«Алматы облысы Алакөл ауданы Ақжар ауылында 150 орындық ауылдық клуб құрылыс жұмыстарын жүргізу»
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2021 ж. № КазЭП-0038/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алакөл ауданы құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арх Коксу» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Алакөл ауданы Ақжар ауылында 150 орындық ауылдық клуб құрылыс жұмыстарын жүргізу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «КЭП» ЖШС-пен берілді, Нұр-Сұлтан каласы.

«КЭП» ЖШС-тың рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайташығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді, Нұр-Сұлтан қаласы**.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КазЭП-0038/21 от 30.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство сельского клуба на 150 мест в с Акжар, Алакольского района, Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Алакольского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арх Коксу»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту**: «Строительство сельского клуба на 150 мест в с Акжар, Алакольского района, Алматинской области»**, выдано ТОО «КЭП» г.Нур-Султан.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «КЭП» г.Нур-Султан.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство сельского клуба на 150 мест в с Акжар, Алакольского района, Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с типовым договором о государственных закупках № 52 от 29 ноября 2021 года между ГУ «Отдел строительства Алакольского района» и ТОО «КЭП».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Алакольского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Арх Коксу» (государственная лицензия № 12012101 от 10.09.2012 года, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 02.10.2020 года, утвержденное заказчиком;

постановление № 291 от 23.10.2020г. акима Алакольского района Алматинской области, о строительстве дома культуры;

решение № 73-1 от 27.07.2020г. ГУ «Аппарат Алакольского районного маслихата» о бюджетном финансировании на 2020-2022гг.;

решение № 8 от 16.09.2020 г. акима Акжарского сельского округа Алакольского района, о выделении земли на строительство дома культуры;

акт обследования № 3 от 02.10.2020г. подписанный комиссионно;

акт № 2011121220000701 на земельный участок, площадью 0,8000 га, (кадастровый номер 03-255-103-710), для строительства дома культуры;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ89VUA00332448 от 14.12.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденный заказчиком 30.12.2021г.;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района» № KZ34VUA00368261 от 19.02.2021г.;

технический отчет по инженерно-геодезическим и геологическим изысканиям, выполненный ТОО «GeoNord» в мае 2020г. (государственная лицензия МҚЛ № 15021958 от 18.12.2015г.);

топосъемка М1:500, выполненная ТОО «GeoNord» в декабре 2020г. (государственная лицензия МҚЛ № 15021958 от 18.12.2015г.);

письмо заказчика №376 от 04.11.2021г. о начале строительства;

Технические условия:

технические условия от 12.10.2020г. на водоснабжение, выданные ТОО «Алакол су»;

технические условия для электроснабжения № 25-684/684 от 28.12.2020г, выданные АО «Талдыкорганской акционерной транспортно-электросетевой компанией»;

технические условия на телефонизацию № 02-274/т-ТР от 30.12.2020г., выданная Алакольским ЛТЦ РДТ «Алматытелеком»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица №1

№	Книга.	Общая пояснительная записка.
1	Альбом 1.	Генеральный план.
2	Альбом 2.	Архитектурное решение.
3	Альбом 3.	Конструкции железобетонные и металлические

4	Альбом 4.	Технологическое решение
5	Альбом 5.	Водопровод и канализация.
6	Альбом 6.	Наружный водопровод и канализация.
7	Альбом 7.	Отопление и вентиляция.
8	Альбом 8.	Тепловые сети. Тепмломеханика.
9	Альбом 9.	Силовое электрооборудование и электроосвещение.
10	Альбом 10.	Электроснабжение.
11	Альбом 11.	Система связи.
12	Альбом 12.	Наружные системы связи.
13	Альбом 13.	Пожарная сигнализация.
14	Альбом 14.	Автоматика
15	Альбом 15.	Видеонаблюдение
16	Книга.	Паспорт проекта.
17	Книга.	ПОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства сельского клуба является развитие народной традиционной культуры, поддержка художественного любительского творчества, повышение социально культурной активности населения, организация досуга населения, проведение спортивно-оздоровительных мероприятий.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемое здание находится в селе Акжар Алакольского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова - II (so = 120 кгс/м²);

район по давлению ветра - II (wo = 39 кгс/м²);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)- минус 25,3° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «GeoNord KZ» в мае 2020 года.

Площадка изысканий расположена по адресу: Алматинская область, Алакольский район, село Акжар.

В геологическом строении района работ принимают участие средне-верхнечетвертичные и современные отложения.

Верхнечетвертичные и современные отложения представлены аллювиальными осадками. Водовмещающими породами являются галечные отложения с включением валунов с песчаным и песчано-глинистым заполнителем. Грунтовые воды этих отложений залегают на глубине 8,0 и более метров.

Гидрографическая сеть в районе расположения села Акжар представлена рекой

Шынжылы, являющаяся притоком реки Тентек.

Участок изысканий сложен суглинками мощностью 3,0-5,0 м и супесями мощностью 1,6-2,0 м, перекрытых поверхности насыпным грунтом мощностью 0,3-0,4 м. Подземные воды выработками глубиной до 5 м не вскрыты.

По результатам изысканий и лабораторных исследований на участке выделены 3 (три) литологические разновидности грунтов: насыпной грунт, суглинок, супесь.

Грунтовые условия I-типа, (возможная просадка грунтов в замоченном состоянии до 5,0 см).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Расчетные сопротивления для супесей – 250 кПа; для суглинков - 180-250 кПа.

Глубина промерзания для суглинков –135 см, для супесей –165 см.

Максимальная глубина проникновение нулевой изотермы на оголенных от снега поверхностях составляет -206 см.

Сейсмичность района строительства – 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая).

Сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СП РК 3.01-101 с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам. Генеральный план разработан на основании задания на проектирования. Данным проектом предусмотрено благоустройство территорий сельского клуба. Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану существующая, произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

План организации рельефа решён методом проектных отметок с учётом планируемых отметок местных улиц. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка вдоль проездов на пониженные участки рельефа.

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская. Объект находится в селе Акжар.

На участке проектируются следующие здания и сооружения:

1. Здание Дома культуры;
2. Площадка перед зданием;
3. Площадка для отдыха;
4. Площадка для отдыха;
5. Надворный туалет;
6. Площадка ТБО;
7. Котельная;
8. Резервуар;
9. Служебная автостоянка;
10. ТП;
11. Септик.

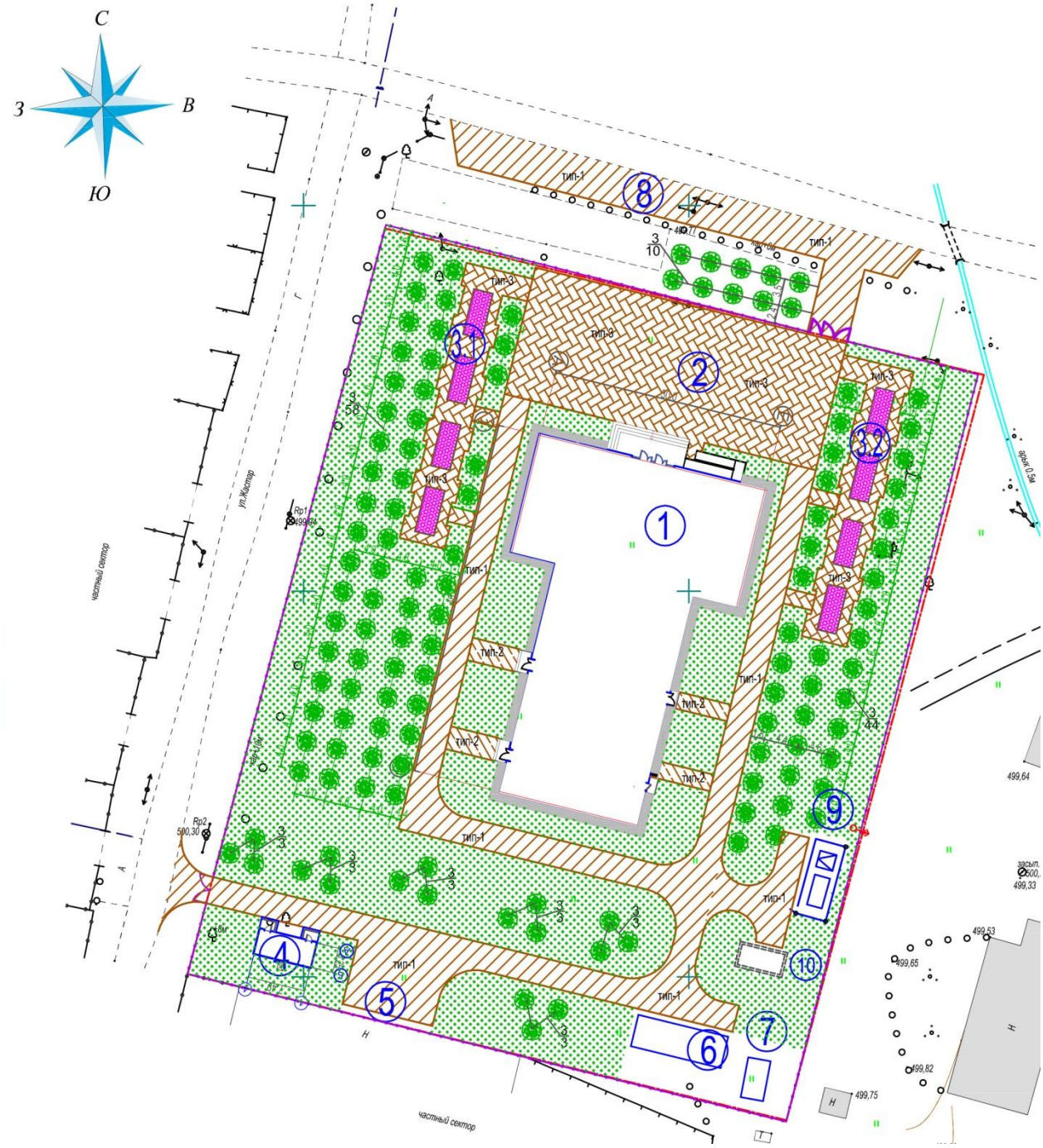

Рисунок 1 - Экспликация зданий и сооружений

Проектом предусмотрено общестроительные демонтажные работы: демонтаж металлических футбольных ворот; демонтаж деревянного туалета; выкорчёвка деревьев.

