««Қызылорда қаласы Белкөл елді мекенінде 150 орынға арналған клуб салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

16.03.2022 ж. № Фрост-0056/22

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСервис» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласы Белкөл елді мекенінде 150 орынға арналған клуб салу» 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-0056/22 от 16.03.2022 г.

по рабочему проекту
«РП "Строительство клуба на 150 мест в н. п. Белкуль в городе Кызылорда"**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСервис»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство клуба на 150 мест в н. п. Белкуль в городе Кызылорда»** 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 150 мест в н. п. Белкуль в городе Кызылорда».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №Фрост-0322 от 13 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 06 апреля 2021 года на рабочий проект «Строительство клуба на 150 мест в н. п. Белкуль в городе Кызылорда» утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Кызылорда Кызылординской области №15191 от 20 февраля 2020 года о предоставлении права постоянного пользования земельным участком на строительство клуба;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №32 от 03 апреля 2020 года, утвержденное КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства» акимат города Кызылорда;

акт предварительного выбора земельного участка с площадью участка 5000,0 кв.м.;

акт на право постоянного землепользования от 28 февраля 2020 года №0311313 с кадастровым номером 10-156-038-1905;

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 ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» и КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства»;

штатное расписание, утвержденное заказчиком от 05 января 2020 года;

обоснование на строительство клуба;

протокол измерении содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещении №08 от 03 марта 2020 года;

протокол дозиметрического контроля №08 от 03 марта 2020 года;

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»:

№03-11/3230 от 10 декабря 2021 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, о сроках начала строительства, об источнике финансирования;

№03-11/2919 от 04 ноября 2021 года об отсутствии очагов сибирской язвы и скотомогильника на месте строительства;

№03-11/2072 от 05 января 2021 года о вывозе мусора;

№03-11/2073 от 05 ноября 2021 года о вывозе грунта;

технические условия:

от АО «Казахтелеком» Южная региональная дирекция телекоммуникации №43-11/1434 от 31 марта 2020 года на телефонизацию объекта;

от филиала ОДСП «Арал» РГП «Нуринский групповой водопровод» №06-384 от 05 марта 2020 года на подключение объекта к системе водоснабжения;

от «Кызылордатеплоэлектроцентр» №1068 от 28 февраля 2020 года на подключение к тепловым сетям;

от АО «Қызылорда электр тарату тораптары компаниясы» №0072 от 16 марта 2020 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.

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 населенном пункте Белькуль в городе Кызылорда.

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. На участке с поверхности земли повсеместно до глубины 10,0м залегает песок мелкий, перекрытый почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2м. На участке работ инженерно-геологическими выработками подземные воды по замеру на 01 мая 2020 года залегают на глубине 1,4-3,4м от поверхности земли ио есть на отметке 123,30. 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 (май-июль), паводкового периода первый конец февраля начало марта и второй – конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на высотной отметке 124,00м. Подземные воды обладают сульфатной агрессией.

По инженерно-геологическим признакам выделено один инженерно-геологический элемента (ИГЭ):

первый инженерно-геологический элемент – песок мелкий светло-желтый, средней плотности, от маловлажного до водонасыщенного состояния, полимиктовый, среднезасоленный, вскрытый мощностью 9,8м; (γ_{II}=19,31 кН/м², C_{II}=0 кПа, φ_{II}=24 ºС, E=14,3 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 апреле 2020 г. в масштабе 1:500.

Участок, отведенный под строительство клуба на 150 мест расположен в н.п. Белколь г.Кызылорда и имеет сложную конфигурацию в плане, вытянутую с востока на запад.

Участок сложного рельефа с большими перепадами высот от 123,11 до 128,00. На момент выполнения топосъемки на участке обнаружена вода.

Перед началом строительства необходимо выполнить строительные работы по подготовке территории: проектом предусмотрена искусственная подготовка под подошву фундамента из ГПС, подсыпка выполняется до высоты 126,20 под пятном здания, предусмотрены мероприятия по водопонижению.

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

В хозяйственной зоне находится БКТП.

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.

На период массовых мероприятий, концертов, соревнований на площадке перед главным входом могут устанавливаться переносная сцена, скамьи для зрителей, столы для настольных игр и т.д.

