«"Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Бірлік ауылында 100 орындық клубтың құрылысы" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

05.02.2022 ж. № Фрост-0017/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСервис» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Бірлік ауылында 100 орындық клубтың құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен берілді.

«Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Фрост-0017/22 от 05.02.2022 г.

по рабочему проекту
«РП "Строительство клуба на 100 мест в селе Бирлик Казалинского района Кызылординской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСервис»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство клуба на 100 мест в селе Бирлик Казалинского района Кызылординской области»** выполнено ТОО «Фрост KZ»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство клуба на 100 мест в селе Бирлик Казалинского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №Фрост-0313 от 06 декабря 2021 года между ТОО «Фрост KZ» и Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектСервис», государственная лицензия №13015849 от 08 октября 2013 года категория I, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 09 июля 2021 года на рабочий проект «Строительство клуба на 100 мест в селе Бирлик Казалинского района Кызылординской области» утвержденное заказчиком;

решение акима сельского округа Бирлик Казалинского района Кызылординской области №17 от 09 ноября 2020 года о предоставлении права постоянного пользования земельным участком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №18 от 22 июня 2021 года, утвержденное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

акт на право постоянного землепользования от 15 декабря 2020 года №0317591, с кадастровым номером 10-150-011-252, площадью земельного участка 0,4185 га;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «Гео Зенит» (государственная лицензия №13005808 от 08 апреля 2013 года, выданное Министром регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «Гео Зенит» (государственная лицензия №13005808 от 08 апреля 2013 года, выданное Министром регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

эскизный проект согласованный с КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района» №02/1-5/860 от 18 ноября 2021 года;

эскизный проект согласованный с ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостротельства Кызылординской области» №07-7/3056 от 19 ноября 2021 года;

штатное расписание, утвержденное заказчиком;

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов и изделии, принятых для проектирования строительства дома культуры, утвержденный заказчиком;

письма:

Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»:

№03-11/3112 от 26 ноября 2021 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, о сроках начала строительства, об источнике финансирования;

технические условия:

от АО «Казахтелеком» Южная региональная дирекция телекоммуникации №06 от 14 июня 2021 года на телефонизацию объекта;

от филиала ОДСП «Арал» РГП «Нуринский групповой водопровод» №06-816 от 17 июня 2021 года на подключение объекта к системе водоснабжения;

от АО «Қызылорда электр тарату тораптары компаниясы» №0250 от 18 июня 2021 года на постоянное электроснабжение.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Альбом 1 Пояснительная записка. Проект организации строительства.
Альбом 2 Генеральный план.
Альбом 3 Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть.
Альбом 4 Отопление и вентиляция.
Альбом 5 Водопровод и канализация.
Альбом 6 Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.
Альбом 7 Автономная котельная.
Альбом 8 Сметная документация. Прайс-листы, утвержденные заказчиком.
Выгреб емкостью 6 м^3.
Расчеты фундаментов. Теплотехнический расчет ограждающих конструкции.
Раздел охраны окружающей среды, выполненный ТОО «КазЭкоСистемс».

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства.

Проектируемый объект - культурно-просветительное и зрелищное учреждение, предназначен для повышения общего культурного и социально-экономического потенциала региона.

Цель строительства

Повышение уровня культурного обслуживания, концепции социально-экономического и градостроительного развития территориальных единиц и модернизации существующей системы культурно-досугового обслуживания населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении рассматриваемый объект строительства находится в селе Бирлик Казалинского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - IV Г (СП РК 2.04-01-2017);
среднегодовое количество осадков – 157 мм;
средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):
наиболее холодной пятидневки - минус 23,44 ^{0}С;
наиболее холодных суток - минус 27,1 ^{0}С;
сейсмичность района - 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017);
район по весу снегового покрова - I;
район по скоростному напору ветра - III;
экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в «Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия строительства

Согласно отчетам об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изыскании, выполненных ТОО «Гео Зенит» в 2021 году площадка строительства характеризуется следующими данными:

в геоморфологическом отношении, участок работ относится к первой надпойменной террасе реки Сырдария, сложена аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста. Левобережная часть реки Сырдария относительного ровная равнина. Высотные отметки поверхности земли изменяется от 66,00 до 66,5 м. Участок работ под строительство клуба повсеместно сложен песком пылеватым, мощностью 3,6-6,3м. Покрытый почвенно-растительным слоем 0,2м. Подстилается песком мелким до разведанной глубины 10,0м. Подземные воды по замеру на 10 июля 2021 года залегают на глубине 1,7-1,9м от поверхности земли, то есть на высотной отметке 64,40м. Приведенный уровень подземных вод близок к его максимальному положению. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводкового периода первый конец февраля начало марта и второй – конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на высотной отметке 65,00м. Подземные воды обладают сульфатной агрессией.

По инженерно-геологическим признакам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый инженерно-геологический элемент – песок пылеватый, светло-желтый, от малой степени влажности до водонасыщенного состояния, средней плотности, мелкими прослойками суглинка, вскрытый мощностью 3,6-6,3м; (Y_{II}=19,6 кН/м², C_{II}=0 кПа, φ_{II}=26 ºС, Е=11 МПа);

второй инженерно-геологический элемент – песок мелкий, светло-желтый, водонасыщенный, средней плотности сложения, полимиктовый, вскрытый мощностью 3,5-6,2м; (Y_{II}=19,4 кН/м², C_{II}=0 кПа, φ_{II}=28 ºС, Е=14,5 МПа).

По содержанию сухого остатка грунты - среднезасолены. Тип засоления - сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, от средне до сильноагрессивных к бетонам на всех видах цемента. Коррозийная активность грунтов по отношению к железу - высокая, по отношению к алюминию - высокая, по отношению к свинцу - высокая.

6.2. Проектные решения.

6.2.1. Генеральный план.

Генплан разработан на основании задания на проектирование, на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Геозенит» в июне 2021г в масштабе 1:500.

Участок, отведенный под строительство клуба на 100 мест расположен в а.Бирлик, Казалинского района, Кызылординской области и имеет прямоугольную форму в плане (45х93)м, площадью 0,4185 га.

Участок сложного рельефа с перепадами высот от 65,66 до 66,58.

Территория свободная от застройки, перед началом строительства необходимо выполнить засыпку арычной сети грунтом.

Участок условно поделен на зоны: зона основного здания с прилегающими площадками для активного отдыха и хозяйственная зона.

В хозяйственной зоне находится котельная, пожарные резервуары емк. 50м^3 – 2 шт, КТПН, сборный канализационный колодец – 6м^3, площадка под ДЭС.

В зоне отдыха предусмотрены площадки для сезонных досуговых мероприятий: спортивная площадка с установленным спортивным оборудованием, площадка для отдыха, детская площадка и площадка для установки ларьков.