По ГосАКТу территория школы составляет площадью 8000,0 м2, запроектирован с двумя въездами: один въезд с северной стороны, а один въезд со стороны запада.

Хозяйственная зона обособлена от других площадок и не пересекается с пешеходными путями для детей и посетителей. Вокруг здания школы предусмотрен кольцевой пожарный проезд шириной 3,5 м.

Предусмотрено по периметру участка решетчатое металлическое ограждение на металлических стойках с воротами и калитками.

Проектом предусмотрены следующие малые архитектурные формы - скамьи, урны, навес для мусорных контейнеров, дорожные знаки и и.т.д.

Проектом благоустройства предусматривается устройство проездов, пешеходных дорожек и площадок. Покрытие проездов и стоянки – асфальтобетон с бортовым камнем БР-15.30.100. Покрытие пешеходных дорожек – тротуарная плитка с бортовым камнем БР-8.20.100. По периметру зданий предусмотрена бетонная отмостка.

Особое внимание при благоустройстве территории уделялось озеленению. Озеленение участка предполагает посев газонных трав, посадку деревьев, кустарников и цветников.

Мероприятия по адаптации территории для маломобильных групп населения выполнены с учётом нормативных документов, действующих на территории РК: СН РК 3.06-11 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»; СП РК 3.06-101 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»; РДС РК 3.01-05 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения». Соответствующие права и возможности других людей не ущемлены. Здания и прилегающая территория оснащены устройствами и приспособлениями по облегчению передвижения для маломобильных групп населения – инвалидов, пожилых людей, матерей с детскими колясками.

Технико-экономические показатели

Таблица №2

№п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь земельного участка по ГосАКТу	8000,00 м2
2	Площадь застройки	1241,27 м2
3	Площадь покрытия	2193,00 м2
4	Площадь озеленения	4565,73 м2
5	Площадь покрытия вне участка	385,00 м2

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый сельский клуб является клубом общего профиля.

Здание клуба двухэтажное, отдельно стоящее.

Проектируемый сельский клуб является клубом общего профиля. В его состав входят помещения зрелищной части, клубной части (кружковые), библиотека и помещения административно-хозяйственного назначения.

В состав помещений зрелищной части входят:

фойе;

зрительный зал на 150 мест;

эстрада;

а также склад для хранения передвижного звукового и светового оборудования и декораций.

В состав кружковых входят:

помещения для работы кружков по интересам;

зал для занятий хореографией;

раздевалки для мальчиков и для девочек с санитарными узлами и душевыми;

артистическая - гримерная;

костюмерная;

помещение для хоровых занятий.

Административно – хозяйственные помещения включают в себя:
медицинский пункт;
кабинет дирекции – администрации;
помещение персонала, оснащенное санитарным узлом и душевой;
гардероб;
буфет на 12 посадочных мест;
санитарные узлы, в том числе для маломобильных групп населения (МГН).

Зрительный зал предназначен для проведения собраний с жителями округа, а так же для рабочих совещаний и проведения зрелищных мероприятий.

Зрительный зал запроектирован на 150 мест, с двумя боковыми проходами.

Зрительные места располагаются прямолинейными рядами. Общее количество рядов – 10, количество мест в каждом ряду - 15. В первом ряду 3 места предусмотрены для МГН – зрителей на колясках.

Театральные кресла с откидными сиденьями. Расстояние от спинки до спинки между рядами составляет 0,9 м, ширина прохода между креслами (от спинки кресла одного ряда до сиденья другого ряда) – 0,45 м.

На эстраде устанавливается арлекин, антрактно - раздвижной занавес.

Зал оснащен необходимым звуковым и световым оборудованием.

На первом этаже размещен буфет на 12 посадочных мест. Основной вход в буфет для посетителей предусмотрен с фойе, а для обслуживающего персонала с коридора.

Буфет на 12 посадочных мест предназначен для быстрого обслуживания питанием персонала и посетителей клуба. Буфет предусмотрен для реализации напитков, кулинарных, кондитерских изделий без крема. В составе буфета предусмотрен обеденный зал, подсобная. Буфет реализует холодные блюда и закуски, кондитерские изделия, бутерброды, хот-доги и другую буфетную продукцию. Раздаточная оснащена микроволновой печью и холодильным прилавком для демонстрации и реализации холодных блюд, кондитерских изделий. Для реализации обедов предусмотрена столовая многоразовая посуда.

Обслуживание посетителей проводит бармен – буфетчик.

Расчет потребителей производится через контрольно-кассовый аппарат.

Режим работы – 1 смена по 8 часов.

Количество персонала – 2 человека.

Категория персонала буфета по санитарной характеристике – 1Б.

Административные помещения расположены на первом этаже.

Все офисные помещения оснащены стационарными индивидуальными персональными компьютерами, принтерами, офисной мебелью с современным дизайном и необходимой функциональностью для работы, что позволяет целесообразно обставить рабочее место и рационально использовать помещения. Вся офисная мебель отвечает экономическим и эргономическим требованиям.

Медицинский пункт предназначен для проведения медицинских профилактических осмотров.

Медицинский пункт оборудован набором медицинской мебели, оборудования, приборов, необходимым для медицинского осмотра и оказания первой медицинской помощи.

На втором этаже располагаются кружковые помещения, зал хореографии и библиотека.

Библиотека предназначена для обеспечения местных жителей художественной и публицистической литературой, а также является справочно-информационным центром.

Читательский фонд библиотеки составляет 14,0 тыс. единиц хранения.

В состав библиотеки входит читальный зал на 20 мест и хранилище.

В помещении для танцевальных занятий осуществляют постановку танцев, также отработку отдельных элементов.

В зале хореографии установлены хореографические станки с креплением к стене. Две стены оборудованы зеркалами. Занятия проводятся под музыкальное сопровождение.

Для занимающихся хореографией проектом предусмотрены раздельные раздевалки с санитарными узлами для мальчиков и для девочек. Раздевалки оборудованы шкафами для переодевания и хранения домашней одежды.

В гримерной проводятся занятия по гриму.

Занятия хора и оркестровые занятия проводятся в помещении хоровой.

В зале, на сцене проводят театральные занятия по актерскому мастерству, сценической речи, чтение сценариев по ролям.

Помещения для работы кружков по интересам оборудованы необходимой мебелью

В санитарных узлах и душевых предусмотрен уборочный инвентарь.

Клуб рассчитан на посещение 230 человек, в том числе:

наибольшая численность зрительного зала – 150 чел.;

наибольшая численность посетителей кружковых занятий – 22 чел;

наибольшая численность посетителей танцевальных занятий – 18 чел.;

наибольшая численность посетителей читального зала – 20 чел;

наибольшая численность посетителей занятий хоровой студии – 40 чел.

Общий штат сотрудников клуба – 18 человек, в том числе младший обслуживающий персонал.

Режим работы: 1 смена по 8 часов.

Проектируемый объект - экологически чистый.

Оборудование, предусмотренное в данном проекте, является оборудованием нового поколения, экологически чистое, не является источником шума и вредных выделений в атмосферу, изготовлено в соответствии норм Европейского общества безопасности СЕ и имеет все необходимые сертификаты.

Текущая уборка помещений производится с применением моющих и дезинфицирующих средств разрешенных органами Государственного надзора.

Твердые бытовые отходы собираются в местах оборудованных емкостями для мусора (контейнерами, баками) с дальнейшим вывозом специализированным транспортом.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения». Объёмно - планировочные решения определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований. Архитектурные решение разработаны на основании задания на проектирования. Архитектурный образ сформирован в соответствии с архитектурно-планировочным заданием на проектирование, с учётом обеспечения комфортных условий пребывания людей и работников.

Проектом предусмотрено строительство сельского клуба в селе Акжар.

Проектируемый объект клуб состоит из двух блоков разделёнными деформационными швами. Блок 1 - двухэтажный, без подвала, прямоугольной геометрической формы в плане, с размерами в осях 30,00 х 15,40 метра. Высота первого этажа от пола до пола 3,9 метра. Высота второго этажа 3,6 метра. Наружные стены кирпичные толщиной 380 мм, внутренние перегородки кирпичные толщиной 380 мм, 250

мм и 120 мм. Перекрытие монолитное железобетонное плиты. Кровля двухскатная по конструкции из дерева хвойных пород, вентилируемой с холодным чердаком, с наружным неорганизованным водоотводом. Блок 2 - двухэтажный, без подвала, прямоугольной геометрической формы в плане, с размерами в осях 18,00 х 30,00 метра. Высота первого этажа от пола до пола 3,9 метра. Высота второго этажа 3,6 метра. Наружные стены кирпичные толщиной 380 мм, внутренние перегородки кирпичные толщиной 380 мм, 250 мм и 120 мм. Перекрытие монолитные железобетонные плиты. Кровля двухскатная по конструкции из дерева хвойных пород, вентилируемая с холодным чердаком, с наружным неорганизованным водоотводом.