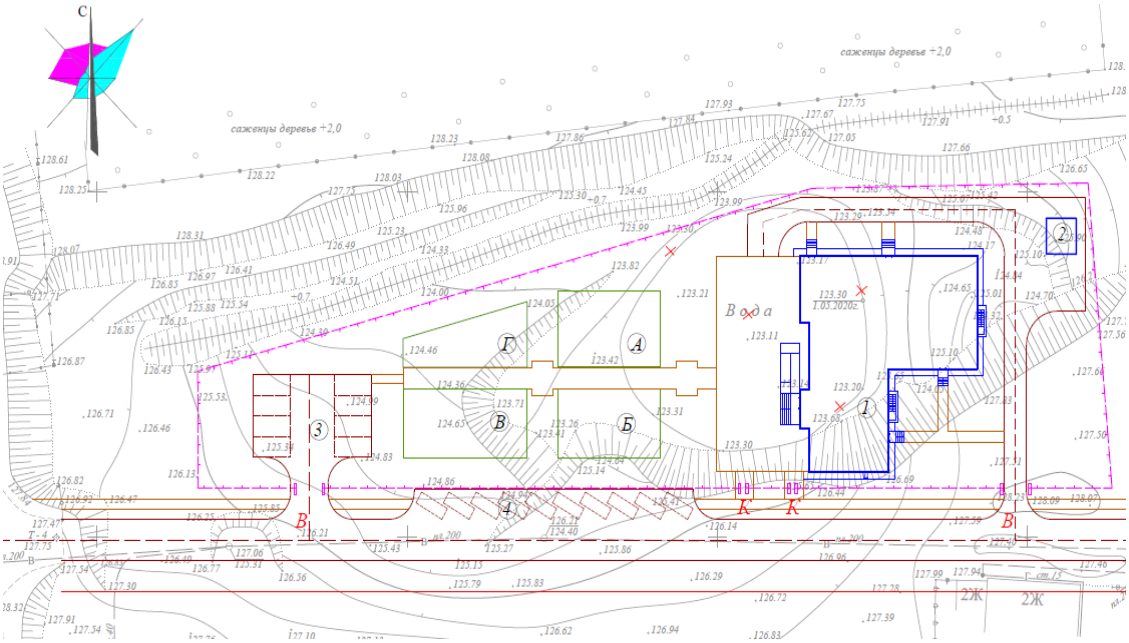
Предусмотрен въезд на участок клуба для пожарных машин и в хозяйственную зону. Проектом предусмотрено ограждение территории деревянное решетчатое высотой 1,2 м.

На участке размещена автостоянка для сотрудников на 8м-мест, за участком автостоянка на 10 м/мест для автомашин посетителей.

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	0,5	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	745,35	14,9	
	- асфальтобетонное, тип 1	$м^2$	727,0		
	- бетонные тротуарные плиты, тип V	$м^2$	982,0		
	- мелкая каменная крошка, тип VII	$м^2$	365,0		
3	Площадь озеленения	$м^2$	2180,65	43,6	
4	Площадь покрытии	$м^2$	1497,0		

Ситуационная схема



Экспликация здании:
1 - клуб;
2 - БКТП;
А – место для установки торговых ларьков;
Б – детская площадка;
В – спортивная площадка;
Г – площадка для отдыха;
3 – стоянка для автомобилей сотрудников 8 м/мест;
4 – стоянка для автомобилей посетителей 10 м/мест;
О – ограждение деревянное решетчатое тип Д1А;
В – ворота деревянные решетчатые;
К – калитка деревянная.

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

В связи со сложным рельефом: большими перепадами высот, наличием ям, насыпей, воды проектом предусмотрены мероприятия по водопонижению и устройству искусственной подушки под фундаментом здания, остальная часть территории участка засыпается грунтом до проектных отметок.

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

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 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.

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

Ширина пониженной части бортовых камней должна составлять 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.

Привязка углов здания клуба выполнена в геодезических координатах городской системы, разбивка БКТП ведется от осей основного здания, разбивка проездов, дорожек и площадок дана от стен проектируемого здания.

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

Технологичесие решения клуба на 150 мест в поселке Белькуль в городе Кызылорда выполнено в соответствии с требованиями СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения» и функциональным назначением объекта по согласованию с заказчиком и в соответствии с заданием на проектирование.

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 назначению принята – I, по уровню комфортности в зависимости от номенклатуры помещении принято - III.

В качестве технологической единицы принята группа помещении, объединенная неразрывными технологическими связями. Клубный комплекс формируется из следующих групп помещении:

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

Вместимость зрительного зала на 130 мест (помещения зрительного комплекса) и помещения клубной части определены в соответствии с заданием на проектирование, на основе потребности в кинообслуживании и других комплекса мероприятии по культурно-досуговым обслуживаниям и технологического оборудования. Проектом принят центр информации – библиотека на 4000 единиц открытого хранения с 8 читательскими местами. А также буфет на 16 посадочных мест. Бефет 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 3000х3000мм. Проектом предусмотрены применение мебели и современного технологического оборудования, изготавливаемые по действующим стандартам и приобретаемые через торговую сеть, в специализированных магазинах.

