиП РК 2.02-15-2003. Управление СО осуществляется автоматически при сигнале от извещателей вручную из помещения,

где установлен приемно-контрольный прибор и должно отвечать требованиям СНиП 2.02-15-2003, а также исключить ее непроизвольное срабатывание или случайное включение.

Монтаж средств пожарной сигнализации произвести с учётом требований СНиП РК 2.02-15-2003, ПУЭ РК-2006.

Таблица 4

Основные показатели по разделу ЭЛ

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Категория надежности электроснабжения		I/III
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Расчетная мощность (ВРУ1)	кВт	130.71/198.6
4	Расчетная мощность (ВРУ2)	кВт	84/127.6
5	Коэффициент мощности		0.93

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрывопожарной и пожарной безопасности

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»:

- эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;
- уклон и ширина лестничных маршей приняты согласно п. 8.2 и табл. 4 СНиП РК 3.02-43-2007*;
- открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания. Наружные эвакуационные двери предусмотрены без замков, которые не могут быть открыты изнутри без ключа;
- трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в гильзах, расположенных на 30 мм выше поверхности пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов запроектирована негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости;
- здание обеспечено средствами пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре;
- внутренняя отделка на путях эвакуации предусмотрена из негорючих материалов.

6.4 Охрана окружающей среды

Капитальный ремонт здания проводится с целью восстановления ресурса здания с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей.

Здание клуба расположено в центральной части с.Аккайнар Катон-Карагайского района ВКО.

Проектом не предусматривается разработка генерального плана. В части благоустройства предусматривается устройство металлического ограждения. Здание клуба Т-образной конфигурации в плане.

Проектом предусматривается проведение следующих видов работ: облицовка фасадной части здания, капитальный ремонт помещений клуба, капитальный ремонт инженерной инфраструктуры клуба, ремонт входных групп, утепление фасада, устройство выгреба емкостью 5м3, устройство наружных сетей канализации.

Отопление приянто водяное от электрокотла ЭВН-К-48А в комплекте с панелью управления, мощность котла 84 Квт (1 рабочий, 1 резервный).

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 г. (4), рассматриваемый объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будет являться источник №6001 – пересыпка сухих смесей, сварочные работы, работы с ЛКМ, разогрев битума, работа автотранспорта.

Таблица 5

Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу в период строительных работ

Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
0123	Железо оксиды	0,00624	0,006257
0143	Марганец и его соединения	0,000721	0,00072
0301	Азота диоксид	0,0009	0,000013
0304	Азота оксид	0,000146	0,000002
0337	Углерода оксид	0,00554	0,000082
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000388	0,000006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000417	0,000006
0616	Диметилбензол	0,0125	0,0675
2754	Уайт-спирит	0,00625	0,0405
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,09628	0,000017
2908	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,024317	0,027606
ВСЕГО		**0,153699**	**0,142709**

В период эксплуатации источники загрязнения отсутствуют.

Необходимость расчетов концентраций согласно п.5.21 ОНД-86 не обязателен.

Оценка воздействия на недра, поверхностные и подземные водные объекты

В период проведения работ по капитальному ремонту потребуется водоснабжение с целью удовлетворения питьевых нужд работающих, а также для технических нужд. Для санитарно-бытового обслуживания персонала занятого на строительстве, будут задействованы биотуалеты.

Водоснабжение на хоз-питьевые нужды осуществляется от существующей сети водопровода. Отвод бытовых стоков осуществляется в проектируемую сеть канализации. Объем бытовых стоков составит 0,5 м^3/сут. Вывоз бытовых стоков осуществляется согласно письма №01-06/77 от 27.06.2017г. осуществляется по договору с ТОО «Нарын Сервис» на поля фильтрации с.Улкен Нарын.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период капитального ремонта не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие виды отходов: ТБО (0,5 тонн), огарки сварочных электродов (0,006 тонн), строительные отходы (50,0 тонн), тара из-под лакокрасочных материалов (0,022 тонн).

В период эксплуатации образуются твердые бытовые отходы (2,25 тонн), смет с территории (3,75тонн).

Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО.

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований. Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния ВКО.

Экологическая экспертиза рассмотрев раздел ОВОС к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания клуба в с.Аккайнар Катон-Карагайского района ВКО» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений.