Заезд на участок предусмотрен с 2-х сторон: с ул.Тауелсиздик и Р.Ишан. За участком размещены стоянки для автомашин сотрудников и посетителей (13 м/мест) с местом для стоянки автотранспорта для МГН.

Проектом предусмотрено ограждение территории металлическое высотой 1,2 м (по серии 3.017-3).

Генплан характеризуется следующими технико-экономическими показателями:

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% от общей площади	Примечание
1	Площадь участка, согласно акту на землепользование	га	0,4185	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	889,82	21,3	
3	Площадь покрытий, в том числе:	$м^2$	1387,0	33,1	
	- асфальтобетонное, тип I	$м^2$	501,0		
	- бетонные тротуарные плиты, тип V	$м^2$	636,0		
	- мелкая каменная крошка, тип VII				
4	Площадь озеленения	$м^2$	1908,18	45,6	

Ситуационная схема

Экспликация здании:
1 - клуб;

2 - котельная;
3 – сборный канализационный колодец – 6 м^3;
4 – КТПН-10/0,4 кВ;
5 – площадка под ДЭС;
6 – место для установки мусороконтейнеров;
7 – пожарные резервуары объемом 50 м^3;
А – площадка для установки торговых ларьков;
Б – площадка для отдыха;
В – спортивная площадка;
Г – детская площадка;
8 – стоянка для автомобилей посетителей (8м/мест);
9 – стоянка для автомобилей сотрудников (5 м/мест).

План организации рельефа выполнен в красных проектных горизонталях сечением 0.1м.

Перед началом планировки участка необходимо засыпать существующую арычную сеть грунтом.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от зданий с укладкой водоотводящих лотков от проездов в арычную сеть, где это необходимо.

Угловые отметки площадок выполнить на 5-10 см выше прилегающего рельефа.

Орошение участка предусмотрено от поливочных машин.

Арычная сеть грунтовая, при переходе арычной сети через дорогу выполнены переходы, на пешеходных дорожках - укладка переходных плит.

Вся свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется деревьями, кустарником и газонам.

На участке предусмотрены следующие площадки: спортивная, площадка для отдыха, детская и площадка для установки ларьков.

Спортивная и детская площадки оборудованы малыми архитектурными формами согласно предназначению, на площадке для отдыха установлены беседки, скамьи и урны.

Покрытие проездов принято из однослойного асфальтобетона тип-1, обрамленного бортовым камнем марки БР.300.30.15; тротуаров и площадок в зоне главного входа, площадки для отдыха и площадки для установки ларьков из брусчатки тип-V, обрамленной бортовым камнем марки БР.100.20.8

Покрытие площадок детской и спортивной принято из песка, перемешанного с мелкой каменной крошкой – тип-VII.

Конструкции покрытий приняты согласно СН РК 3.03-19-2003. План и конструкции покрытий смотри лист ГП-2.

Для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения на главном входе в здание клуба предусмотрен пандус, в местах пересечения тротуаров с проезжей частью высота бортового камня составляет 2,5 см.

Ширина пониженной части бортовых камней составляет 1,5 см. Не допускается применение в местах переходов бортовых камней со скошенной верхней частью. Согласно РДС РК 3.01.05-2001.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для Кызылординской области.

Разбивка осей здания клуба ведется от стен жилого дома по ул.Ж.Батыра и проведенные через его стороны разбивочные оси.

Разбивка вспомогательных зданий и сооружений выполняется от осей здания клуба.

Привязка проездов, дорожек и площадок дана от стен клуба.

Размеры даны в метрах.

Радиус поворота по проездам принят 5,0 м.

Размещение инженерных сетей на участке принято с общим решением генплана и показано на сводном плане инженерных сетей.

6.2.2. Технологические решения

Вместимость и тип клуба определены заданием на проектирование с учетом потребностей населенного пункта в различных формах и видах культурного обслуживания, в соответствии с требованиями СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения», СН РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения».

Клуб предназначен для оказания услуг по культурно-досугового обслуживанию населению сельского населенного пункта (совещания, встречи, пресс-конференции, коллективный просмотр видеоматериалов, смотр танцевальных коллективов, круглые столы, тренинги, деловые игры, семинары, проведения досуга и т.д).

Тип и мощность клуба принята согласно задания на проектирование. По области применения и назначения принято – I, по уровню комфортности в зависимости от номенклатуры помещений принято – III.

В качестве технологической единицы принята группа помещений, объединенная неразрывными технологическими связями.

Клубный комплекс формируется из следующих групп помещений:

– лекционно-информационной деятельности и кинопоказ обычный (вид кинопроекции – обычная.

Вместимость зрительного зала на 100 мест (помещения зрительного комплекса) и помещения клубной части определены в соответствии с заданием на проектирование, на основе потребности в кинообслуживании и других комплекса мероприятий по культурно-досуговым обслуживаниям и технологического оборудования.

Проектом принят центр информации – библиотека на 3000 единиц открытого хранения с 8 читательскими местами.

А также буфет на 16 посадочных мест. Буфет реализует ограниченный ассортимент продукции: закуски, горячие, сладкие блюда несложного изготовления, а также покупные товары с возможностью съесть их непосредственно в месте приобретения. Тип – закусочная. Классификация – первый.

Предусмотрено применение мебели и современного технологического оборудования, изготавливаемые по действующим стандартам и приобретаемые через торговую сеть, размещения которых принято в соответствии с требованиями СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения». В зрительном зале установлен киноэкран перфорированный пластиковый беломатовый размером 3000х3000 мм.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Здание клуба

Состав и площади основных и вспомогательных помещении, функциональное зонирование здания приняты на основании задания на проектирование с учетом функционального назначения объекта, необходимого уровня комфортности и требовании: СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3702-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения» и СНиП РК 2.02-05-2019* «Пожарная безопасность здании и сооружении».

Состав и площади основных и вспомогательных помещении, функциональное зонирование здания приняты на основании задания на проектирование с учетом функционального назначения объекта, необходимого уровня комфортности и в соответсвии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-120-

2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения» и СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружении».

Здание сельского клуба решено Г-образной конфигурацией в плане, с техподпольем, одноэтажное со зрительном залом на 100 мест (размер в осях 30.0х25,74м). Высота этажа-3,0м. Высота зрительного зала от пола до потолка 4,4м. Высота техподполья – 1,9 м.

Здание клуба запроектировано со схемой планировки коридорного и смешанного типа. Объемно-планировочные решения принято в соответствии нормируемыми элементами по заданию на проектирования и в зависимости условия технологического процесса.