Для обеспечения доступа представителей МГН согласно МСН 3.02-05-2003 с главного входа выполнен пандус. Уклон пандуса принят 1:10. Размеры дверных проемов во всех помещениях приняты с учетом доступа представителей МГН.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

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 клуб «Г»-образной конфигурации в плане, чердачное, одно-двухэтажное со зрительным залом на 130 мест (размер в осях 30,0х25,74м). Высота этажей – 3,0м. Высота зрительного зала от пола до потолка 5,0м. На 1-ом этаже здания размещены помещения зрительского комплекса фойе-вестибюль, гардеробная, зрительный зал на 130 мест с эстрадой и местами для инвалидов-колясочников, кладовая сценической аппаратуры, комната отдыха артистов, костюмерные, санузлы для артистов и посетителей, санузел для МГН, комната администратора, буфет с моечной и подсобным помещением, а также технические помещения (комната уборочного инвентаря, кладовая мебели, венткамера и электрощитовая с самостоятельным наружным входом).

На втором этаже размещены помещения клубной части: помещения настольных игр, библиотеки с читальным залом, хоровой по интересам, изобразительных искусств, а также киноаппаратная и звукоаппаратная. Техподполье предназначена для прокладки инженерных сетей, имеет самостоятельные наружные спуски.

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 и лестничного узла. Количество выходов с этажей, ширина коридоров принято с учетом противопожарных требовании СП РК 2.02-101-2014. Для связи между этажами – одна лестница тип Л-1.

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. Для эвакуации посетителей из помещении, расположенных на втором этаже, дополнительно предусмотрена металлическая наружная лестница.

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

Полы, окна, двери, крыши, кровля, водоотвод

Полы – ламинат, линолеумные, керамические плитки, керамогранит и бетонные по серии 2.244-1 вып.5 и 6 в зависимости от назначения помещении;

Оконные блоки поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99;

Витражи – алюминиевые;

Дверные блоки – наружные поливинилхлоридные по ГОСТ 30970-2002, внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88;

Крыша – чердачная многоскатная по деревянным наслонным стропилам, кровлей из металлочерепицы, утеплитель минплита, с наружным организованным водоотводом.

Наружная отделка

Стены – облицовочный кирпич коричневого цвета (основная плоскость) и желтого (западающая плоскость) фасада;

Цоколь – улучшенная штукатурка с добавлением цемента коричневого цвета;

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 1,8м;

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

Полы – ламинат- линолеум, керамогранит, керамические плитки и бетонные.

Основные технические показатели

Общая площадь – 1102,33 м^2;

Строительный объем – 6718,09 м^3;

Площадь застройки – 684,87 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*. Монолитная часть ленточного фундамента – армирование арматурами диаметром 12,14,8 S400, 10 S240.

Основанием фундаментов служит песок мелкий светло-желтый от маловлажной до водонасыщенной до водонасыщенной средней плотности засоленный полимиктовый. Под фундаменты выполнить подготовку из бетона толщиной 100мм из бетона кл.С8/10 с вылетом С8/10 с вылетом 100 мм с каждой стороны и ГПС толщиной – 500мм.

Стены наружные – кладка наружных стен выполнена сплошной кладкой по серии 2.130-8-1 по типу А-51 толщиной 510мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012, фасадная сторона облицована лицевым кирпичом под расшивку швов марки КР-л-По 250х120х65/1НФ/125/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Утеплитель выполнен изнутри здания из пеноплекса 35 толщиной 40мм.

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 ГОСТ 26434-2015.

Лестницы – сборные железобетонные лестничные марши и площадки по сериям 1.251.1-4 вып.1 и 1.252.1 -4 вып.1.

Перемычки – монолитные железобетонные армированные с арматурами диаметрами 6 S240, 12 S400, бетон кл.С12/15. Балки монолитные – железобетонные с армированием арматурами 22 S400, 6 S240, бетон класса С22/25, В25.

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.

Обратная засыпка пазух фундаментов производится местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до плотности 16,5кН/м^3.

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

Теплоснабжение клуба от автономной котельной с двумя котлами «ВВ 1600».

Теплоноситель – вода с параметрами Т1-Т2=95-70 ^{0}С.

Присоединение к теплосети выполнено на выходе из котельной в существующей теплофикационной камере УТ-1(сущ.). Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

На участке от УТ-1(сущ) до УТ-3 выполнена перекладка сетей с д.57х3 на д.89х3,5.

Прокладка теплосети принята подземная, бесканальная. Компенсация тепловых сетей осуществляется за счет « П»- образных компенсаторов и углов поворота трассы.

В местах установки «П»-образных компенсаторов и углов поворота трассы предусмотрена прокладка трубопроводов по полиэтиленовым матам.

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.

Для прокладки сетей в проекте применены стальные трубы с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке индустриального изготовления ГОСТ 30732-2006.

Монтаж и испытание тепловых сетей производить согласно СНиП 3.05-03-85 и СП РК 4.02-04-2003.

Основные технические показатели:

Протяженность тепловых сетей составляет:

перекладка тепловых сетей - 168,0 м;

прокладка новых сетей - 303,5 м;
Общий расход тепла – 0,132 МВт.