В «Блоке 1» предусмотрены следующие помещения: фойе, кабинет дирекции, санузел, санузел для МГН, кладовая уборочного инвентаря, подсобное помещение, складское помещение, гардероб, электрощитовая, комната охраны, универсальные кружковые, танцевальный зал, раздевальные. В «Блоке 2» предусмотрены следующие помещения: зрительный зал на 150 мест, артистическая, костюмерная, гримёрная, помещения персонала, медицинский пункт, библиотека с читальным залом на 12 мест, кафедра с выдачи литературы, фонд хранения на 14 тысяч единиц.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию. Крыльца входов в здания клуба оборудовано пандусом для маломобильных групп населения.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Основные помещения с длительным пребыванием людей обеспечены продолжительностью инсоляции не мене 2,5 часа. Шумоизоляция помещений достигает посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Эвакуация людей осуществляется из первого этажа - через тамбур наружу. Из вышележащих этажей – по лестничным клеткам, через тамбуры непосредственно наружу. Выход на чердак решено через люки с металлической стремянкой, расположенные в лестничных клетках.

Окна: металлопластиковые, со сложным открыванием, с заполнением стеклопакетами с двойным остеклением и с энергосберегающими стёклами, по ГОСТ 30674-99.

Двери: наружные, входные двери – металлические с установкой доводчика, с обеспечением уплотнения в притворах, по ГОСТ 31173-2003; внутренние двери деревянные по ГОСТ 30970-2016.

Во внутренней отделке помещений с учётом их назначения, санитарно-гигиенической и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены, перегородки - улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, масляная окраска известковая побелка; в санузлах и ваннах - керамическая плитка на высоте 1,6 метра;

Потолки: сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской на основе полимерной акриловой дисперсии, подвесной алюминиевый кассетный потолок;

Полы: напольная керамическая плитка, линолеум, ламинат, ковровое ворсовое покрытие.

Архитектурное и цветовое решение фасадов соответствует утверждённому эскизному проекту. В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Цоколь – плитка облицовочная сплиттерная.

Стены – каменная штукатурка с добавлением колера, жидкий травертин.

Крыльцо, ступени - тротуарная плитка.

Кровля – металочерепица с наружным неорганизованным водостоком.

Карниз – металлосайдинг.

Утеплитель чердачного перекрытия - минплита.

Противопожарные мероприятия назначены согласно: СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Ширина марша лестничных клеток не менее 1,35 м. Ширина лестничных площадок – не менее ширины марша. Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.4 м. Длина эвакуационного пути от наиболее удалённого помещения с пребыванием людей до лестничных клеток не превышает 40,0м.

Технико-экономические показатели

Таблица №3

№п/п	Наименование	Кол-во 1
1	Число этажей	2
2	Площадь застройки	1127,50 м2
3	Строительный объем	12988,80 м3
4	Общая площадь	1589,50 м2
5	Расчётная площадь	1330,38 м2
6	Полезная площадь	1449,46 м2

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание Т-образной формы в плане с общими размерами в осях 46,1х30,0 м, который состоит из двух блоков, разделенные между собой антисейсмическим швом.

Конструкции железобетонные

Блок 1

Конструктивная схема здания – рамный железобетонный каркас.

Здание двухэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,4х30,0 м, высотой этажей – 3,9 м.

Фундаменты под колонны столбчатые монолитные железобетонные соединенные между собой монолитной железобетонной фундаментной лентой.

Столбчатые фундаменты с размерами плитной части 1200х1200х500(h) мм, подколонника 400х400х1600(h) мм. Материал - бетон класса С16/20 (В20).

Армирование подошвы плитной части фундамента выполнено вязаной сеткой из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование подколонника выполнено вязаным пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Для связи с арматурой колонн предусмотрены арматурные выпуски из продольных стержней пространственного каркаса.

Фундаментная лента прямоугольного сечения, по наружным осям здания с размерами 800х500(h) мм, по внутренним осям здания с размерами 400х500(h) мм. Материал - бетон класса С16/20 (В20).

Армирование фундаментных лент выполнено вязаными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

По наружным осям здания, по фундаментной ленте предусмотрены фундаментные стены с размерами сечения 400х1600(h) мм. Материал - бетон класса С16/20 (В20).

Армирование фундаментной стены выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 (В7,5).

Основанием фундаментов служит уплотненный местный грунт – суглинок.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Материал - бетон класса С20/25 (В25).

Армирование колонн выполнено вязаным пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Шаг хомутов соответствует требованиям СП РК 2.03-30-2017 пункт 10.22.

В колоннах, в местах соединения с ригелями предусмотрены сварные сетки шагом 80 мм из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами сечения 400х500(h) мм. Материал - бетон класса С20/25 (В25).

Армирование ригелей выполнено вязаным пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные многопустотные толщиной 220 мм по серии 1.141.1-32с.

Монолитные участки перекрытия из бетона класса С20/25 (В25). Монолитные участки армированы вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

По верху ригелей, на уровне плит перекрытия предусмотрена монолитная железобетонная обвязка с размерами сечения 400х220(h) мм, 280х220(h) мм и 160х220(h) мм. Материал- бетон класса С12/15 (В12,5).

Армирование железобетонной обвязки выполнено пространственными и плоскими каркасами из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы междуэтажные - монолитные железобетонные толщиной плиты лестничного марша 150 мм и лестничной площадки 200 мм. Материал- бетон класса С20/25 (В25).

Армирование лестницы выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные ограждающие стены кирпичные толщиной 380 мм. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 60 кПа (0,6 кгс/см²). Кирпичная кладка по всей длине армируется сетками горизонтального армирования из стержневой арматуры диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 700 мм по высоте.

В соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 предусмотрены вертикальные железобетонные сердечники в глухих участках стен, по краям дверных и оконных проемов, и соединены с ригелем. Монолитные железобетонные сердечники с размерами сечения 130х380 мм и 380х380 мм. Материал - бетон класса С12/15 (В15). Армирование сердечников выполнено пространственным и плоским каркасами из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки - монолитные железобетонные с размерами сечения 380х200(h) мм, армированные пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса С12/15 (В15).

Внутренние перегородки из керамического кирпича толщиной 120 мм.

В перегородках из кирпичной кладки предусмотрено горизонтальное армирование сварными сетками из стержневой арматуры диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, расположенные с шагом 700 мм по высоте. А также, перегородки усилены вертикальными металлическими стойками из стальных гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83, в глухих участках, по краям дверных проемов, и соединены с несущими конструкциями.

Крыша вальмовая, со слуховыми окнами. Конструкций крыши – деревянные.

Мауэрлат - из бруса сечением 100х100(h) мм.

Стойки - из бруса сечением 100х100 мм.

Стропильная нога из доски сечением 50х200(h) мм, расположенные с шагом 1000 мм.

Диагональная нога из доски сечением 50х200(h) мм.

Обрешетки из бруса сечением 50х50 мм, расположенные с шагом 350 мм.

Для стропильных конструкций применена древесина хвойных пород II сорта, влажностью не более 18 % по ГОСТ 8486-86*Е.

Места соприкосновения деревянных конструкций кровли с бетоном изолированы двумя слоями толи.

Блок 2

Конструктивная схема здания – рамный железобетонный каркас.

Здание двухэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30,0х18,0 м, высотой этажей – 3,9 м.

Фундаменты под колонны столбчатые монолитные железобетонные соединенные между собой монолитной железобетонной фундаментной лентой.

Столбчатые фундаменты с размерами плитной части 1200х1600х500(h) мм, подколонника 500х500х1600(h) мм. Материал - бетон класса С16/20 (В20).

Армирование подошвы плитной части фундамента выполнено вязаной сеткой из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование подколонника выполнено вязаным пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Для связи с арматурой колонн предусмотрены арматурные выпуски из продольных стержней пространственного каркаса.

Фундаментная лента прямоугольного сечения, по наружным осям здания с размерами 800х500(h) мм, по внутренним осям здания с размерами 400х500(h) мм. Материал - бетон класса С16/20 (В20).

Армирование фундаментных лент выполнено вязаными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

По наружным осям здания, по фундаментной ленте предусмотрены фундаментные стены с размерами сечения 400х1600(h) мм. Материал - бетон класса С16/20 (В20).

Армирование фундаментной стены выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 (В7,5).

Основанием фундаментов служит уплотненный местный грунт – суглинок.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Материал - бетон класса С20/25 (В25).

Армирование колонн выполнено вязаным пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Шаг хомутов соответствует требованиям СП РК 2.03-30-2017 пункт 10.22.

В колоннах, в местах соединения с ригелями предусмотрены сварные сетки шагом 80 мм из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

В верхней части колонны, для связи с металлической фермой покрытия предусмотрена закладная деталь.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами сечения 400х500(h) мм. Материал - бетон класса С20/25 (В25).

Армирование ригелей выполнены вязаным пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные многопустотные толщиной 220 мм по серии 1.141.1-32с.

Монолитные участки перекрытия из бетона класса С20/25 (В25). Монолитные участки армированы вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

По верху ригелей, на уровне плит перекрытия предусмотрена монолитная железобетонная обвязка с размерами сечения 400х220(h) мм, 280х220(h) мм, 160х220(h) мм. Материал- бетон класса С12/15 (В12,5).

Армирование железобетонной обвязки выполнено пространственными и плоскими каркасами из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестница междуэтажная - монолитная железобетонная толщиной плиты лестничного марша 150 мм и лестничной площадки 200 мм. Материал- бетон класса С20/25 (В25).

Армирование лестницы выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные и внутренние ограждающие стены кирпичные толщиной 380 мм. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 60 кПа (0,6 кгс/см²). Кирпичная кладка по всей длине армируется сетками горизонтального армирования из стержневой арматуры диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 700 мм по высоте.

В соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 предусмотрены вертикальные железобетонные сердечники в глухих участках стен, по краям дверных и оконных проемов, и соединены с ригелем. Монолитные железобетонные сердечники с размерами сечения 130х380 мм и 380х380 мм. Материал - бетон класса С12/15 (В15). Армирование сердечников выполнено пространственным и плоским каркасами из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки - монолитные железобетонные с размерами сечения 380х200(h) мм, армированные пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса С12/15 (В15).

Внутренние перегородки из керамического кирпича толщиной 120 мм.

В перегородках из кирпичной кладки предусмотрено горизонтальное армирование сварными сетками из стержневой арматуры диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, расположенные с шагом 700 мм по высоте. А также, перегородки усилены вертикальными металлическими стойками из стальных гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83, в глухих участках, по краям дверных проемов, и соединены с несущими конструкциями.

Крыльца и пандус

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные. Материал - бетон класса С12/15 (В12,5). Армирование фундаментов выполнено сварной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Площадки крылец выполнены из монолитного железобетона толщиной 250 мм. Материал – бетон класса С12/15 (В12,5). Армирование выполнено сварной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Несущий каркас крылец и пандуса из металлических конструкций. Каркас состоит из стоек, балок и стропильных ферм покрытия.

Стойки – из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Балки – из стальных горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и из стальных неравнополочных уголков по ГОСТ 8510-93.

Стропильные фермы - односкатные, треугольной формы изготовленные из стальных прямоугольных труб по ГОСТ 30245-2012.

Прогоны покрытия кровли – из стальных прямоугольных труб по ГОСТ 30245-2012.

Покрытие кровли - металлическая черепица.

Плита пандуса - монолитная железобетонная толщиной 250 мм. Материал – бетон класса С12/15 (В12,5). Армирование плиты выполнено сварной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Блочно-модульная котельная

На площадке строительства предусмотрена блочно-модульная котельная.

Блочно-модульная котельная прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,0х2,3 м.

Фундамент котельной – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм. Материал - бетон класса С12/15 (В15).

Армирование фундаментной плиты выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 (В3,5).

Под дымовую трубу предусмотрен столбчатый монолитный бетонный фундамент, с габаритными размерами 1600х1600х1800(h) мм. Материал - бетон класса С12/15 (В15).

В столбчатом фундаменте для крепления конструкций дымовой трубы предусмотрены закладные детали.

Фундаменты оттяжек - столбчатые монолитные бетонные, с габаритными размерами 1500х800х2150(h) мм. Материал - бетон класса С12/15 (В15).

В фундаменте для крепления оттяжек предусмотрены закладные детали.

Основанием фундаментов служит утрамбованный местный грунт - суглинок.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 кг/см³.

Тепловые сети

На площадке строительства от котельной до основного здания предусмотрен подземный канал теплотрассы.

Канал теплотрассы состоит из монолитных железобетонных лотков с наружными размерами сечения 920х600(h) мм и из сборных плит покрытия по серии 3.006.1-8.3.

Под лотками канала теплотрассы выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 (В7.5).

Армирование лотков выполнено сварной сеткой по ГОСТ 23279-2012 изготовленные из арматурной проволоки диаметром 5 мм класса Вр1 по ГОСТ 6727-80*. Материал - бетон класса С8/10 (В12,5).

Неподвижная опора теплотрассы выполнены из двух стальных балок в монолитном лотке.

Балки опор - из стальных горячекатаных швеллеров №14 по ГОСТ 8240-97.

На теплотрассе предусмотрена подземная тепловая камера УТ1.

Камера УТ1 прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 2,65х2,2 м и высотой от пола до потолка 2,2 м.

Конструктивная схема сооружения – стеновая.

Фундамент (днище) – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Материал - бетон класса С16/20 (В20).

Армирование фундамента выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под плиту днища выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 (В7,5).

Основанием фундамента (днища) тепловой камеры служит утрамбованный местный грунт - суглинок.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Материал - бетон класса С16/20 (В20).

Армирование стен выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

Камера лаза – из сборных железобетонных колец с внутренним диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14 вып.1.

Для спуска в сооружения предусмотрены ходовые скобы из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

На теплотрассе, рядом с тепловой камерой УТ1 предусмотрен дренажный колодец.

Дренажный колодец круглого сечения в плане с внутренним диаметром 1000 мм и камерой лаза с внутренним диаметром 700 мм, выполненные из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Опорная подушка - сборная железобетонная по серии 3.006.1-2.

По периметру камеры лаза выполнена бетонная отмостка шириной 1500 мм.

Основанием дренажного колодца служит утрамбованный местный грунт - суглинок.

Обратная засыпка пазух фундаментов и стен сооружений выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 кг/см³.

Дизель генератор

На площадке строительства предусмотрена дизель генераторная установка.

Дизель генераторная установка прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 2,5х1,1 м.

Фундамент установки – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм. Материал - бетон класса С12/15 (В12,5).

Армирование фундаментной плиты выполнено в нижней зоне вязаной сеткой из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 (В7,5).

Основанием фундамента служит утрамбованный местный грунт - суглинок.

Выгреб емкостью 50 м^3

Уровень ответственности сооружения - II.

Конструктивная схема сооружения – стеновая монолитная железобетонная.

Сооружение подземное, прямоугольной формы на плане с размерами в осях 5,0х4,0 м, и высотой от пола до низа плиты покрытия 3,0 м.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Материал - бетон класса С12/15 (В15). Армирование днища выполнено в нижней и верхней зоне вязаными

сетками с шагом ячеек 100х100 мм из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под днище выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 (В7,5).

Основанием днища служит утрамбованный местный грунт - суглинок.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, предусмотренные по периметру сооружения. Армирование стен выполнено двумя вязаными арматурными сетками с шагом ячеек 100х100 мм из стержневой арматуры класса А400 и шпильками из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса С12/15 (В15).

Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 200 мм. Армирование плиты выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 и фиксаторами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса С12/15 (В15).

Для обслуживания выгреба предусмотрена монолитная железобетонная горловина с внутренним диаметром 1000 мм, толщиной стенки 200 мм, высотой 1800 мм. Армирование выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 и шпильками из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса С12/15 (В15).

Надворный туалет на 6 очков

Проектом предусмотрено надворный туалет на 6 очков.

Конструктивная схема здания – с несущими стенами из кирпичной кладки комплексной конструкций.

Здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х5,0 м, переменной высоты.

Выгребная яма монолитная железобетонная.

Днище ямы – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Материал - бетон класса С16/20 (В20). Армирование днища выполнено в нижней зоне вязаной сеткой из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под днище выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитый битумом.

Основанием днища служит утрамбованный местный грунт - суглинок.

Стены ямы – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Армирование стен выполнено вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса С16/20 (В20).

Плита перекрытия ямы – монолитная железобетонная толщиной 160 мм. Армирование плиты выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса С16/20 (В20).

Между осями «Б» и «В», предусмотрена монолитная железобетонная балка прямоугольного сечения с размерами 200х200(h) мм. Материал - бетон класса С16/20 (В20).

Армирование балки выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты по осям «1» и «4», по оси «Б» и «В» в осях «1»-«2» и «3»-«4» – ленточный монолитный железобетонный прямоугольного сечения с размерами 300х900(h) мм. Материал - бетон класса С12/15 (В15). Армирование подошвы фундаментов выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Основанием ленточного фундамента служит утрамбованный местный грунт - суглинок.

Для связи с арматурой монолитных сердечников, в фундаментах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Стены выполнены из полнотелого кирпича М75 на растворе марки 50 с расчетным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 1,2 кг/см^2. Толщина стен 250 мм с горизонтальным армированием. Горизонтальное армирование выполнено арматурными сетками из холоднотянутой проволоки класса Вр I по ГОСТ 6727-80*, с шагом 700 мм по высоте.

В соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 предусмотрены вертикальные железобетонные сердечники в глухих участках стен, по краям дверных и оконных проемов, в местах сопряжений стен, и соединены с антисейсмическим поясом. Монолитные железобетонные сердечники с размерами сечения 130х250 мм и 250х250 мм. Материал - бетон класса С12/15 (В12,5). Армирование сердечников выполнено плоским и пространственным каркасами из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки - монолитные железобетонные с размерами сечения 250х200(h) мм, армированные пространственными каркасами из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса С12/15 (В12,5).

По верху несущих стен предусмотрен антисейсмический пояс, размерами сечения 250х150(h) мм, армированный пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса С12/15 (В12,5).

В антисейсмическом поясе предусмотрены анкеры из стержневой арматуры диаметром 12 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, расположенные с шагом 1000 мм для крепления элементов конструкций крыши.

Крыша двухскатная. Конструкций крыши – деревянные.

Мауэрлат из бруса сечением 100х100 мм.

Стропильная нога из доски сечением 50х150(h) мм, расположенные с шагом 1000 мм.

Обрешетки из доски сечением 50х50 мм, расположенные с шагом 350 мм.

Покрытие кровли – из стального профилированного настила по ГОСТ 24045-2010.

Для стропильных конструкций применена древесина хвойных пород II сорта, влажностью не более 18 % по ГОСТ 8486-86*Е.

Места соприкосновения деревянных конструкций кровли с бетоном изолированы двумя слоями толи.

Конструкции металлические

Блок 2

Крыша двухскатная. Конструкций крыши и покрытия зрительного зала металлические.

Несущими конструкциями покрытия служит металлические стропильные фермы, расположенные с шагом 6,0 м.

Нижние прогоны фермы – из спаренных стальных равнополочных уголков 75х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Верхние прогоны фермы – из спаренных стальных равнополочных уголков 90х6 мм по ГОСТ 8509-93.

Стойки фермы – из спаренных стальных равнополочных уголков 50х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Раскосы фермы – из спаренных стальных равнополочных уголков 63х5 мм по ГОСТ 8509-93.