На первом этаже размещены помещений зрительского комплекса – (входная группа, рекреационные помещения, помещений для артистов, служебно-хозяйственные помещения): фойе – вестибюль, гардеробная, зрительный зал на 100 мест, эстрада, кладовая сценической аппаратуры, общая комната отдыха артистов, костюмерная (женская и мужская), санузел для артистов (мужская и женская), комната техперсонала, тамбур, электрощитовая, кладовая мебели, буфетная стойка, подсобная и моечная при буфете, коридор, санузел (мужской и женской), санузел для инвалидов, комната уборочного инвентаря, комната администратора, тамбур, кабинет директора клуба, помещения для хранения книг, читальный зал и касса.

Эвакуация обеспечивается через коридор с выходом наружу. Также предусмотрено обособленный выход в наружу из зрительного зала.

Автономная котельная

Здание котельной 1-но этажное, прямоугольное, размерами в плане 6,0х13,0 м с несущими кирпичными продольными стенами.

Здание котельной состоит из 2-х помещений:

1. Котельный зал.
2. Помещение для хранения топлива Высота этажа 3,0 м.

Общие сведения по объемно-планировочным решениям вспомогательных зданий приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	№ типового проекта	Класс зданий и сооружений	Степень огнестойкости	Кол-во этажей	Высота этажа (м)	Площадь застройки ($м^2$)	Примеч.
1	Здание клуба	Инд.	II	II	1	3,0 и 4,4	691,69	
2	Авт.котельная	Инд.	II	II	1	3,0	89,76	

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии с требованиями нормативов, естественное освещение помещении, лестничных клеток и коридоров (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещении. В лестничной клетке предусмотрено естественное освещение.

Защита от шума, вибрации

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здание дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладки в притворах, оконных блоки приняты из ПВХ профилей.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуации

Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой тамбуров, коридоров, входов. Количество выходов с этажей, ширина коридоров принято с учетом противопожарных требовании СП РК 2.02-101-2014.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф2.1, степень огнестойкости здания – II. Количество эвакуационных выходов из здания, ширина коридоров и дверей принято с учетом противопожарных требовании СП РК 2.02-101-2014.

Для эвакуации из здания предусмотрены рассредоточенные выходы непосредственно наружу.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию посетителей и персонала в пожароопасных ситуациях.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения

Предусмотрен ряд мероприятии и устройств, связанных с обеспечением условии жизнедеятельности инвалидов: санитарный узел для инвалидов, вертикальный подъемник при парадном входе в здание для инвалидов с колясками, места в зрительном зале.

Полы, окна, двери, крыши, кровля, водоотвод

Полы – керамические плитки по ГОСТ 6787-89, линолеумные на тканевой основе по ГОСТ 7251-77, покрытие – рейки по ГОСТ 24454-80Е в зависимости от назначения помещении;

Оконные блоки поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99;

Витражи – алюминиевые;

Дверные блоки – наружные деревянные по серии 1.136.5-19, внутренние деревянные по серии 1.136-10;

Кровля – из металлочерепицы по ГОСТ 24045-86 по деревянной обрешетке и наслонным стропилам, утеплитель Изовер – 150 мм, с наружным организованным водоотводом.

Наружная отделка

Стены – облицовочный кирпич цвет красный коралл (основная плоскость) и желтого (западающая плоскость) фасада;

Цоколь – декоративная плитка под гранит;

Кровля – металлочерепица коричневого цвета;

Окна – поливинилхлоридные;

Витражи алюминиевые.

Внутренняя отделка:

Стены – водоэмульсионная, известковая и клеевая окраска по улучшенной штукатурке, в помещениях с влажным режимом – облицовка керамической плиткой на высоту 1,6м;

Потолки – клеевая, известковая и водоэмульсионная окраска по шпатлевке и затирке, в зрительном зале – подвесной потолок Армстронг;

Полы – линолеумные, керамические плитки, рейки.

Основные технические показатели:

Мощность, вместимость – 100 человек;

Общая площадь – 557,98 м^2;

Строительный объем – 4384,62 м^3;

Площадь застройки – 691,69 м^2;

Полезная площадь – 510,83 м^2;

Расчетная площадь – 442,5 м^2.

Здание котельной

Полы, окна, двери, крыши, кровля, водоотвод

Полы – керамические плитки по ГОСТ 6787-89;

Оконные блоки поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99;

Дверные блоки – наружные металлические;

Кровля – 3 слоя рубероида на горячей битумной мастике.

Наружная отделка

Стены – улучшенная штукатурка, известковая побелка;

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором на красном цементе под природный камень;

Кровля – 3 слоя рубероида по горячей битумной мастике;

Внутренняя отделка:

Стены – известковая побелка по улучшенной штукатурке;

Потолки – известковая побелка по выравнивающему слою;

Полы – керамические плитки.

Основные технические показатели:

Количество этажей – 1;

Общая площадь – 70,44 м^2;

Строительный объем – 366,07 м^3;

Площадь застройки – 89,76 м^2;

Полезная площадь – 68,32 м^2;

Расчетная площадь – 68,32 м^2.

6.2.3.Конструктивные решения.

Уровень ответственности зданий – II. Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения технологических потребностей, жесткости, надежности, устойчивости и прочности строительных конструкций.

Конструктивная схема:

здание клуба – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий;

здание котельной – бескаркасная, с продольными несущими кирпичными стенами.

Здание клуба

Основные конструктивные элементы

Фундаменты – ленточные, из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные – сплошная кладка по серии 2.130-8-1 по типу Д-56 толщиной 550мм с уширенным швом 50 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012, фасадная сторона облицовка лицевым кирпичом под расшивку швов марки КР-л-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Стены внутренние – из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М25, толщиной 120мм.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные панели перекрытий по серии 1.141-1 вып.64, крепления плит перекрытии по серии 2.240-1-вып.6.

Перемычки – сборные железобетонные, по серии Б1.038.1-1 в.1.

Прогоны и опорные подушки – железобетонные по серии 1.225-2-вып.11.

Конструкция фундаментов, материалы глубина заложения и размеры приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий.

Тепловые сети

Тепловые камеры приняты по разработанному проекту повторного применения.

Тип камеры II с внутренними размерами 1800 х 2250 мм.

Стены камеры выполнены из сборных бетонных блоков стен подвалов. Днище камеры выполнена из монолитной железобетонной плиты с склеечной гидроизоляцией. Пол камеры затирается выравнивающим бетонным слоем кл. В3,5, по уклону i=0,01 в сторону зумпфа

Плиты перекрытия приняты по серии 3.006.1-8

Поверхность перекрытия камеры затирается цементным раствором состава 3:3 с уклоном i=0,01 от середины камеры к краям с последующей обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Лотки и компенсаторная ниша приняты по серии 3.006.1-8.

Сетчатое ограждение

По проекту принимается один тип сетчатое металлическое ограждение.

Сетчатая панель 1ПМ 30.12 состоит из металлической стальной сетки натянутой на уголки. Сетчатая панель закрепляется на стойки с помощью сварки. Высота сетчатой ограды- 1,2 м. Стойки выполняются из железобетонных столбов, длиной 3 м, устанавливаемых через 3 м.

