Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Қызылорда облысы, Қармақшы ауданының Жанажол ауылындағы спорт кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

04.05.2022 ж. № Фрост-03/00196

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қармақшы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі"
коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ПроектСервис" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Қармақшы ауданының Жанажол ауылындағы спорт кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Қармақшы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі берді.

"Қармақшы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі 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-03/00196 от 04.05.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортивного комплекса в ауле Жанажол, Кармакшинского района, Кызылординской области»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ПроектСервис"

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство спортивного комплекса в ауле Жанажол, Кармакшинского района, Кызылординской области» выдано ТОО «Фрост KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью иличастично воспроизведено, тиражировано и распространено безразрешения ТОО «Фрост KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство спортивного комплекса в ауле Жанажол, Кармакшинского района, Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №CNTR-37 от 07 апреля 2022 года между ТОО «Фрост KZ» и Коммунальным государственным учреждением «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района»

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 14 декабря 2021 года, утвержденное заказчиком;

решение акима сельского округа Жанажол от 19 ноября 2021 года №169 о предоставлении права безвозмездного права пользования арендным участком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 03 ноября 2021 года №53 на строительство спортивного комплекса в ауле Жанажол Кармакшинского района;

акт предварительного выбора земельного участка с площадью 0,8 га;

протокол дозиметрического контроля №5 от 17 сентября 2021 года;

протокол содержания радона и продуктов его распада в воздухе №5 от 17 сентября 2021 года;

акт на земельный участок №2203301120401409 с кадастровым номером 10-151-019-676, с площадью земельного участка 0,8 га;

штатное расписание, утвержденное заказчиком;

отчёт об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «Гео Зенит», в 2022 году (ГСЛ №13005808 от 08 апреля 2013 года, выданное Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчёты об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «Гео Зенит», в 2022 году (ГСЛ №13005808 от 08 апреля 2013 года, выданное Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов и изделии, принятых для проектирования, утвержденные заказчиком;

эскизный проект, согласованный КГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Кармакшинского района», Аким аульного округа Жанажол;

письма:

от КГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»:

№0/7-4/177 от 24 марта 2022 года на вывоз мусора;

№0/7-4/177 от 24 марта 2022 года на завоз грунта;

№0/7-4/176 от 24 марта 2022 года об отсутствии скотомогильника на месте строительства;

№0/7-4/171 от 24 марта 2022 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения;

0/7-4/175 от 24 марта 2022 года о сроках начала строительства;

От «Кармакшинский районный отдел физической культуры и спорта»:

№01-3/6-ік/41 от 14 января 2022 года касательно штатного расписания;

технические условия:

филиал ОДСП «Арал» РГП «Нуринский групповой водопровод»:

№06-977 от 08 декабря 2021 года на подключение объектов к системе водоснабжения;

От Кармакшинского районного отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог:

№05-1/948 от 06 декабря 2021 года касательно устройства септика;

№05-1/946 от 06 декабря 2021 года на отопление здания на жидком и газовом топливе;

Южная региональная дирекция телекоммуникации Кармакшинский линейно-технический цех АО «Қазақтелеком»:

№56 от 23 декабря 2021 года на телефонизацию и подключение к системе интернета;

Акционерное Общество «Қызылорда Электр Тарату Тораптары Компаниясы»:

№0482 от 14 декабря 2021 года на постоянное электроснабжение.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1		Общая пояснительная записка
Том II		Генеральный план
Том III		Архитектурно-строительные и технологические решения
	Альбом	Автономная котельная КТПН
	Альбом	Сборный канализационный колодец
	Альбом	Технологические решения
	Альбом	Отопление и вентиляция
	Альбом	Водопровод и канализация
	Альбом	Электроснабжение
	Альбом	Пожарная сигнализация
	Альбом	Сети слаботочные
	Альбом	Сети связи
	Альбом	Тепловые сети
Том IV Сметная документация. Прайс-листы		
	Книга	Проект организации строительства
	Книга	Раздел охраны окружающей среды выполненный ТОО «КазЭко Системс» (ГСЛ №01259Р от 25 сентября 2008 года, выданное Министерством охраны окружающей среды. Комитет экологического регулирования и контроля)
	Книга 1	Расчеты фундаментов
	Книга 2	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Назначение – на предоставление набора спортивных услуг, для проведения учебно-тренирововчных занятии.

Цель – комплексное решение проблем физического воспитания и оздоровления населения, создание условии, обеспечивающих возможность вести правильный образ жизни, систематически заниматься культурой и спортом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство школы в ауле Жанажол Кармакшинского района Кызылординской области.

6.1.1. Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства – IV-Г (СП РК 2.04-01-2017);

годовое количество осадков - незначительное;

Средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - минус 24,5 °С (СП РК 2.04-01-2017);
- наиболее холодных суток - минус 29,4 °С (СП РК 2.04-01-2017);

район по весу снегового покрова - I (S_0= 50 кг/м^2, СП РК 2.04-01-2017);

район по скоростному напору ветра - III (W_0= 38 кг/м^2, СП РК 2.04-01-2017);

экологическая характеристика района - зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992 года с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчетам об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Гео Зенит» от 2022 года, площадка строительства характеризуется следующими данными:

в геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста и техногенными отложениями современного возраста. Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный, с колебаниями абсолютных отметок от 102,15 до 102,45м. Подземные воды инженерно-геологическими выработками, пройденными 20.01.2022 г. Были вскрыты на глубине 3,3м от поверхности земли. Уровень подземных вод, установившийся во время изыскании, близок к его минимальному положению. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводкового периода реки Сырдарья: первый конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на 1,5м выше замеренного уровня подземных вод. Подземные воды обладают сульфатной и хлоридной агрессией, тип воды: сульфатно-натриево-калиевый и натриево-калиево-сульфатный.