По нижнему и верхнему поясу ферм предусмотрены горизонтальные связи покрытия.

Горизонтальные связи по нижнему поясу ферм – из спаренных стальных равнополочных уголков 63х5 мм по ГОСТ 8509-93, по верхнему поясу ферм – из спаренных стальных равнополочных уголков 90х6 мм по ГОСТ 8509-93.

В продольном направлении здания, между стропильными фермами предусмотрены вертикальные связи и распорки.

Вертикальные связи покрытия – из спаренных стальных равнополочных уголков 75х5 мм и 50х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Распорки – из спаренных стальных равнополочных уголков 75х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Прогоны покрытия – из стальных горячекатаных швеллеров №18 по ГОСТ 8240-97, расположенные с шагом 1500 мм.

Покрытие кровли – из сэндвич-панелей толщиной 150 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Расчет несущих конструкций здания выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса «Лира 9.6», в соответствии с требованиями СН РК EN 1993 «Проектирование железобетонных конструкций», СН РК EN 1992 «Проектирование стальных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Гидроизоляция.

Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- МСН 3.02-03-2002 "Здания и помещения для учреждений и организаций";
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования :

- холодный период tн=-25,3°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования : - для кабинета, кружковая, хоровая, артистическая tв=20°С, для складских помещении tв=18°С, для зала tв=20°С. В остальных помещениях температура принимается по сан. нормам.

Источник теплоснабжения - блочно-модульная топливная котельная, теплоноситель перегретая вода с параметрами 80-60°С. С системами вентиляции по независимой схеме. Заполнение системы теплоснабжения приточных установок производить предварительно подготовленной водой.

Отопление

Отопление здания рассчитано на компенсацию теплопотерь наружными ограждениями. Теплоносителем служит вода с параметрами 80-60°С, которая готовиться

в проектируемой собственной топливной котельной. Магистральные трубопроводы и трубопроводы, прокладываемые открыто, выполняются из водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Для отопления лестничных клеток предусмотрена самостоятельная двухтрубная система отопления. Системы отопления запроектированы 2-х трубные с попутным движением теплоносителя. В качестве местных нагревательных приборов используются чугунные радиаторы «МС-90-500» г. Караганда с автоматическими терморегуляторами, а в помещение зала используются тепловентиляторы фирмы VTS. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью автоматических воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов.

Вентиляция

Во помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмены вспомогательно-служебных помещений рассчитаны по кратностям санитарных норм. Наружный воздух, в зимнее время подогретый, подается приточными камерами в помещения на компенсацию вытяжных систем. В проекте заложено вентиляционное оборудование фирмы «ТАЙРА» ,VTS. Все воздуховоды выполнены, из не оцинкованной листовой стали. Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно - технические устройства.

Энергосбережение

1. Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

2. Для увязки и регулировки, а так же с целью экономии тепла, в системах отопления применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура.

3. Для экономии энергопотребления в проекте разработана автоматизация теплового пункта.

Тепловые сети

Рабочий проект строительства тепловых сетей от проектируемой котельной до здания сельского клуба села Акжар Алакольского района Алматинской области разработан на основании задания на проектирование, топосъемки и инженерно-геологического отчета. Климатологические данные приняты на основании СП РК 2. 04-01-2017 «Строительная климатология»:

- расчетная температура наружного воздуха для отопления - (-25,3 °С);
- средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (- 1,8 °С);
- продолжительность отопительного периода - 167 суток. Система теплоснабжения 2-х трубная - закрытая. Источник теплоснабжения-котельная на твердом топливе. Теплоноситель - вода с параметрами – 80-60° С.

Трассы и способы прокладки тепловых сетей.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в монолитных железобетонных каналах. Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли. Общая протяженность тепловых составляет 47м. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода как в направлении его оси, так и в поперечном направлении. Компенсация температурных деформаций осуществляется за счёт естественных углов поворотов: на выходе из котельной и на вводе в здание школы. В проекте предусмотрены затраты на проверку сварных швов труб тепловых сетей ультразвуковой дефектоскопией. При выполнении монтажных работ промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, согласно СН РК 1.03-00-201 "Строительное производство" подлежат:

подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков, гидравлическое испытание трубопроводов. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 89 мм -4,0 м. В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Трубы и арматура

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами P<1,6 МПа и t<120° относятся к V-ой категории, согласно "Требованиям промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91,из качественной углеродистой стали марки Ст3сп по ГОСТ 380-2005 термообработанных, с поставкой по группе "В", с техническими требованиями по ГОСТ 10705-80*. На выходе теплотрассы из котельной предусмотрена тепловая камера с отключающей запорной арматурой в соответствии с требованиями МСН 4.02-02.2004г. «Тепловые сети». Арматура для для спуска воды предусматривается из ковкого чугуна. Подача холодной воды в котельную предусматривается из здания клуба в канале теплосети. Трубопровод холодной воды в котельную выполнить из стальных труб Ду25 (см. раздел ВК). После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1,25 рабочего. Тепловая изоляция и защита трубопроводов от наружной коррозии. Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-02.2004г «Тепловые сети», типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1. «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов». Антикоррозионное покрытие трубопроводов - органосиликатное покрытие краской типа ОС-51-13 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки ТБТ общей толщиной 0,45 мм. Тепловая изоляция трубопроводов - минеральная вата на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83, толщиной 50 мм. Покровный слой по тепловой изоляции -рубероид крупнозернистой посыпки ГОСТ 10923-81.

Тепломехническая часть

Котельная принята мобильная (инвентарная) производства ТОО "Буран Бойлер", теплопроизводительностью 0,348 МВт, соответствующая требованиям ТР РК, утвержденная ПП РК No1202 от 17.11.2010 (Технический регламент Республики Казахстан "Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий". Котельная предназначена для теплоснабжения системы отопления сельского клуба в селе Ажар Алакольского района, Алматинской области. По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко второй категории. В соответствии с расчетной тепловой нагрузкой, в котельной установлены два котла CRONOS (Казахстан), каждый из которых мощностью 174кВт, для работы на жидком топливе. Каждый котел оборудуется автоматизированной жидкотопливной горелкой Ecoflam MAX20 (Италия) и аварийной сборкой с предохранительным клапаном. Система теплоснабжения - двухтрубная. Теплоноситель - вода с параметрами T1-T2=80-60 °С. Основным топливом для котельной является жидкое (дизельное) топливо ГОСТ 305-82 с температурой вспышки паров 61ºС, теплота сгорания - 10200 ккал/кг, вязкость 6 мм2/с при температуре 20° С. Часовой расход топлива составляет 21,5 л/час. Котлы оснащены автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения и питания. Доставка дизтоплива осуществляется автомобильным транспортом в цистернах, оснащенных насосом для слива топлива. Для приема и хранения топлива предусматривается подземный резервуар емкостью 10м³- 2шт. Для отвода дымовых

газов от котлов предусматривается металлическая дымовая труба Ду219х6,0 мм, высотой 10,5 м, утепленная на растяжках, в комплекте с газоходами, шиберами и взрывным клапаном. Подача топлива в промежуточную емкость предусматривается двумя топливными насосами Calpeda. Циркуляция воды в системе теплоснабжения осуществляется сетевыми насосами марки А110/180 ХМ G=12,8м3/ч, Н=11,2м, N=0,41 кВт (1 рабочий, резервный). Для восполнения воды в сетях проектом предусмотрена установка станции аварийной подпитки AQUAJET 82M.G=2,5м3/ч, Н=25м, N=0,6 кВт,2шт (1 раб,1 резервный). В помещении котельной установить ящик с песком, лопатой и два огнетушителя. Проведение периодического ремонта и наладка оборудование рекомендуется выездной бригадой сервисного обслуживания. Помещение котельной относится к категории производства «Г» по взрывопожарной безопасности. Наружные топливопроводы: Проектом раздела ТМ предусматривается установка на площадке блочно-модульной котельной на жидком топливе. Трубопроводы дизтоплива от резервуара до котельной прокладываются подземно, в общей изоляции с греющими трубопроводами. Схема подачи двухтрубная. В качестве теплоносителя используется горячая вода котельной. Топливопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели

Отопление и вентиляция

Расход тепла (отопление)- 85904 Вт.

Расход тепла (вентиляция)- 162578 Вт.

Расход тепла (общий)- 248482 Вт.

Тепловые сети

Трубы стальные электросварные диаметром (89х4.0) мм. – 116.0 метров.

Тепломеханические решения

Котел стальной Q= 174 квт. – штук 2.

Внутренние системы водоснабжения и канализации

Данный проект разработан на основании:

а) архитектурно-строительных чертежей;

б) в соответствии СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». СН РК 3.02-21-2011 "Объекты общественного питания", СП РК 3.02-121-2011 "Объекты общественного питания", СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", ГОСТ 21.601-2011* "Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации".

в) технических условий № 154 от 28 декабря 2018г.

Данным проектом предусмотрена объединённая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Гарантированный напор в сети в точке подключения 30м. Подача холодной воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды в здание осуществляется от проектируемых наружных сетей водопровода. Согласно СН РК 4.01-01-2011 проектом принят одинарный ввод. На вводе водопровода установлен водомерный узел с счетчиком диаметром 15мм и на обводной линии водомерного узла предусмотрен затвор с электроприводом, с рабочим положением затвора "Закрыто". Открытие задвижки осуществляется автоматически от кнопок у пожарных кранов. Трубопроводы В1 выполняются: - вводы в здание, из напорных полиэтиленовых труб PE 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001, с переходом в здании на стальные электросварные

трубы ГОСТ 10704-91. - магистральные трубопроводы и противопожарные стояки выполнены из стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 покрытых эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*. - подводки к санитарным приборам из полипропиленовых водопроводных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Строительный объем здания составляет 12988.8м³, внутреннее пожаротушение согласно СН РК 4.01-01-2011 требует и составляет 2,5л/сек. Согласно СН РК 4.01-01-2011 п.5.3.1 пожарные краны приняты одинакового диаметра ∅50мм и рукава пожарного крана одной длины L=20,00м.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение Т3 предусматривается от электроводонагревателей типа Ariston. Подвод к санитарным приборам выполняются из полипропиленовых армированных труб PPR PN-25.