По проекту местами выполнена доборные сетчатые панели. Ворота - распашные металлические тип ВМС-4.5-1.8 по железобетонным стойкам. Калитка - металлическая тип КМС 0,85Х1,8 по железобетонным стойкам. Фундаменты выполняются из бетона кл.В.15 с обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Автономная котельная

Основные конструктивные элементы

Фундаменты – ленточные, монолитные из бетона марки В12,5, W4, F50, бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные и внутренние – сплошная кладка из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380мм.

Покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып.63.

Кровля – совмещенная рулонная из 3-х слоев рубероида на битумной мастике и покровным слоем с крупнозернистой посыпкой.

Перемычки – сборные железобетонные по серии Б1.038.1-1 вып.1.

Резервуары для хранения топлива – стальные горизонтальные заводского изготовления, фундаменты под резервуары – ленточные, монолитные из бетона марки В15, W4, F50.

Дымовая труба – из металлической трубы диаметром 159мм по ГОСТ 8732-78* высотой 6,0м. Фундамент монолитный из бетона кл.С12/15, W6, F50.

Установка КТПН предусмотрена на фундаменты из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Выгреб на 6 м^3 – железобетонный круглый, подземного исполнения, диаметром 2,0м, высота рабочей части 3,6м. Полная глубина колодца – 4,5м. Плиты перекрытия, стены, днище и конструктивные элементы горловины из сборных железобетонных изделии по серии 3.900-3 вып.7 часть 1. Подготовка под днищем выгреба – из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Фундамент под ДЭС – из ФБС 9.4.6. по ГОСТ 13579-78, под ФБС предусмотрены щебень с пропиткой битума толщиной 100 мм, на уплотненный грунт.

Резервуары для воды емк.50 м^3

Резервуары для хранения воды на противопожарные нужды приняты по т.п. 901-4-63.83.

Стены резервуара из сборных плоских стеновых панелей балочного типа по серии 3.900-3,высотой 3,6 м

Угловые сопряжения стен - сборные из угловых блоков.

Днище - монолитная железобетонная плита,толщ.140 мм

Сопряжение днища со стенами- в виде фундаментного паза. Набетонка по днищу-из цементного раствора марки М100.

Покрытие резервуаров - из сборных предварительно напряженных плит размером 3,0х5,6 м по серии 1.442.1-1 вып.1

Сборный железобетонный колпак для устройства лазов и камеры приборов для резервуаров применен по серии 3.900-3 вып.15.

Для обеспечения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрено омоноличивание всех стыков сборных конструкций бетоном-на расширяющемся цементе.

В качестве гидроизоляции принята холодная асфальтовая мастика «Хамаст НИ-20» наносимая в соответствии с «Руководством по устройству холодной асфальтовой гидроизоляции».

КТПН, ДЭС

Комплектная трансформаторная подстанция имеет полную заводскую готовность. Проектом под КТПН предусмотрен фундамент из стеновых блоков.

Под фундаменты выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100 мм.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии разработаны в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости – F50. Предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом) и горизонтальная (под фундаменты – щебеночная подготовка толщиной 100мм с пропиткой битумом; противокапиллярная – два слоя толя с покровным слоем, укладываемых насухо).

Все деревянные изделия и конструкции антисептированы и пропитаны антипиреновым составом.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием, либо защитным слоем из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной не менее 20мм.

6.3. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Инженерное обеспечение здания клуба принято в соответствии с архитектурно-планировочным заданием, заданием на проектирование и техническими условиями.

Тепломеханические решения

Автономная котельная

Автономная котельная с 2 котлами «BB-535RD/RG» фирмы «BURAN BOILER» производительностью 58 кВт каждый, предназначена для приготовления горячей воды на нужды отопления и вентиляции.

Параметры теплоносителя - вода 85-60гр.

В качестве топлива используется дизельное топливо Qр/н=10180 ккал/кг.

Исходная вода-из поселковых водопроводных сетей-соответствует ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая». Для обеспечения запаса воды для подпитки системы предусмотрена установка бака емкостью 1м^3.

Удаление дымовых газов осуществляется через дымовые трубы, выведенные выше кровли.

Для обеспечения циркуляции воды в системе на обратном трубопроводе устанавливаются циркуляционные насосы.

Топливоснабжение

Для топливоснабжения котлов предусмотрена установка двух резервуаров емкостью 3м^3 каждый, рассчитанных на 48-ми суточный запас топлива.

Резервуары устанавливаются надземно в смежном с котельным залом помещении.

Топливоснабжение принято по тупиковой схеме.

Расход топлива на котельную составляет 5,2л/час.

Для прокладки топливопровода приняты стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 и стальная арматура.

Теплоснабжение

Теплоснабжение клуба предусмотрена от отдельностоящей автономной котельной с двумя котлами «BB-535RD/RG».

Категория надежности теплоснабжения – вторая.

Теплоноситель в сети – вода с параметрами Т1-Т2=85-60 ^{0}С. Присоединение теплосети выполнено на выходе из котельной. Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Суммарный часовой расход тепла составляет 0,0845 Мвт, в том числе:

№п/п	Наименование	Расход тепла, Мвт			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Всего
1	Клуб на 100 мест	0,041	0,0365	-	0,0775
2	Автономная котельная	0,007			0,007

Прокладка теплосети принята подземная в непроходных железобетонных каналах. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет «П»-образных компенсаторов. Спуск воды из тепловых сетей выполнен в дренажный колодец, расположенный рядом с теплофикационной камерой. Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-74** поставка по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Протяжённость тепловых сетей составляет 50,0м.

Отопление

Клуб на 100 мест

Подключение систем отопления здания к тепловым сетям выполнено через узел управления.

Проектом предусмотрены 2 отдельные системы отопления. Схема систем отопления принята двухтрубная, вертикальная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС- 90» (поверхность нагрева 1 секции – 0,125 кВт) и регистры из стальных электросварных труб Ø108х4,0 (в помещении электрощитовой). Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусматриваются автоматические радиаторные терморегуляторы типа RA2994 со встроенным температурным датчиком в комплекте с термостатическим клапаном типа RTD-N 20 фирмы «Danfoss».Для выпуска воздуха служат краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

Трубопроводы систем отопления приняты:

- магистральные трубопроводы, трубопроводы теплоснабжения приточных

установок, трубопроводы транзитной сети - из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91;

- стояки - из полипропиленовых труб PN25 ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы отопления и теплоснабжения приточных систем, прокладываемые в техподполье и помещении венткамеры, покрываются краской БТ177 по грунту ГФ-021(ГОСТ 5631-79*) и изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты δ = 40мм. (ГОСТ 23208-2003) с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ (ТУ6-11-145-80). Неизолируемые трубопроводы и нагревательные приборы покрываются масляной краской за 2 раза.