Срок производства работ составляет 6,0 месяцев.

Согласно письму заказчика №90 от 25.05.2017 г. срок начала строительства - апрель 2018 года.

6.6 Сметный раздел

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом 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 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 Версия 17.2 от 29.05.2017 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016 – 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года).

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

Таблица 6

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 – 2018 г. г.	млн. тенге	113,699
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	90,648
	оборудование	млн. тенге	1,696
	прочие затраты	млн. тенге	21,355

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Согласно пункта 20 пп 1 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II технологически не сложный уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

Проектные решения выполнены с соблюдением нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны раздел АС, ВК, ОВ, ЭО, ПС, откорректирована сметная стоимость объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям комплексной неведомственной экспертизы проектов ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания клуба в селе Аккайнар Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

1. Проставлены даты в задании на проектирование и дефектной ведомости.
2. Откорректирован расчет продолжительности строительства объекта.

Архитектурно-строительные решения

3. Уточнено состояние утеплителя существующей кровли.

Инженерное обеспечение сети и системы

Отопление и вентиляция

4. Для блока насосов предусмотрена обводная линия.
5. Приточная установка вынесена из актового зала в помещение теплового узла.
6. Для систем дымоудаления указан расход воздуха на схеме.

Электросиловое оборудование и электроосвещение

7. Лист 1. В тексте общих указаний уточнить проектируемая или существующая КТПН. В таблице основных показателей указаны расчетный ток и коэффициент мощности.
8. Лист 2. В помещении установки прибора пожарной сигнализации выполнено аварийное освещение. Предусмотрено рабочее освещение в электрощитовой.
9. Лист 8. Выполнено внешнее заземляющее устройство.
10. Лист 10. Схема ВРУ откорректирована в соответствии с категорией электроснабжения.
11. Листы ЭОМ.С. Спецификация выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013. По всем позициям указаны марка (тип) применяемого оборудования.

Пожарная сигнализация

12. Листы 2,3,4. Выполнены привязки извещателей. Ручные извещатели установлены на путях эвакуации у выходов.
13. Лист 2. В электрощитовой к установке приняты дымовые датчики.
14. Лист ПС.С. Спецификация выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.
15. По всем позициям указаны марка (тип) применяемого оборудования.

16. Добавлен аккумулятор к прибору.

Сметный раздел

17. Сметная документация откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в проект по замечаниям экспертизы.

Таблица 7

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 – 2018 г. г.	млн. тенге	115,330	113,699	-1,631
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	93,704	90,648	-3,056
	оборудование		1,696	1,696	-
	прочие затраты		19,930	21,355	+1,425
	в том числе				
	- 2017 год	млн. тенге		4,281	
	- 2018 год			109,418	
2	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	

Примечание:

Уменьшение – корректировка проекта по замечаниям.

Общее уменьшение сметной стоимости составило - 1,631 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания клуба в селе Аккайнар Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 – 2018 г. г., в том числе:	113,699 млн. тенге
строительно-монтажные работы	90,648 млн. тенге
оборудование	1,696 млн. тенге
прочие затраты	21,355 млн. тенге
Продолжительность строительства	6,0 мес.

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче 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 3 месяцев.

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 договором о государственных закупках услуг № 30 от 02.06.2017 года.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Катон-Қарағай ауданы Аққайнар ауылында клуб ғимаратын күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын, мемлекеттік нормативтерге, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2017-2018 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	113,699	млн теңге
соның ішінде: ҚМЖ	90,648	млн теңге
жабдық	1,696	млн. теңге
басқада шығын	21,355	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	6,0	ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 02.06.2017 жылғы № 30 келісім-шартқа сәйкес қызметтерді мемлекеттік сатып алу туралы «Катонқарағай мәдениет және тұрғындардың демалыс орталығы» коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорын» кепілдік етеді.

Директор	Н. Макаров
Жетекші сарапшы	Е. Омельяненко
Сарапшы	Д. Анферов
Сарапшы	Б. Кушпет
Сарапшы	И. Ким
Сарапшы	Р. Прохоров

Макаров Н.Ф.

Директор

Прохоров Р.М.

Эксперт

Ким И.Г.

Эксперт

Анферов Д.С.

Эксперт

Кушпет Б.С.

Эксперт

Омельяненко Е.Н.

Эксперт