Канализация хозяйственно - бытовая

В здании запроектирована система бытовой канализации К1. Трубопроводы систем К1 выполнены: - магистральные трубопроводы, проложенные в полу из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ Р 51613-2000; - отводящие трубопроводы от санитарных приборов из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ Р 51613-2000;

Производственная канализация

В здании ДК в помещении буфета предусмотрена производственная канализация К3. Сброс стоков К3 производится в существующие сети канализации отдельным выпуском в существующий колодец - жироуловитель. Трубопроводы производственной канализации К3 запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50- 110 мм по Р 51613-2000.

Монтаж внутренней сети системы К1. К3 выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». Монтаж трубопроводов из пластмассовых труб выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Трубопроводы крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов. Заделку штраб, отверстий в межэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. Устройство пола выполнить после прокладки трубопроводов. Все стояки, расположенные не в нишах, обшить гипсокартоном. Предусмотреть люки для ревизий. Строительно-монтажные, пусконаладочные работы должны производиться специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Сейсмичность района - 8 баллов (СП РК 2.03-30-2017г.). Сейсмичность площадки 8 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (СП РК 2-03-30-2017г).

Наружные сети водопровода и канализации

Раздел "Наружные сети водоснабжения и канализации" выполнен на основании :

- задания на проектирования;
- технических условий.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

-СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";

-СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

-СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";

-СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Водоснабжение

Проектом предусмотрена прокладка водопроводных сетей для подключения школы. Трубопровод хозяйственно-питьевого водоснабжение запроектирован из полиэтиленовых труб PE100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001. Согласно Приложение 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Расход воды из соединительных и распределительных линий водопроводной сети на наружное пожаротушение единичных пожаров в жилых и общественных зданиях равен 10л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта радиус действия пожарного гидранта не менее 200м. Проектом предусматривается установка указателя пожарного гидранта в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002. По трассе проектируемых водопроводных сетей В1 в колодцах предусмотрена установка задвижек для отключения ремонтных участков. Колодцы приняты из железобетонных элементов диаметрами Ø1500 мм по ТП 901-09-11.84 для сухих грунтов. В местах пересечения с канализацией и дорогами части трубы прокладываются в футлярах по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы уложенные в грунт, покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9.602-2005 таб.6, N13.

Колодцы перекрываются люками по ГОСТ 3634-99. Для пропуска труб через стенки колодцев предусмотрены гильзы. Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполнить отмостку шириной 1метр из асфальта толщиной 30мм по песчано-гравийной смеси. Проектом предусматривается замена водопроводной сети.

Самотечная и напорная канализация

Сброс стоков предусматривается в проектируемый выгреб. Выгреб предусмотрен объемом V=50м³ по ТП 901-4-70.83 альбом-III. Сети самотечной канализации запроектированы из гофрированных двухслойных труб из полипропилена SN8 по ГОСТ Р 54475-2011. Смотровые колодцы монтируются из сборных железобетонных элементов диаметрами Ø1000мм, Ø1500мм по типовому проекту 902-09-22.84 "канализационные колодцы", тип - для сухих грунтов. Колодцы перекрыть чугунными люками по ГОСТ 3634-99. Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполнить отмостку шириной 1метр из асфальта толщиной 30мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм. В местах пересечения проезжей части трубы прокладываются в футлярах по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы уложенные в грунт, покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9.602-2005 таблица 6, N13. Проектом предусматривается замена канализационной сети.

Строительство трубопроводов

При укладке гофрированных труб основание на дне траншеи устроить из песка, толщиной 10см без твердых включений. Внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазываются горячим битумом за два раза по огрунтовке из раствора битума в бензине. Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 с равномерным уплотнением по периметру. Земляные работы при пересечении подземных коммуникаций производить вручную по 3,0 м по обе стороны. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе, водостойкостью W4. При обратной засыпке полиэтиленовых труб предусмотреть подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 300мм из местного грунта не содержащего твердых включений. Применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. При устройстве защитного слоя места соединения трубопроводов оставлять до испытаний не засыпанными. Перед началом строительства вызвать на место представителей всех заинтересованных организаций для уточнения расположения существующих подземных

коммуникаций. Колодцы устраивать с уплотнением грунта в основании на глубину 1м, бетонной подготовкой толщиной 100мм и предусмотреть устройство водонепроницаемых днища и стен колодцев. При производстве земляных работ с помощью экскаваторов и монтажных работ с помощью автокранов вблизи воздушных линий электропередач необходимо электропитание проводов на период работ отключить. После строительства системы водоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией. В связи с сейсмичностью района строительства предусмотрены следующие мероприятия: в швы между кольцами закладываются стальные соединительные элементы. Между кольцами рабочей части Н-образные, между перекрытием и горловиной h-образные.

Полиэтиленовый трубопровод уложить на подготовку из мягкого грунта без твердых включений толщиной 10см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения К=0.95. Далее траншея засыпается местным грунтом с уплотнением до К=0.98. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции согласно п 156 СП от 16.03.2015г. No209. Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля согласно п 158 СП от 16.03.2015г. No209. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды согласно п 159 СП от 16.03.2015г. No209. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам. Согласно САНПИН No209 от 16марта 2015г пп.1 п. 78 при диаметре водопровода до 200мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 6м по обе стороны от крайних линий. Согласно пп.4 п.1 «Об утверждении видов продукции, представляющих опасность для здоровья населения» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 ноября 2009 года № 720 материалы и изделия, контактирующие с пищевыми продуктами и питьевой водой предоставляют опасность для здоровья населения. В связи с этим, в проекте приняты трубы согласно САНПИН No125 от 24 февраля 2015г п.27 выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан.

Основные технические показатели

Внутренние системы водоснабжения и канализации

Расход воды - 1.5 м3/сутки , в том числе горячее водоснабжение - 0.5 м3/сутки.

Расход канализационных стоков – 1.5 м3/сутки.

Наружные сети водопровода и канализации

Труба полипропиленовая ПЭ 100 SDR 17 диаметром (63х3.8) – 52.10 метров.

Труба полипропиленовая ПЭ 100 SDR 17 диаметром (32х2.0) – 32.70 метра.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект наружных сетей электроснабжения объекта «Сельского клуба на 150 мест» в с.Ажар, Алакольского района, Алматинской области» разработан на основании технических условий №25-684/684 от 28.12.2020 года, выданных АО «ТАТЭК», а также задания на проектирование.

Проектом предусматривается установка типовой трансформаторной КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 63 кВА.

Подключение проектируемой КТПН выполнено от опоры ВЛ-10кВ №3 от ПС №181. От точки подключения до проектируемой КТПН предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ. на концевых опорах установлены РЛНД-10 кВ.

На КТПН предусмотрена установка трёхфазного прибора учёта электроэнергии трансформаторного включения СА4У-Э720 ТХ PLS, установленного в запираемый щит.
В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 55 кВт наружного исполнения со шкафом автоматического переключения питания.

От РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН и ДЭС до ВРУ здания клуба проложена в траншее на глубине 0,7 м два кабеля марки АВБбШв-3х70+1х35 мм^2.
Также проектом предусмотрено электроснабжение котельной. От КТПН и ДЭС до вводного щита котельной проложена в траншее на глубине 0,7 м кабелями марки АВБбШв-4х6 мм^2.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические конструкции, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции заземлены с помощью PEN проводника кабеля.

Основные технические показатели

протяженность трассы ВЛ-10кВ - 50 м.

Наружное электроосвещение

Рабочий проект наружного освещения дома культуры в с. Акжар Алакольского района Алматинской области разработан на основании задания на проектирование.
Точка подключения наружного освещения - распределительное устройство в щитовой проектируемого здания.

Наружное освещения выполняется торшерными светильниками типа RETRO-ДЕКОР со светодиодными лампами на декоративных металлических опорах.
Сети наружного освещения выполнить кабелем марки АВБбШв 5х4 мм^2.

Защита и управление освещением осуществляется автоматическим выключателем из помещения охраны.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические конструкций осветительных опор, шкафов и т.д., которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземлены с помощью РЕ проводника кабеля. Проектом также предусмотрено заземление опор освещения.

Основные технические показатели

протяженность сетей освещения - 234 м.

Электротехническая часть

Рабочий проект электрооборудования объекта «Строительство сельского клуба на 150 мест в с Акжар, Алакольского района, Алматинской области» разработан на основании архитектурно-строительного и сантехнического разделов проекта, в соответствии с действующими ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование

жилых и общественных зданий», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», а также задания на проектирование.
По степени надежности электроснабжения токоприемники относятся к потребителям II категории.

Силовое электрооборудование

В качестве главного вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ1-11-10УХЛ4 и ВРУ1-47-00УХЛ4, устанавливаемые в электрощитовой.

Учет электрической энергии осуществляется на ВРУ.

Напряжение питающей сети принято 380/220В с глухозаземленной нейтралью и системой заземления TN-C-S.

Распределительные щиты освещения и силового оборудования устанавливаются на стене в местах, удобных для обслуживания электрооборудования.

В качестве силового кабеля принят кабель марки ВВГнг. Прокладка силовых кабелей осуществятся в ПВХ трубе.

Проход кабеля сквозь стены осуществляется в ПВХ трубе.