В зрительном зале выполнено ограждение отопительных приборов деревянными съемными решетками.

Монтаж и испытание систем вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Автономная котельная

Подключение системы отопления выполнено от распределительной гребенки в котельном зале. Схема системы отопления, принята двухтрубная, вертикальная с верхней разводкой. Нагревательные приборы – чугунные радиаторы «МС-90».

Вентиляция

Клуб на 100 мест

Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через вентиляционные каналы в стенах здания с установкой на чердаке вытяжных шахт. Подача воздуха в зрительный зал осуществляется приточной системой VVS030s(производство компании VTS Казахстан), в остальные помещения - неорганизованный приток через окна.

Удаление воздуха из санузлов предусматривается канальными вентиляторами фирмы Келет. Вытяжка из зрительного зала осуществляется через дефлекторы, установленные на кровле.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80*.

Для создания оптимальных условий воздушной среды в тѐплый период года в кабинетах предусмотрена установка сплит-систем Almacom Standart, в зрительном зале-установка напольных кондиционеров Almacom.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Автономная котельная

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Водопровод и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен согласно ТУ №06-816 от 17.06.2021 г., выданное Филиалом ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз», СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013,СН РК 4.01-03-2011,СН РК 4.01-05-2002.

Водоснабжение здания предусмотрено от существующих закольцованных водопроводных сетей диаметром 110 проходящих по угол улицы Рамберди Ишан и ул.Жанкожа Батыр. Давление в точке подключения 15м. По степени обеспеченности и надежности системы водоснабжения и водоотведения относятся ко II категории. На сети предусмотрена установка водопроводного колодца с арматурой.

Наружные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 S8 по ГОСТ 18599-2001 d110x6,6 L=70,0м., d32x3,0 L=63,0 м. типа «питьевая» соединение труб осуществляется с помощью сварки и фитингов.

Соединение труб - на «сварке», а также фланцевое - осуществляется с помощью отформованных буртиков на концах труб на и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта проектируемого. В месте расположения пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01.05-2002. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Все стальные и фасонные части, укладываемые в земле и покрыть изоляцией типа "Весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-89 п.4.1.

Водопроводные колодцы ∅1500мм. проектируемые из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84**.

При прокладке трубопроводов принимается основание песок 10см.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Испытание напорных систем водоснабжения проводят для выявления некачественных швов и стыковок. Гидравлическую проверку, согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 , проводят таким образом:

водопровод заполняют водой без давления на 2 часа;

в водопроводе создают давление воды и поддерживают его 30 мин;

производят осмотр трубопровода.

Перед эксплуатацией водопроводную систему промывают питьевой водой. Промывку проводят, пока вода из трубопровода не будет удовлетворять всем нормативным требованиям (без примесей и запаха).

Расчетная величина испытательного давления не должна превышать для пластмассовых трубопроводов: внутреннего расчетного давления с коэффициентом 1,25.

Соединение труб-на сварке, а в местах присоединения-фланцевое, осуществляется с помощью отформованных буртиков на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

Глубина заложения водопроводных труб, считая до низа трубы, должна быть на 0.5м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет - 2.35м от поверхности земли до низа трубопровода.

При пересечении пластмассовых трубопроводов с дорогой запроектирован защитный футляр из полиэтиленовых труб с увеличенной толщиной стенки.

Наружные сети канализации

Сброс бытовых стоков от здания запроектирован самотеком во внутриплощадочную сеть канализации. Диаметры трубопроводов сетей водоснабжения и канализации приняты исходя из расчётных расходов. Система канализации принята производственная. Аварийный сброс от котельной предусмотрен в канализационный колодец.

Трубы приняты полипропиленовые безнапорные гофрированные с раструбом SN8 PP d160 мм L=65,0 м ГОСТ Р 54475-2011.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести по СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.

Основание под трубопроводы принято естественное.

Производство работ по укладке сетей вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01.05-2002. При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону.

4.01-103-2013 Испытание на герметичность производится дважды:

- предварительное до засыпки траншеи;
- приемочное (окончательное) после засыпки траншеи.

Величина гидростатического давления при предварительном испытании самотечных трубопроводов должна быть не менее 0.04 МПА или 0.4кгс/см^2.

При прокладке трубопроводов принимается естественное основание.

Для предотвращения затопления канализационных колодцев грунтовыми водами необходимо зачеканить промасленной паклей и заделать цементным раствором места прохождения труб через стенку колодца и места соединения железобетонных конструкций колодца.

Водопровод

А) архитектурно-строительных чертежей;

Б) в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутрен- ний водопровод и канализация зданий»

В) на основании технических условий за №06-816 от 2021-17-06 и ТУ за №01-5/354 от 2021-07-02.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.7 табл.1 расход внутреннее пожаротушение 2,5л/сек. В здании запроектирован ввод из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-110х6,6 по ГОСТ 18599-2001 с установкой водомерного узла, оборудованного счетчиком холодной воды диаметром 50 мм с импульсным выходом, и обводной линии.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* Подвод к санитарно-техническим приборам - из полиэтиленовых труб ГОСТ 52134-2010.

Горячее водоснабжение Т3 предусмотрено от водоподогревателей марки «Аристон».

Согласно СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-101-2012 предусмотрено внутреннее пожаротушение.

Проектируемые сети водопровода подлежат испытанию в два этапа:

- предварительное испытание;
- приемочное испытание.

Допускается промывка пластмассовых трубопроводов водой с температурою не более 60 С. Продувка трубопроводов паром не допускается.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Таблица №1

Потребители	Q,м^3/сут	Q,м^3/ч	g.л/с
(холод. водоснабжение В1)	1,0	0,46	0,38
в т.ч. горячее водоснабжение Т3)	0,3	0,22	0,18
(канализация К1, К3)	1,0	0,46	1,60
Котельная холод.водоснабжение В1)	0,33	0,33	0,09
Котельная (канализация К1,К3)	0,16	0,16	0,04
Полив зеленых насаждений и асфальтовых покрытий			От арычной сети
Общий В1	1,33	0,79	0,47
Общий К1	1,33	0,79	1,60

Канализация

Сброс сточных вод осуществляется самотёком в дворовую самотечную канализацию. Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. Соединение раструбное на резиновых кольцах.

Соединение раструбное на резиновых кольцах, выпуски из чугунных труб по ГОСТ 6942-98. Водосток неорганизованный.

Заделку отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Пересечения ввода и выпусков со стенами здания выполнить с зазором 0,2м. Отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются плотно уложенной перемятой глиной, смешанной с битумными материалами.

Технический осмотр систем водопровода и канализации производить один раз в квартал, одновременно выполняя текущий и профилактический ремонт оборудования и регулировку арматуры.