Отопление и вентиляция.

Клуб.

Параметры теплоносителя в системе отопления Т12 и Т22 -95 ^{0}С – 70 ^{0}С.

Подключение систем отопления осуществляется через безэлеваторный узел управления.

Схемы систем отопления приняты:

- система отопления №1,3-двухтрубная, горизонтальная, с нижней разводкой;
- система отопления №2-однотрубная, вертикальная, с нижней разводкой.

Тип нагревательных приборов: чугунные радиаторы «МС-90», (поверхность нагрева 1 секции – 0,125 кВт) и регистры из стальных электросварных труб Ø108х4,0 (в помещении электрощитовой).

Воздухоудаление из системы – через воздухосборники и воздушные краны Маевского.

Трубопроводы систем отопления: - трубопроводы систем отопления, прокладываемые в техподполье, трубопроводы теплоснабжения приточных установок и трубопроводы транзитной сети - из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Дезинфекция трубопроводов систем отопления и тепловых сетей

После завершения гидравлического испытания трубопроводы систем отопления должны быть продезинфицированы.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 милиграммов на кубический дециметр при времени контакта не менее 6 часов.

Сброс воды промывки предусматривается в существующую канализационную сеть по согласованию с эксплуатирующей организацией. После завершения дезинфекции и последующей промывки проводятся лабораторные исследования проб воды.

Промывка и дезинфекция проводится специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности.

Контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Вентиляция.

Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением. В зрительный зал и костюмерные подача воздуха осуществляется системой П-1 марки NVS 039, В помещение для настольных игр, кабинеты и читальный зал - системой П-2 марки NVS 023.Удаление воздуха из зрительного зала осуществляется с помощью дефлекторов, установленных на кровле, из остальных помещений - через воздуховоды, выведенные на чердак.

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

Для создания оптимальных условий воздушной среды в тѐплый период года в читальном зале и кабинетах предусмотрена установка сплит - систем Almacom Standart, в зрительном зале-напольных кондиционеров Almacom. Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Водопровод и канализация

Рабочий проект сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии:

- задание на проектирование, выданное Заказчиком;

- СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
- СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
- СН РК 3.02-20-2011 и СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения».
- СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».
- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»
- задания смежных отделов;
- ТУ, №06-384 от 05.03.2020г. и за №06-385 от 05.03.2020г.

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение котельной осуществляется от существующей городской сети водопровода ∅110мм. Подключение к сети выполнено в водопроводном колодце, где устанавливается отсекающая арматура.

Гарантированный напор в наружной сети равен -2,0кг/см^2.

Водоснабжение осуществляется согласно ТУ за №06-384 от 05.03.2020г. от существующих водопроводных сетей. Точка подключения - от центральной существующей сети ∅200мм в существующий колодец - ВК сущ. расположенной по ул. Жеруйык. Наружные сети водоснабжения выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 S8 ∅110х9,6 тип «питьевая» по ГОСТ18599-01. При прокладке трубопроводов принимается естественное основание. Система существующих сетей водоснабжения кольцевая. Общая протяженность водопроводной сети ∅110х9,6, L=60,0м. Категория водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды - вторая. Соединение труб - на сварке, а в местах присоединения - фланцевое, осуществляется с помощью отформованных буртиков на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами. При пресечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону. На сети водоснабжения предусмотрена установка пожарных гидрантов, обеспечивающих наружное пожаротушение объектов ПГС. Флуоресцентные указатели места расположения пожарных гидрантов установить на высоте 2-2,5м от уровня земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением ПГ и расстояния в м от указателя до ПГ. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованным в присутствии заинтересованных организаций.

Для установки запорной арматуры, запроектирован водопроводный колодец. Колодец принят по Т.П.901-09-11-84. Наружное пожаротушение принято согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и равен 10л/с. Тушение пожара предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных около здания.

При прокладке трубопроводов принимается песчаное основание, толщиной -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.

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

Система канализации самотечная. Согласно за №06-385 от 05.03.2020г. сточная вода самотеком поступает в внутриплощадочную сеть, далее по самотечным сетям подключение к существующему канализационному колодцу, расположенному возле канализационной насосной станции по ул. Бирлик в поселке Белкуль. Прокладка трубопроводов канализации предусмотрено из гофрированных канализационных труб диаметром 160, 200 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Диаметры трубопроводов сетей канализации приняты исходя из расчётных расходов здании. Основание под трубопроводы принято естественное. Колодцы приняты по т.п. 902-09-22.84. Производство работ по укладке сетей вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

При пересечении с существующими коммуникациями земляные работы вести вручную. 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

Проектом предусмотрена строительство зданий.

Источник водоснабжения - городская водопроводная сеть. Гарантированный напор в сети -10 м.