Электроосвещение

Групповые осветительные щитки прияты типа ЩРВ.

Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками.
Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.
В групповых сетях, питающих рабочие розетки, предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.
Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг-3х1,5 мм^2, групповая розеточная сеть кабелем ВВГнг-3х2,5 мм^2.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению с помощью РЕ проводников распределительных и групповых сетей.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» сельский клуб подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная). В качестве молниеприемника использована металлическая сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы. Шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке. Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Основные технические показатели

расчетная мощность здания- 25,4 кВт.

Автоматика

Рабочим проектом предусмотрена автоматизация электрозадвижки пожарного водопровода «Сельского клуба на 150 мест в с. Акжар Алакольского района Алматинской области».

Проектом предусматривается электроснабжение, автоматизация и управление электрозадвижкой пожарного водопровода. Возле водомерного узла устанавливается шкаф управления задвижкой ЩМП, и источник резервного питания, запитываемый от ВРУ кабелем ВВГнг 3х2,5 мм^2, проложенным скрыто в ПВХ-трубе. От шкафа до концевых выключателей привода прокладывается контрольный кабель КВВГнг5х1,5 мм^2, а

непосредственно к приводу силовой кабель ПВС-3х2,5 мм^2. Также контрольный кабель прокладывается от шкафа до кнопок открытия задвижки, устанавливаемых по этажам в ящиках пожарных кранов. Кабели прокладываются в гофрированных трубах скрыто.
Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током корпуса ящика управления и электрозадвижки заземлены с помощью РЕ проводника питающего кабеля.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», а также задания на проектирование.

Для обнаружения возможного пожара в здании защищаемого объекта запроектирована система автоматической пожарной сигнализации на базе приемно-контрольного прибора «Гранит-12».

Сигнализация о пожаре обеспечивается применением извещателей дымовых типа ИП 212-45, извещателей ручных типа ИПР-3СУ.

В качестве приборов приемно-контрольных пожарной сигнализации приняты концентратор 16-ти лучевой типа «Гранит».

Питание приборов предусмотрено от существующего ВРУ №1 и от аккумулятора емкостью 7 А*ч.

Абонентские шлейфы между блоками выполнены кабелем марки КСПВ 2х0.5 в ПВХ трубе.

Оповещение о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* объект относится к третьему типу системы оповещения о пожаре.

Для местного оповещения о возникновении пожара также используется светозвуковой оповещатель типа «Маяк-12-КП».
Сети оповещения о пожаре предусмотрено выполнить кабелем ШВВП 2х0,75.

Наружные сети связи

Телефонизация Сельского клуба на 150 месте с. Акжар Алакольского района Алматинской области предусматривается от сельских сетей связи согласно техническим условиям №02-274/т-ТР от 21.10.2020 года, выданных Алакольским ЛТЦ РДТ «Алматытелеком».

Проектом предусматривается прокладка оптического кабеля КС-ОКГ-4 от АТС с. Акжар по существующей кабельной канализации частично занятым каналом до проектируемой опоры ВЛС. Далее с выводом на опору выполнена подвеска оптического кабеля до объекта.

Также проектом предусматривается прокладка телефонной линии кабелем МКППэпТ 3х2х0,4 от KFT 47/1/3 на стене соседнего здания по существующей кабельной канализации частично занятым каналом до проектируемой опоры ВЛС с установкой проектируемой муфты, далее МКППэпТ 1х2х0,4 до объекта.

Основные технические показатели

Протяженность трассы сетей связи- 500 м.

Системы связи

Телефонизация

Телефонизация Сельского клуба на 150 мест в с. Акжар Алакольского района Алматинской области предусмотрена согласно задания на проектирование.

Ввод в здание осуществлен кабелем связи марки МКППэпТ 1х2х0,4 в

полиэтиленовой трубе диаметром 50 мм подвеской до уровня перекрытия 2-го этажа и далее по стене в полиэтиленовой трубе диаметром 32 мм до уровня перекрытия 1-го этажа. Внутри здания кабель прокладывается в кабельном канале до телефонной розетки.

Ввод в здание также осуществлен оптическим кабелем марки ОК-4 в полиэтиленовой трубе диаметром 50 мм подвеской до уровня перекрытия 2-го этажа и далее по стене в полиэтиленовой трубе диаметром 32 мм до уровня перекрытия 1-го этажа, в полиэтиленовой трубе диаметром 50 мм до проектируемого телекоммуникационного шкафа, устанавливаемого в помещении охраны.

В телекоммуникационном шкафу устанавливаются:

- оптическая полка ODF (кросс) для подключения по оптике FTP-модуля;
- маршрутизатор с FTP-модулем для организации сети "Интернет";
- 24-портовый неуправляемый коммутатор, для подключения ПК по сети.

Для организации сети «Интернет» от 24-портового коммутатора, устанавливаемого в телекоммуникационном шкафе проложен кабель марки UTP 6 cat в кабельном канале по стенам здания над плинтусами, в стояках - в полиэтиленовой трубе диаметром 32 мм до абонентских розеток RJ-45.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения выполнена на базе программно-аппаратного комплекса «EverFocus».

В систему видеонаблюдения входит:

- видеорегистратор;
- монитор;
- видеокамеры;
- блоки питания;
- источник бесперебойного питания;
- коаксиональные кабеля марки КВК-П-2х0,5, которые прокладываются в кабельном канале по стенам здания.

Системой видеоконтроля оборудуются следующие помещения:

- периметр здания;
- коридоры этажей.

Питание видеокамер осуществляется от блоков питания. Резервное электропитание осуществляется от аккумуляторных батарей, находящихся в блоках питания.

Для резервного питания компьютера используется источник бесперебойного питания, расположенный на посту.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В процессе строительства должны соблюдаться вопросы охраны труда и техники безопасности во избежание несчастных случаев в соответствии с СН РК 1.3-14.

Производство сварочных работ должно выполняться с соблюдением требований по защите работающих и окружающей среды от воздействия вредных факторов.

При электросварочных работах должно применяться оборудование, удовлетворяющее требованиям ГОСТ 12.2.003-91, а также нормативных документов по безопасности при электросварке.

При рытье котлованов крутизна их откосов должна соответствовать проекту. Грунт, извлеченный из траншеи и котлована, следует размещать на расстоянии не менее 0,5м от бровки выемки.

Запрещается установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлованов, пребывание людей на элементах и конструкциях во время их подъема, перемещения и установки.

К объекту предусмотрены подъезды автотранспорта, пригодные для проезда пожарных машин. Схема организации проезда соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет обеспечить проезд пожарных машин.

Для обеспечения здания первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями ППБ РК-2006 предусмотрено 4 пенных огнетушителя марки ОП-5. На этажах устанавливаются шкафы пожарные ШПО-113 НОБ(540-650-230) Престиж KZ (2 огнетушителя) в количестве 2 шт.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара в защищаемых помещениях на ранней стадии его развития и запуска сигнала оповещения о возникновении пожара.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание сельского клуба двухэтажное, отдельно стоящее, состоящее из двух блоков. Крыша чердачная, холодная, с организованным водостоком. Состав и площади помещений 1-го блока: фойе, кабинет охраны, кабинет дирекции, кладовая уборочного инвентаря, подсобное помещение, складское помещение, медицинский пункт, гардеробная, санузлы для посетителей, предусмотрен санузел для МГН, щитовая. Состав и площади помещений 2-го блока: зрительный зал на 150 мест, артистическая, костюмерная, гримерная, помещение персонала, универсальные кружковые на 10 и 20 человек, кружковая по интересам на 10 человек, хоровая, танцевальный зал с раздевалками мужской и женской, библиотека с читальным залом на 12 человек, кафедрой выдачи литературы и фондом хранения на 14 тысяч хранения. Имеется технический этаж, в котором располагаются помещения вент. камеры и теплового узла, а также тех помещения. Стены и перегородки выполнены из кирпича керамического различной толщины. Двери - наружные металлопластиковые остекленные, металлические глухие. Двери внутренние - металлопластиковые глухие и остекленные, деревянные глухие. Внутренняя отделка выполнена из материалов, разрешенных к применению в РК, согласно функционального назначения помещений (штукатурка с покраской водно-дисперсионной краской, керамическая плитка,

Проектом предусмотрена объединённая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Подача холодной воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды в здание осуществляется от проектируемых наружных сетей водопровода. Проектом принят одинарный ввод. На вводе водопровода, установлен водомерный узел. В здании запроектирована система бытовой канализации и производственная канализация. Сброс стоков от буфета производится в существующие сети канализации отдельным выпуском в существующий колодец-жиро-уловитель.

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение, а также ремонтное освещение тепло-узла и электрощитовой. Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками. Проект предусматривает установку типовой трансформаторной КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 63 кВА. Подключение проектируемой ТП выполнить от опоры ВЛ-10кВ № 6 от ПС № 182. Наружное освещения выполняется торшерными светильниками со светодиодными лампами на декоративных металлических опорах. Источник теплоснабжения - блочно-модульная топливная котельная. Системы отопления запроектированы 2-х трубные с попутным движением теплоносителя. В качестве местных нагревательных приборов используются чугунные радиаторы. Во помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная

вентиляция с механическим и естественным побуждением. Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии его развития и сигнализации о возникновении пожара. Предусмотрен круговой проезд вокруг здания. На территорию предусмотрено два въезда. Проезды и площадки имеют свои типы покрытия. Полив зеленых насаждений осуществляется от поливочных кранов. Отвод сточных вод осуществляется по уклону, вдоль проездов за пределы участка.

Продолжительность строительства – 9 месяцев.