Монтаж систем внутреннего водопровода и канализации необходимо выполнить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжение и канализации из пластмассовых труб.

Трубы Ду 50мм необходимо прокладывать с уклоном i=0,035, трубы Ду 100мм с уклоном i=0,02. Выпуск канализационной сети из здания следует предусматривать с уклоном не менее 0,02.Выпуски предусмотрены из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Водосток не организован.

Водосток принят неорганизованный по наружной кровли и водостоков.

Монтаж сетей вести согласно СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-02-2013.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Все технические решения по разделу выполнены согласно требованиям:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

-ПУЭ РК 2015г «Правила устройства электроустановок»

- СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения»

-СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

- СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей»

- СН РК 4.04-04-2019 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов»

- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»

- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»

- СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»

- ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

В соответствии с техническими условиями №0250 от 16.06.2021г. категория надежности электроснабжения объекта II (автономная котельная), II- (здание клуба).

Проектом предусмотрено:

- установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН 10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 100 кВА с воздушным вводом и кабельным выводом.

Проектируемое КТПН 10/0,4 Кв запитано от существующей опоры №117 ячейки №3 фидер «Бирлик»ПС35/10 кВ «Уркендеу». Сети 10 кВ выполнены воздушной линии 10 кв на железобетонных опорах проводом СИП 3 - 1х50 мм^2, протяженностью - 150,0 м;

- в качестве резервного источника установка дизель-генератора типа TJ66PE(400VAC) мощностью 48 кВт, в кожухе с АВР комплекте.

Источником напряжения 380/220В являются шины 0,4 кВ проектируемой КТПН10/0,4 кВ. Питающая сеть предусмотрена от КТПН10/0,4 кВ кабелем марки ВБбШв, проложенных в траншее, на глубине 0,7 м.

Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических сетей, расчетными нагрузками объектов, надежного отключения тока однофазного К.З.».

Наружное освещение предусмотрено светодиодными светильниками сеть выполнена кабелем марки ВВГ.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория надежности электроснабжения	-	II
2	Система заземления	-	TN-C-S
3	Напряжение сети	В	380/220
4	Общая установленная мощность	кВт	51,11
5	Расчетная мощность силового оборудования	кВт	23,68
6	Расчетная мощность рабочего освещения	кВт	17,64
7	Общая расчетная мощность	кВт	45,99
8	Максимальная потеря напряжения	%	1,44
9	Коэффициент мощности cosy рабочего освещения		0,96
10	Коэффициент мощности cosy силового освещения	м	0,92

Автоматизация приточной вентиляции поставляется комплектно с оборудованием.

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены:

1. Выборы кабелей, проводов, распредустройств, аппаратов, светильников в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2016г.
2. Герметизация вводов в здание и сооружение в соответствии с типовой серией с 2.210-1 вып.4.
3. Зануление корпусов металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с ПУЭ РК.

Заземление опор ВЛ-10кВ выполнены по типовому проекту 3.407-150.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление. В качестве заземляющих устройств предусмотрены вертикальные и горизонтальные заземлители. Горизонтальные заземлители прокладываются в траншее, на глубине 0,3-0,5 м и соединяются с вертикальными заземлителями. В качестве вертикальных заземлителей предусмотрено использование стальных стержней длиной 3 м в необходимом количестве по расчету для обеспечения сопротивления растеканию не более 4 ом. Согласно инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений (СН РК 2.04-29-2005) проектом предусмотрены заземлители защиты от прямых ударов молнии с заземлителями защиты от электростатического электричества и защитного заземления электроустановок.

Автономная котельная

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Ед.	Количество

		изм	
1	Категория надежности электроснабжения		II
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Система заземление		TN-C-S
4	Общая установленная мощность	Квт	2,39
5	Общая расчетная мощность	Квт	2,15
6	Максимальная потеря напряжения	%	1,25
7	Коэффициент мощности cosy силового освещения		0,9

Распределительное устройство типа ШР11-73518, навесного исполнения со степенью защиты IP54.Технические условия на телефонизацию, выданные за №06, от 14 июня 2021 г.

Проектом предусмотрено:

- от существующей шкафа №253/02 установленной на деревянной опоре по ул. Тауелсздик в селе Бирлик.

- прокладка кабеля МКППэпТ 5х2х0,4 на тросах подвешиваемым по проектируемым деревянным опорам.

протяженностью 52,0м

- от проектируемой опоры №3 до проектируемого здания а кабелем МКППэпТ проложенных в траншее на глубине 0,7м, в ПНД трубе д.110 мм, протяженностью 10,0 м, в траншее и по стене внутри здания 14,0 м.

Система видеонаблюдения осуществляется от видеорегистратора на 16 портов с картой видеовода установленного в кабинете заведующего. В кабинете заведующего устанавливается монитор. Передача видеосигнала осуществляется комбинированным кабелем типа КВК-В -2-2х0,75, проложенных в короб канале открыто по строительным конструкциям. Питание камер осуществляется от источника бесперебойного питания.

Для очага заземления принимаются стальные электроды из круглой стали диаметром 16мм, длиной 5м, забиваемые на 0,5м от уровня земли.

Электроды забиваются на расстоянии 5м друг от друга и соединяются между собой полосовой сталью 40х4мм. Конец полосы соединяют с шиной заземления на сварке.

Для защиты здания от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации проектом предусматривается молниезащита по III категории.

По периметру здания по кровле прокладывается полоса стальная 25х4 мм. Соединения между молниеприемниками должно быть выполнено сваркой.

Автоматическая пожарная сигнализация предусмотрена прибором пожарной сигнализации Рубеж-20 П. Данный прибор устанавливается в помещении.

6.4. Организация строительства.

Раздел разработан в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 10 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц, определена по СП РК 1.03-102-2014 часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятии, зданий и сооружений». Табл.Б.5.4.1 пункт 6 Сельский клуб.

Начало строительства – март месяц 2022 года согласно письма заказчика.

6.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво и пожаробезопасности.

Уровень ответственности здания – II. Степень огнестойкости - II. Класс по функциональной пожарной опасности – Ф2.1. Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных норм проектирования, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Предусмотрено наружное пожаротушение, согласно Техническому регламенту Общие требования к пожарной безопаснотси и охранно-пожарная сигнализация. Деревянные элементы обрабатываются антипиренами. Открывание всех дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания.

6.7. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом «**Строительство клуба на 100 мест в селе Бирлик Казалинского района Кызылординской области»** предусмотрено строительство клуба на 100 мест и КТПБ. Участок работ под строительство клуба на 100 мест расположен в селе Бирлик Казалинского района Кызылординской области. Участок работ под строительство клуба расположен по улице Жанкожа батыра б/н между улицами Тауелсиздик и Рамберди Ишан в ауле Бирлик, Казалинского района, Кызылординской области. Подземные воды на отметке 65,00 м. Участок сложного рельефа с перепадами высот от 65,66 до 66,58 м.