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых «питьевых» труб ПЭ 100 SDR17 ∅110х9,6мм СТ РК ИСО 4427-2004 по ГОСТ 18599-2001. Отверстие для ввода водопроводных труб - 400ммх400мм. Расчёт систем водопровода и канализации произведён в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012. Водоснабжение здания принято противопожарного и хоз-питьевого назначения. На вводе предусмотрен водомерный узел с обводной линией. Счетчик предусмотрен с импульсным выходом. На обводной линии устанавливается задвижка с электроприводом. Разводка горячего водоснабжения прокладываются на 300мм выше уровня чистого пола. Согласно СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение принято 1х2,5л/сек.

Разводящие магистрали холодного водоснабжения прокладываются под потолком тех подполья, из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб с диаметрами ∅80, ∅50, ∅32, ∅25 по ГОСТу 3262-75. Стояки холодного водопровода, подводки к приборам прокладываются открыто и выполнены из полипропиленовых труб PN20 Днар.=32х5,4мм, усл. пр.∅20мм и Днар.=25х4,2мм усл. пр.∅15мм фирмы VALTEC по ГОСТ 52134-2010. Внутренний поливочный кран предусмотрен для уборки помещений.

Горячее водоснабжение предусмотрено от местного электрического водонагревателя типа Аристон. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб PN20 Днар.=32х5,4мм усл. пр.∅20мм и Днар.=25х4,2мм, усл. пр.∅15мм фирмы VALTEC по ГОСТ 52134-2010, подводки к приборам прокладываются открыто.

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

Наименование системы	Напор на вводе, м	Расчетные расходы				
		м^3/сут	м^3/час	л/сек	л/сек при пожаре	Примечание
В1 (общий)		1,05	0,30	0,23	1х2,5	
Т3		0,45	0,27	0,21		
К1		1,50	0,57	1,60		

Канализация

Внутренняя канализация запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб ∅50, ∅110 мм по ГОСТ 22689-89. Сеть бытовой канализации вентилируется через

существующий стояк, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5м. На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток. Сброс стоков К1 производится в проектируемый сборный железобетонный колодец, далее по проектируемым самотечным сетям подключаются в существующий КНС, расположенный в поселке Белькул. Выпуски предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб ∅110 мм по ГОСТ 22689-2014.

Отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен неорганизованный по наружным водостокам.

Пересечения ввода и выпусков со стенами здания выполнить с зазором 0,2 м. 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 выполнена 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 предусматривается 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 СП РК 4.04-106-2013 здание относится ко II категории надежности электроснабжения.

Электроснабжение предусмотрено от действующей поселковой распределительной сети 10 кВ.

Проектом предусмотрено:

- дополнительная установка комплектной распределительной установки для внутренней установки с вакуумными выключателями с микропроцессорной защитой типа КРУ2-10 комп. в существующем РП-10 /0,4 кВ №31 (ТП10/0,4кВ №1Б) ПС 35/10 кв «Промышленная» расположенная в пос. Бельколь.

- прокладка кабельной линии 10 кВ от РП10/0,4 кВ №31 (ТП10/0,4 кВ №1Б) до проектируемого 2 КТПБМ10 /0.4 кВ из сшитого полиэтилена типа АПвВ -3 х50/16, протяженностью в две линии - 685,0 м, проложенных в траншее на глубине 0,7 м;

- строительство на площадке двух трансформаторной подстанции в блочно модульном исполнении типа 2КТПБМ с двумя трансформаторами мощностью 2х160 кВа.

Электроснабжение наружное освещение предусмотрен от шкафа управления наружным освещением установленного возле 2КТПБМ10 /0,4 кВ.

Опоры наружного освещения приняты типа декоративно- парковые типа RETRO 100W НТУ с светильниками с энергосберегающей лампой.

Опора 8,0 м конусная, 8 гранная с кронштейном 1,5х1,5м со светодиодным светильником ДКУ DRIVE 120W 5000K 9600LM, IP 66 для освещения дорог.

Сети наружного освещения выполнены кабелем АВВГ, проложенных в ПДН трубе диаметром 50 мм, проложенных в траншее на глубине 0,7 м.

В существующем РП -10 /0,4 кВ №31 кВ устанавливаются шкаф УСПД с фильтром присоединения, утепленный со степенью защиты IP54.

Мероприятия по выполнению противопожарных мероприятии:

- герметизация вводов в здания и сооружения по типовой серии с.2.210-1 применение кабелей по ТУ 16-705.249-82.

Категория надежности по электроснабжению – II.

Проект электротехнический раздел здания клуба разработан на основании архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта и в полном соответствии с действующими «ПУЭ» РК СП РК 4.04-106-2013* «Электрооборудование жилых общественных зданий» Нормы проектирования.

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220 В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220В и ремонтное 36В.