Общее количество работающих – 80 человек. Все временные здания принимаются передвижного типа и располагаются за пределами площадка строительства. На строительной площадке размещены:

1. Контора прораба
2. Передвижная мастерская
3. Помещение для обогрева
4. Столовая на 20 мест
5. Душевая на шесть рожков
6. Биотуалет (2 шт)
7. Противопожарный щит.

Питьевое водоснабжение осуществляется привозной водой.

Согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению СЗЗ производственных объектов Утвержденных Приказом МНЭ РК от 20.03.2015 года № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов» объект по санитарной классификации - не классифицируется. СЗЗ не устанавливается.

Рабочий проект: «Строительство Сельского клуба на 150 мест в с. Акжар Алакольского района Алматинской области» - соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" № 237 от 20 марта 2015 года, СН РК 3.06-01-11 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий,

зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 9 месяцев.

Начало строительства запланировано на май месяц 2022 года согласно письму заказчика от 04 ноября 2021 года № 376.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 9 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "SANA-2015". Версия 21.4Д от 27.09.21 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные и монтаж оборудования, сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015);

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2020);

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2020);

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2020);

«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 МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021года.

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, с учетом заделов по годам строительства: РП 2022 год – 3063.

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КЭП» в рабочий проект ««Строительство сельского клуба на 150 мест в с Акжар, Алакольского района, Алматинской области»» внесены следующие изменения и дополнения:

по генплану:

1) Планы рабочих чертежей (разбивочный план) выполнены в соответствии с нормативными требованиями. На разбивочном плане нанесена красная линия, указаны скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий.

по технологическим решениям:

1) На планах расстановки технологического оборудования на отм. 0,000 и +3,900 указаны точки подвода электрической энергии с указанием мощности и фазности, а также точки установки штепсельных розеток.

2) На планах расстановки технологического оборудования на отм. 0,000 и +3,900 указаны условные обозначения.

3) Спецификация технологического оборудования, изделий и мебели, согласована с Заказчиком.

по архитектурно-планировочным решениям:

1) Общие данные соответствует требованиям, добавлена ведомость спецификаций.

2) Общие указания соответствуют требованиям, указана категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности, класс пожарной опасности строительных конструкций, указания о мероприятиях при производстве работ в зимнее время, указания о мероприятиях, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и других воздействий.

3) Указана абсолютная отметка нуля по генеральному плану.

4) Предоставлен теплотехнический расчёт ограждающих конструкций.

5) Представлена ведомость отверстий инженерных коммуникаций. На планах нанесены отверстия.

6) Добавлены узлы и расходы на облицовки инженерных сетей. На планах показаны вентшахты.

по конструктивным решениям:

Конструкции железобетонные:

1) Лист 1.1. Откорректированы характеристики района строительства.
2) Лист 1.2. Откорректированы общие указания.
3) Лист 4. Откорректирована маркировка сечений.
4) Лист 5. Указан ГОСТ сеток армирования конструкций здания. Откорректирован класс бетона.
5) Лист 6. Выпуски арматур для фундаментных стен выполнено на всю высоту.
6) Листы 8, 12, 13. Откорректирован защитный слой бетона фундаментов. Класс бетонной подготовки указано согласно EN.
7) Предусмотрена гидроизоляция фундаментов.
8) Колонны и фундаменты под колонны. Откорректированы размеры сечения колонн.
9) Выполнено узел стыковки продольных арматур колонн, указано тип сварки.
10) Ригели. Откорректирован защитный слой бетона растянутой зоны. В ригелях предусмотрены арматурные выпуски для монолитной обвязки.
11) Откорректировано армирование железобетонных обвязок.
12) Лист 34. Откорректированы чертежи монолитного участка.
13) Предусмотрены мероприятия по усилению кирпичных стен.
14) Предусмотрены между ненесущими и несущими конструкциями вертикальные зазоры.
15) Крыша. Откорректировано разрез 1-1. Выполнены дополнительные разрезы.
16) Предусмотрено усиление парапета монолитными железобетонными включениями.
17) Лист 45. Узлы Г и П замаркированы на листе 44.
18) Лист 46. Откорректирован ГОСТ арматуры. Откорректирована длина анкерных болтов.
19) Откорректированы номера листов и ведомость рабочих чертежей.
20) Лестницы, входная группа, котельная, ТС. Класс бетона указано согласно EN. Указаны действующие нормативные документы.
21) Дренажный колодец. Указан ГОСТ сборных железобетонных элементов.
22) Представлены чертежи надворного туалета, котельной, резервуара, ТП и ДЭС, септика.

Конструкции металлические:

23) Лист 1. Откорректированы характеристики района строительства.

Расчет несущих конструкций здания

24) Представлен расчет несущих конструкций здания.

Инженерно-геологические изыскания

25) Отчет по инженерно-геологическим изысканиям представлен заверенной подписью ответственного лица в титульном листе.
26) Представлено техническое задание на ИГИ, утвержденное заказчиком.
27) Указано наименование просадочного грунта и номер ИГЭ.
28) Представлена схема участка строительства со скважинами, инженерно-геологические разрезы по участке строительства.
29) Представлена исправленная геолого-литологическая колонка.

по отоплению и вентиляции:

1) В таблице указан объем здания.
2) Указана в общих данных мощность нагрева одной секции радиатора.

3) Представлен подбор оборудования системы вентиляции.

Теплотрасса

4) Указаны даты в угловых штампах.

5) Тепломеханическая часть котельной.

6) Представлен расчет подбора топливных резервуаров.

по водоснабжению и канализации:

Здание клуба

1) Выполнены согласования смежных разделов.
2) В общих данных указаны ссылки на действующие нормативы.

по электротехническим решениям:

1) Дано пояснение по аварийно-эвакуационному освещению в здании;
2) Выполнены привязки светильников согласно ГОСТ 21.608.2014;
3) Установлены светильники на входах в здание п.5.1.17 СП РК 4.04-106-2013;

Системы связи и сигнализации

4) Представлены проектные решения по телефонизации объекта в соответствии с заданием на проектирование, а также ТУ №02-274/т-ТР, выданных РДТ «Алматытелеком».

по санитарно-эпидемиологическим требованиям:

1) Раздел ПОС откорректирован в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 года № 177.

по сметной документации:

1) Сметная документация приведена в соответствие (по порядку, Сводный сметный расчет, сметный расчет строительства, пояснительная записка, объектная смета – исходные данные, локальная смета, ресурсная смета)

2) Сметная документация утверждена Заказчиком, согласована с проектировщиком (Сводный сметный расчет, сметный расчет строительства)

3) Предоставлена ведомость Казсодержания - Приложение К (обязательное), согласно СН РК 1.02-03-2011, «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК».

4) Предоставлена утвержденная заказчиком транспортная схема доставки материалов, конструкций, оборудования, вывоза мусора и лишнего грунта, доставки недостающего грунта (см. требование ЭСН РК 8.04-01-2015, приложение В

5) Предоставлены Локальные сметы без расшифровки ресурсов

6) Объемы работ и расценки в локальной смете приведены в соответствие с проектными решениями

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным объектам.

Рабочий проект «Строительство сельского клуба на 150 мест в с Акжар, Алакольского района, Алматинской области», разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Генеральный план разработан на основании норм и правил СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Технологическая часть проекта разработана в соответствии с санитарными нормами и правилами, действующими на территории РК: СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений ".

Архитектурно-планировочные решения приняты на основании СН РК 3.02-07-2014/СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-08-2013/СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 2.02-01-2014/СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Площади основных помещений отвечают требованиям СП РК 3.02-120 «Культурно-зрелищные учреждения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СНиП 2.03.01-84*«Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 3.02-37-2013/СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан: СП РК 4.02-101-2012/СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"; СН РК 3.02-07-2014/СП РК 3.02-107-2014 Общественные здания и сооружения; СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"; СН РК 2.02-01-2014/ СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

Раздел «Водоснабжение и канализация» разработан на основании СН РК 4.01-01-2011; СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СН СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СП РК 4.01-102-2013; СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК-2015, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица № 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021г., прогнозных ценах 2022г, всего: в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	868,020 627,448 91,021 149,551	855,824 615,406 91,021 149,397
	из них:			
8.1	Стоимость в текущих ценах 2021 г. (ПИР, экспертиза):	млн. тенге	101,943	101,943
8.2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021г., прогнозных ценах 2022г, всего: в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	868,020 627,448 91,021 47,608	855,824 615,406 91,021 47,454
9	Продолжительность строительства	мес.	9	9

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «КЭП».

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство сельского клуба на 150 мест в с Акжар, Алакольского района, Алматинской области», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021г, прогнозных ценах 2022г	855,824	млн. тенге;
в том числе: СМР	615,406	млн. тенге;
оборудование	91,021	млн. тенге;
прочие затраты	149,397	млн. тенге;
Продолжительность строительства	9	мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Алакольского района» в соответствии с условиями договора № 52 от от 29 ноября 2021 года

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Алакөл ауданы Ақжар ауылында 150 орындық ауылдық клуб құрылыс жұмыстарын жүргізу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021г, прогнозных ценах 2022г	855,824 млн.теңге
соның ішінде:	615,406 млн.теңге
құрылыс-монтаж жұмыстары	91,021млн.теңге
жабдықтар	149,397млн.теңге
басқа шығындар	
Құрылыс ұзақтығы	9 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 29 қарашадағы № 52 мемлекеттік сатып алу туралы шарттың талаптарына сәйкес «Алакөл ауданы құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Сергазинов Е.Е.

Директор

ТОО «КЭП»

Конспаев Е.М.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Харитонов И.Г.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Имантаева А.К.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Ибышев К.М.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Абдрахманов Б.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Айткулов А.А.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Тусупбеков Р.Т.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Тусупбеков Р.Т.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Долдыбаев А.Б.

Начальник производственного отдела

ТОО «КЭП»