Территория свободная от застройки, имеет прямоугольную форму и размеры 45,0х93,0 м. Имеется протокол дозиметрического контроля и определение радона и продуктов его распада в воздухе (№13 от 15.06.2021г). В комплекс строительства клуба входят следующие здания и сооружения: клуб на 100 мест; котельная; сборный канализационный колодец емкостью 6м^3; КТПН; ДЭС; пожарный резервуар – 50м^3 – 2шт. Площадь проектируемого участка – 4185,0 м^2, площадь застройки –889,82 м^2, площадь покрытий– 1387,0 м^2, площадь озеленения – 1908,0 м^2. Здание оборудовано системами отопления, вентиляции, электроснабжения, водоснабжения и канализации, пожарной сигнализации, телефонизации и видеонаблюдения. В зоне отдыха предусмотрены площадки для сезонных досуговых мероприятий: спортивная площадка с установленным спортивным оборудованием, площадка для отдыха, детская площадка и площадка для установки ларьков. Предусмотрен въезд на участок клуба для пожарных машин и в хозяйственную зону. Заезд на участок предусмотрен с 2-х сторон: с ул.Таульсиздик и Р.Ишан. За участком размещены стоянки для автомашин сотрудников и посетителей (13 м/мест) с местом для стоянки автотранспорта для МГН. Проектом предусмотрено ограждение территории деревянное решетчатое высотой 1,2 м. На участке размещена автостоянка для сотрудников на 8 мест, за участком автостоянка на 10 м/мест для автомашин посетителей..Здание сельского клуба решено Г-образной конфигурацией в плане, одноэтажное со зрительном залом на 100 мест (размер в осях 30х25,7м). Высота техподполья – 1,9 м, высота зрительного зала – 4,4 м, высота остальных помещений – 3,0 м. Здание котельной 1-но этажное, прямоугольное, размерами в плане 6,0х13,0 м с несущими кирпичными продольными стенами. Здание котельной состоит из 2-х помещений: котельный зал, помещение для хранения топлива. Высота этажа 3,0 м. Площадь застройки – 89,76 м^2. Пожарный резервуар – 50м^3 – 2шт - стены резервуара из сборных плоских стеновых панелей балочного типа ,высотой 3,6 м. Угловые сопряжения стен-сборные из угловых блоков. Днище- монолитная железобетонная плита,толщ.140 мм. Сопряжение днища со стенами - в виде фундаментного паза. Покрытие резервуаров- из сборных предварительно напряженных плит размером 3,0х5,6 м, имеется сборный железобетонный колпак для устройства лазов и камеры приборов для резервуаров. Площадь застройки резервуара – 91,0 м^2. Комплектная трансформаторная подстанция имеет полную заводскую готовность. Проектом под КТПН предусмотрен фундамент из стеновых блоков. Тепловые камеры с внутренними размерами 1800х2250 мм. Стены камеры выполнены из сборных бетонных блоков стен подвалов. Днище камеры

выполняется из монолитной железобетонной плиты с склеечной гидроизоляцией. Пол – бетонирован. Автономная котельная с 2 котлами «BB-735RD/RG» фирмы «BURAN BOILER» производительностью 81 кВт каждый, предназначена для приготовления горячей воды на нужды отопления и вентиляции. В качестве топлива используется дизельное топливо Qр/н=10180 ккал/кг. Для обеспечения запаса воды для подпитки системы предусмотрена установка бака емкостью 1м^3. Удаление дымовых газов осуществляется через дымовые трубы, выведенные выше кровли. Для обеспечения циркуляции воды в системе на обратном трубопроводе устанавливаются циркуляционные насосы. Для топливоснабжения котлов предусмотрена установка двух резервуаров емкостью 3м^3 каждый, рассчитанных на 48-ми суточный запас топлива. Резервуары устанавливаются надземно в смежном с котельным залом помещении. Топливоснабжение принято по тупиковой схеме. Расход топлива на котельную составляет 15,0 л/час. Теплоснабжение клуба предусмотрено от отдельностоящей автономной котельной с двумя котлами «BB-735RD/RG». Теплоноситель в сети – вода с параметрами Т1-Т2=85-60 ^{0}С. Присоединение теплосети выполнено на выходе из котельной. Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Суммарный часовой расход тепла составляет 0,12 Мвт. Подключение систем отопления здания к тепловым сетям выполнено через узел управления. Параметры теплоносителя в системе отопления Т12-Т22 = 85-60 0 С. Проектом предусмотрены 2 отдельные системы отопления. Схема систем отопления принята двухтрубная, вертикальная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС- 90» (поверхность нагрева 1 секции – 0,125 кВт) и регистры из стальных электросварных труб Ø108х4,0 (в помещении электрощитовой). Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусматриваются автоматические радиаторные терморегуляторы типа RA2994 со встроенным температурным датчиком в комплекте с термостатическим клапаном типа RTD-N 20 фирмы «Danfoss». Для выпуска воздуха служат краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов. Подключение системы отопления котельной выполнено от распределительной гребенки в котельном зале. Схема системы отопления, принята двухтрубная, вертикальная с верхней разводкой. Нагревательные приборы – чугунные радиаторы «МС-90». Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через вентканалы в стенах здания с установкой на чердаке вытяжных шахт. Подача воздуха в зрительный зал осуществляется приточной системой VVS030s (производство компании VTS Казахстан), в остальные помещения - неорганизованный приток через окна. Удаление воздуха из санузлов предусматривается канальными вентиляторами фирмы Келет. Вытяжка из зрительного зала осуществляется через дефлекторы, установленные на кровле. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Водоснабжение здания предусмотрено от существующего водопроводного закольцованных водопроводных сетей диаметром 110 проходящих по угол улицы Рамберди Ишан и ул.Жанкожа Батыр. Давление в точке подключения 15м. На проектируемой сети предусмотрена установка водопроводного колодца из железобетонных элементов здании котельной система горячего водоснабжения не предусмотрена. Система канализации для здания принята самотечная объединенная хозяйственно-бытового и производственного назначения. Сброс сточных вод предусмотрен во внутриплощадочную единую самотечную сеть канализации с последующим сбросом в сборный канализационный колодец емкостью 6м^3. Отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен неорганизованный по наружным водостокам. В здании котельной предусмотрена производственная канализация для отвода стоков от котлов и трапа. Для сброса производственных стоков на выпуске запроектирован охлаждающий колодец. Электроснабжение предусматривается от действующей сельской распределительной сети 10 кв. Здание клуба запроектировано со схемой планировки коридорного и смешанного типа. В помещении клуба размещены