Для аварийного освещения предусмотрено щиты аварийного освещения и светильники с встроенными блокам аварийного питания устанавливаемые, в светильниках с люминесцентными лампами.

Групповые осветительные сети выполнены кабелем ВВГнг-660 разного сечения скрыто в слое штукатурки стен, в пустотах плит перекрытия.

Групповые сети к штепсельным розеткам выполнены кабелем ВВГнг-660 сеч. 3х2,5 скрыто в слое штукатурки.

Осветительные щитки приняты утопленного исполнения типа ЩРН.

Вводный и распределительный щиты приняты типа ВРУ1-25-66.

Питание электроприемников выполнены по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S).

Телефонизация

Проектом предусмотрена:

- прокладка телефонного кабеля типа ТППэП-10х2х0,4 от существующего АТС-268 расположенного в пос. Белколь по ул. Бирлик.

- от АТС-268 до ККС№302 проложить телефонный кабель в существующей канализации - от колодца № 302 до проектируемого здания клуба телефонный кабель проложить проектируемой траншее на глубине 0,7 м, протяженностью -710,0 м. Переходы через а/д проложить кабель методом горизонтально направленным бурением, общей протяженностью 113,0 м. Канализация выполняется из полиэтиленовых труб д.110 по ГОСТ1839-80* с минимальным заглублением до верха трубы под тратуарами0,5м ,под проежей частью -0,6 м.

Ввод в здание - подземный в асбоцементной трубе. Переход на внутреннюю сеть предусмотрен в ПВХ трубе д. 63 мм. Телефонный кабель марки ТППэПЗ-10х2х0,4 прокладывается в ПВХ трубе, заложенный в борозду стены. Распредкоробки устанавливаются в нишах слаботочных устройств.

Абонентская сеть выполняется проводом типа ТРП1х2х0,4.Телефонные аппараты устанавливаются в кабинете директора, в комнате администратора.

Система видеонаблюдения осуществляется от видеорегистратора на 16 портов с картой видеовода установленного в помещении охраны. В помещении охраны 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.

Устройство молниеотвода состоит из стальной шины диаметром 12 мм, соединяющей с очагом заземления. Шина заземления прокладывается по поверхности кровли и покрывается битумом за два раза. Вертикальный опуск выполняется по стене на штырях.

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

Количество электродов забиваемых в землю принято 6 шт., электроды забиваются на расстоянии 5м. друг от друга и соединяются между собой полосовой сталью 40х4мм. Конец полосы соединяют с шиной заземления на сварке.

Монтажные работы выполнить в соответствии с «Правилами строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей".

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

По периметру здания по кровле прокладывается полоса стальная 40х4 мм. Соединения между молниеприемниками должно быть выполнено сваркой.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре предусмотрены на базе приемно-контрольного устройства типа «Гранит- 8», установленного в кабинете администратора. В пожароопасных помещениях объекта на потолке предусмотрены установки дымовых пожарных извещателей типа ИП 212-41М, тепловых извещателей типа ИП 103, на путях эвакуации на стене – установки ручных извещателей типа ИПР. Питание прибора предусмотрены от сети переменного тока напряжением 220В, резервное - от встроенной аккумуляторной батареи на 7 а.ч. Шлейфы охранно- пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены кабелем марки КСРВнг –FRLS -4х0,5, прокладываевым открыто по стенам . Состав помещений, оборудуемых системой ОПС и типы извешателей, датчиков охранной сигнализации приняты в соответствии со СНП РК 2.02.-02-2012. Проколы через стены зданий выполнены в поливинилхлоридных трубах. Оповещение о пожаре предусмотрены установками пъезосирен состроболампой. Остальные решения предусмотрены на разработанных листах марки ПС.

Система оперативного дистанционного контроля

Контроль проектируемого участка осуществляется переносным детектором повреждений, подключая его к коммутационным терминалом марки КТ-11 и КТ12/Ш.

На данном проектируемом участке необходимо обустроить 28 контрольных точек.

Контрольные точки подразделяются на концевые и промежуточные.

Контрольные точки предназначены для доступа к сигнальным проводам эксплуатационного персонала с целью определения состояние трубопровода.

Согласно своду Правил СП41-105-2002 контрольные точки располагаются:

- в конечных точках проектируемого трубопровода;
- в промежуточных точках трубопровода, таким образом, чтобы расстояние между двумя соседними контрольными точками не превышало 250-300 метров;

- в начале каждого бокового ответвления от основного трубопровода.

Контрольная точка всегда является характерной для трубопровода, характерная точка не всегда является будет контрольным.

Характерная точка - определенные места на проектируемом трубопроводе, где система контроля наименее надежна и может быть повреждена с большей вероятностью.

Состав контрольной точки:

- элемент трубопровода с кабелем вывода;
- соединительный кабель, комплект удлинения кабеля;
- коммутационный терминал;
- ковер надземный.