помещений зрительского комплекса – (входная группа, рекреационные помещения, помещения для артистов, служебно-хозяйственные помещения): фойе – вестибюль – 83,85 м^2, гардеробная – 11,48 м^2, зрительный зал на 100 мест – 87,89 м^2, эстрада – 48,0 м^2, кладовая сценической аппаратуры – 7,79 м^2, общая комната отдыха артистов -20,84 м^2, костюмерная (женская и мужская) – 2х14,10 м^2, санузел для артистов (мужская и женская) – 2х4,86 м^2 , комната звукооператора – 4,75 м^2, помещение техперсонала – 21,88 м^2, касса – 2,42 м^2 , тамбур – 1,70 + 6,12м^2, электрощитовая – 6,69 м^2, кладовая мебели – 16,18 м^2, буфет – 11,36м^2, подсобная и моечная при буфете – 16,14 м^2, коридор – 18,10 м^2, санузел (мужской и женской) – 2х5,77 м^2, санузел для инвалидов – 4,5 м^2, комната уборочного инвентаря– 4,3 м^2, комната методиста и бухгалтера – 15,84 м^2, кабинет заведующего – 11,85 м^2, касса – 2,19 м^2, помещение хранения книг – 16,96 м^2, читальный зал на 8 мест – 28,49 м^2, помещение хоровой и по интересам – 49,87 м^2. Здания клуба, автономной котельной приняты со стенами из керамического кирпича, с продольными и поперечными несущими стенами, со сборными железобетонными конструкциями, со сборными железобетонными фундаментами на естественном грунтовом основании. Конструктивные решения: фундамент – ленточный, монолит; стены наружные, внутренние, перегородки - из керамического кирпича; перекрытия, покрытия – железобетонные сборные плиты с монолитными участками. По периметру здания выполнить бетонную отмостку шириной 1,0 м. Кровля здания – чердачная из метеллочерепицы по деревянным стропилам; двери - пластиковые, наружные двери стальные; окна - металопластиковые двухкамерные с тройным остеклением, подоконники из ПВХ профиля; полы - из керамической напольной плитки, линолеума, бетонные. Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, заземление, молниезащита, постановочное освещение, телефонизация, видеонаблюдение. Проектом предусмотрено наличие при строительстве 27 стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 9 – организованные. При этом воздух будет загрязняться вредными веществами 26 наименований. При эксплуатации будут задействованы 3 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 2 – организованные. Воздух будет загрязняться вредными веществами 9 наименований. Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК №125 от 24.02.15г.

6.8. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства здании и сооружении. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020, выпуск 1;

Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2019 (МАФ);

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменении и дополнении, выпуск 22;

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменении и дополнении, выпуск 22;

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменении и дополнении, выпуск 21;

Сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменении и дополнении, выпуск 15;

Сборник сметных тарифов в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, вып.1;

Сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020, вып.22;

Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2021 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, вып.4;

Сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-08-2021, вып.2;

Сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

Перечень оборудовании и материалов, изделии с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

Затраты связанные с дополнительной оплатой в зонах экологического бедствия и радиационного риска (согласно Расчета).

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 и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Затраты на строительство временных здании и сооружении (НДЗ РК 8.04-05-2015)

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на

заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2021 год – 2917 тенге.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №377 от 29 июня 2020 года разработчиком проекта установлен II (второй технический несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство клуба на 100 мест в селе Бирлик Казалинского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Фрост KZ» в рабочий проект **«Строительство клуба на 100 мест в селе Бирлик Казалинского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.2.1 Представлен проект сборно-канализационного колодца.

По представленным чертежам

7.2.2. На чертежах для наглядности выполнена посадка зданий необходимо на геологическом разрезе (с изображением характерных инженерно-геологических разрезов, осей здания, линии с уровнями дна котлована с абсолютными отметками существующего рельефа, подошвы фундаментов).

7.2.3. В общих указаниях и на листе схема расположения фундаментов откорректировано геологические данные площадки.

По разделу водопровода и канализации

7.2.4. Представлен расчетный расход на водоснабжение и канализацию.

7.2.5. Аксонометрическая схема приведена в соответствие с планом и оформлена согласно ГОСТ 21.601-2011 п.6.2.6 и п.6.2.7.

По разделу отопление и вентиляция:

7.2.6. Схема тепловых сетей выполнена согласно ГОСТ 21.705-2016.

7.2.7. В спецификации оборудования указана высота дренажного колодца.

По разделу отопление и вентиляция:

7.2.8. На планах подписаны параметры заземления и молниеотвода и кабельных лотков.

По разделу сметная документация:

7.2.9. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№			Показатели

п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	заявленные	рекомендуемое к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021 года и прогнозных ценах 2022 года, в том числе	млн.тенге	534,673	486,547
	СМР		349,578	322,726
	Оборудование		65,075	58,210
	Прочие затраты		120,020	105,612
	Из них в ценах:			
	2021 год		11,175	11,175
	2022 год		523,498	475,372
2	Продолжительность строительства	мес.	10	10
3	Вид строительства	новое		

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство клуба на 100 мест в селе Бирлик Казалинского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	1
Мощность	100 чел.
Площадь застройки, м^2	691,69
Общая площадь, м^2	- 557,98
Строительный объем, м^3	- 4384,62
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021 года и прогнозном уровне цен 2022 года, млн.тенге, в том числе:	- 486,547
СМР, млн.тенге	- 322,726
Оборудование, млн.тенге	- 58,210
Прочие затраты, млн.тенге	- 105,612
Продолжительность строительства, мес.	- 10

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства» в соответствии с условием договора №Фрост-0313 от 06 декабря 2021 года.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Бірлік ауылында 100 орындық клубтың құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы		1
Сыйымдылығы		100 адам
Құрылыс ауданы, шаршы метр	-	691,69
Ғимараттың құрылыс көлемі, текше метр	-	4384,62
Жалпы ауданы, шаршы метр	-	557,98
2021 жылғы ағымдағы баға және 2022 ж болжамды деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	-	486,547
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	322,726
Құрал-жабдықтар, млн.теңге	-	58,210
Өзгеде шығындар, млн.теңге	-	105,612
Құрылысының ұзақтығы, ай	-	10

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 06 желтоқсанындағы №Фрост-0313 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы» Мемлекеттік мекемесімен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Дуйсенбаева Д.Н.

Директор

ТОО "Фрост KZ"

Жубатканов М.А.

Эксперт

ТОО "Фрост KZ"

Алдиярова К.Б.

Специалист

ТОО "Фрост KZ"

Ушатова К.А.

Ведущий специалист

ТОО "Фрост KZ"

Саменова А.Ж.

Специалист

ТОО "Фрост KZ"

АХМЕТОВ Қ.Б.

Эксперт

ТОО "Фрост KZ"

Пиримжанова А.Б.

Эксперт

ТОО "Фрост KZ"