Коммутационные терминалы устанавливаются в специально сконструированных устройствах - коверах, которые обеспечивают его сохранность.

Характерная точка:

- ответвления от основного ствола теплотрассы;
- углы поворотов трубопроводов;
- неподвижные и мнимые опоры;
- переходы диаметров и компенсаторы;
- контрольные точки;
- место окончания изоляции, не оборудованные точкой контроля.

В промежуточных контрольных точках устанавливается промежуточный предизолированный элемент трубопровода с кабелем вывода (заводского изготовления) и трехжильный соединительный кабель NYM 3x1,5.

В концевых контрольных точках устанавливается концевой предизолированный элемент трубопровода с кабелем вывода (заводского изготовления) и трехжильный соединительный кабель NYM3x1,5.

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 – 11 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 – 1 квартал 2022 года согласно письма заказчика №03-11/3230 от 10 декабря 2021 года.

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.

Лестничная клетка имеет естественное освещение.

6.6. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом «**Строительство клуба на 150 мест в н. п. Белкуль в городе Кызылорда»** предусмотрено строительство клуба на 150 мест и КТПБ. Участок работ под строительство клуба на 150 мест расположен в поселке Белкуль, в городе Кызылорда, Кызылординской области. Рельеф участка относительно ровный. Участок, отведенный под строительство клуба на 150 мест расположен в н.п. Белколь г.Кызылорда и имеет сложную конфигурацию в плане, вытянутую с востока на запад. Участок сложного рельефа с большими перепадами высот от 123,11 до 128,00. Максимальное положение уровня грунтовых вод принять на отметке 124,00 м. 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. 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. Площадь проектируемого участка – 300,0 м^2, площадь застройки – 714,0 м^2, площадь покрытий– 2074,0 м^2, площадь озеленения – 2212,00 м^2. Здание сельского клуба решено Г-образной конфигурацией в плане, одно и двухэтажное со зрительном залом на 150 мест (размер в осях 30.0х25,74м). Высота этажей- 3,0м. Высота зрительного зала от пола до потолка 5,0 м. Здание клуба запроектировано со схемой планировки коридорного и смешанного типа. На первом этаже размещены помещений зрительского комплекса – (входная группа, рекреационные помещения, помещений для артистов, служебно-хозяйственные помещения): фойе – вестибюль – 110,67 м^2, гардеробная – 15,46 м^2, зрительный зал на 130 мест – 101,28 м^2, эстрада – 48,0 м^2, кладовая сценической аппаратуры – 12,46 м^2, общая комната отдыха артистов -20,38 м^2, костюмерная (женская и мужская) 2х 14,10 м^2, санузел для артистов (мужская и женская) – 2х14,86 м^2, венткамера – 21,88 м^2, тамбур – 1,75+6,13 м^2, электрощитовая – 6,69 м^2, кладовая мебели – 16,18 м^2, буфетная стойка – 11,20 м^2, подсобная и моечная при буфете – 15,45 м^2, коридор – 22,7\2+13,76 м^2, санузел (мужской и женской) – 6,14+12,78 м^2, санузел для инвалидов – 5,3 м^2, комната уборочного инвентар – 4,16 м^2, комната администратора – 14,41 м^2. На втором этаже размещены помещения такие как – коридор – 43,30 м^2, комната директора – 15,70 м^2, помещение для настольных игр – 33,68 м^2, помещение хранения книг – 17,53 м^2, читальный зал – 31,52 м^2, помещение хоровой и по интересам – 48,48 м^2, помещение изобразительного искусства -26,75 м^2, киноаппаратная и звукоаппаратная – 23,28 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; лестница - сборные жеелезобетонные. ступени по металлическим косоурам. 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. Блок комплектной трансформаторной подстанции имеет полную заводскую готовность размером 4800х5200 мм. Проектом предусмотрен фундамент из стеновых блоков. Под фундаменты выполнен ГПС толщиной 300 мм.

Теплоснабжение клуба предусмотрено от существующей автономной котельной с тремя котлами «ВВ-1600». Теплоноситель в сети – вода с параметрами Т1-Т2=95-70 ^{0} С. Присоединение к теплосети выполнено на выходе из котельной в существующей

теплофикационной камере УТ-1(сущ.). Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Суммарный часовой расход тепла составляет 131755(113582) Вт (ккал/час). Прокладка теплосети принята подземная, бесканальная. Компенсация тепловых сетей осуществляется за счет « П » - образных компенсаторов и углов поворота трассы. В местах установки «П»-образных компенсаторов и углов поворота трассы предусмотрена прокладка трубопроводов по полиэтиленовым матам. Спуск воды из тепловых сетей выполнен в дренажный колодец, расположенный рядом с теплофикационной камерой. Протяженность тепловых сетей составляет: - перекладка тепловых сетей - 168,0м; - прокладка новых сетей - 303,5м. Подключение систем отопления здания к тепловым сетям выполнено через безэлеваторный узел управления, расположенный в тех подполье клуба. Параметры теплоносителя в системе отопления Т12-Т22 = 95-70 ^{0}С. Проектом предусмотрены 3 отдельные системы отопления. Схема систем отопления принята: - системы отопления №1,3-двухтрубная, горизонтальная, с нижней разводкой. - система отопления №2-однотрубная, 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 выпуска воздуха служат краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов. В зрительном зале выполнено ограждение отопительных приборов деревянными съемными решетками. Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением. В зрительный зал и костюмерные подача воздуха осуществляется системой П-1 марки NVS 039, В помещение для настольных игр, кабинеты и читальный зал – системой П-2 марки NVS 023. Удаление воздуха из зрительного зала осуществляется с помощью дефлекторов, установленных на кровле. Водоснабжение осуществляется согласно ТУ за №06-384 от 05.03.2020г. от существующих водопроводных сетей. Точка подключения - от центральной существующей сети ø200мм в существующий колодец-ВК существующий, расположенной по ул. Жеруйык. Водоснабжение здания принято противопожарного и хозяйственно-питьевого назначения. На вводе предусмотрен водомерный узел с обводной линией. Счетчик предусмотрен с импульсным выходом. На обводной линии устанавливается задвижка с электроприводом. Горячее водоснабжение предусмотрено от местного электрического водонагревателя "Аристон". Канализация самотечная. Стоки самотеком поступает в внутриплощадочную сеть, далее по самотечным сетям подключение к существующему канализационному колодцу, расположенному возле канализационной насосной станции по ул. Бирлик в поселке Белкуль. Сброс стоков К1 производится в проектируемый сборный железобетонный колодец, далее по проектируемым самотечным сетям подключаются в существующий КНС, расположенный в поселке Белколь. Отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен неорганизованный по наружным водостокам. Электроснабжение – от существующих линий электропередач. Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, заземление, молнезащита, 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. 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.

6.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального

хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных 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 150 мест в н. п. Белкуль в городе Кызылорда»** 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 150 мест в н. п. Белкуль в городе Кызылорда»** внесены следующие изменения и дополнения:

По расчетам

7.2.1. Представлено теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкции (стен и покрытий) согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» (с указанием основных технических параметров материала утеплителя – коэффициент теплопроводности, класс негорючести НГ).

7.2.2. Представлено расчет фундаментов и грунта оснований по деформациям, выполнить в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», раздел 4.6 (в частности по формуле 8) и геологических данных. Для наглядности выполнена посадка фундамента на геологическом разрезе. Расписаны сбор нагрузок в табличной форме.

По представленным чертежам

7.2.3. 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).

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

По разделу сметная документация:

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

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемое к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021-2023 года, в том числе	млн.тенге	629,396	629,211
	СМР		369,438	369,255
	Оборудование		128,199	128,199
	Прочие затраты		131,759	131,757
	Из них в ценах:			
	2021 год (ПСД)		24,594	24,594
	2022 год норма задела (69%)		411,565	411,440
	2023 год норма задела (31%)		193,237	193,178
2	Продолжительность строительства	мес.	11	11
3	Вид строительства	новое		

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство клуба на 150 мест в н. п. Белкуль в городе Кызылорда»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021-2023 года, в том числе	- 629,211
СМР, млн.тенге	- 369,255
Оборудование, млн.тенге	- 128,199
Прочие затраты, млн.тенге	- 131,757
Из них:	
2021 год (ПСД)	- 24,594
2022 год норма задела (69%)	- 411,440
2023 год норма задела (31%)	193,178
Продолжительность строительства, мес.	- 11

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-0322 от 13 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 қаласы Белкөл елді мекенінде 150 орынға арналған клуб салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

2021-2023 ж. ағымдығы және болжамды деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	-	629,211
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	369,255
Құрал-жабдықтар, млн.теңге	-	128,199
Өзгеде шығындар, млн.теңге	-	131,757
Оның ішінде:		
2021 жыл (ЖІЖ)	-	24,594
2022 жыл	-	411,440
2023 жыл		193,178
Құрылысының ұзақтығы, ай	-	11

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 13 желтоқсанындағы №Фрост-0322 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"

Алдиярова К.Б.

Специалист

ТОО "Фрост KZ"

Жубатканов М.А.

Эксперт

ТОО "Фрост KZ"

АХМЕТОВ Қ.Б.

Эксперт

ТОО "Фрост KZ"

Саменова А.Ж.

Специалист

ТОО "Фрост KZ"

Ушатова К.А.

Ведущий специалист

ТОО "Фрост KZ"

Пиримжанова А.Б.

Эксперт

ТОО "Фрост KZ"