Выделено два инженерно-геологических элемента:

первый инженерно-геологический элемент – песок пылеватый светло-серый, от маловлажного до средней степени влажности, средней плотности сложения, полимиктового состава мощностью 3,4-3,9м: γ_{II}=19,3 кН/м^3; φ_{II}=28 ^{0}С; C_{II}=2 кПа; Е=11,51 МПа;

второй инженерно-геологический элемент – песок мелкий, темно-серый, водонасыщенный, средней плотности сложения, полимиктового состава, мощностью 5,9-6,2м, γ_{II}=19,5 кН/м^3; φ_{II}=30 ^{0}С; C_{II}=0 кПа; Е=15, МПа.

Тип засоленности – сульфатный и сульфатно-хлоридный. По содержанию сульфатов грунты среднеагрессивные к бетонам на портландцементе, слабогарессивные на шлакопортландцементе, и на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов грунты слабоагрессивные к бетонам марки W4-W6. Коррозионная активность грунтов на глубине 1,0-2,0м по отношению к алюминию – высокая, по отношению к свинцу и железе – высокая.

6.2. Принятые проектные решения.

6.2.1. Генеральный план.

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

Участок, отведенный под строительство спорткомплекса, расположен по.ул.Дур Онгар, в а. Жанажол, Кармакшинского района, Кызылординской области и имеет прямоугольную форму в плане, площадью 0,8 га.

Ситуационная схема

Участок под строительство примыкает к участкам образовательной и спортивной школ, на выделенном участке размещается заброшенное футбольное поле (с естественным грунтовым покрытием), беговая дорожка. Участок спланированный, относительно спокойного рельефа, с перепадами высот от 102,23 до 102,32. Через участок проходит асфальтированная дорога, арычная сеть.

Перед началом строительства необходимо выполнить следующие виды работ:
- засыпку арычной сети грунтом (в месте устройства входной площадки);
- разборка асфальтового покрытия;
- перенос опор 10 кВ;
- демонтаж звеньев существующей ограды;

На территории кроме основного здания спорткомплекса предусмотрено строительство вспомогательных зданий и сооружений: КТПН, сборный канализационный колодец емк. 10м^3, пожарные резервуары – 50м^3 – 2 шт, площадка-навес для установки мусороконтейнеров.

Заезд на участок предусмотрен с улицы Дур Онгар, в хозяйственную зону заезд обособленный.

На участке размещена стоянка для автомашин (4 м/мест). За участком стоянка для автомашин посетителей (5 м/мест) с местом для стоянки автотранспорта для МГН.

Генплан характеризуется следующими технико-экономическими показателями:

№ п/п	Наименование	Ед. изм	До начала строительства		После строительства		Приме-чание
			Количест-во	% к общей площади	Количест-во	% к общей площади	
1.	Площадь участка, согласно Акту на землепользование	га	0,8	100	0,8	100	
2.	Площадь застройки	м^2	-	-	887,73	11,1	
3.	Площадь покрытий, в том числе:	м^2	475,0	6,0	2305,0	28,8	
	-асфальтобетонное, тип-I	м^2	475,0		2030,2		
	-бетонные тротуарные плиты, тип-IV	м^2			274,8		
4.	Площадь озеленения	м^2	7525,0	94,0	4807,27	60,1	

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.

Запитка арыка от существующей арычной сети, проходящей вдоль южной стороны участка.

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

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

Конструкции покрытий приняты согласно СН РК 3.03-19-2003.

Для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения на главном входе в здание спорткомплекса 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.

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

Разбивка осей здания спорткомплекса выполнена от стен существующего здания спортивной школы с северной стороны участка.

Разбивка вспомогательных зданий и сооружений выполняется от осей здания спорткомплекса.

Привязка проездов, дорожек и площадок дана от стен спорткомплекса.

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.

6.3. Технологические решения.

Технологическое решение спортивного комплекса разработано согласно задания на проектирование и нормативных требовании СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы». В здании предусмотрено размещение спортивного зала, предназначенного для проведения учебно-тренировочных занятии по волейболу и занятии борьбой. Также, в здании предусмотрены помещения раздевалок, санузлов, душевых, административные помещения и вспомогательные помещения. Спортивный комплекс предназначен для учебно-тренировочных занятии местного уровня, а также для общеоздоровительных занятии населения: в «универсальном игровом зале» с размером игровой площадки 24х15м по волейболу и занятии борьбой.

Для игры в волейбол предусмотрена площадка с размером 9,0х18,0м. Пропускная способность площадки – 25 человек (посменно).

Для занятии борьбой предусмотрена площадка с размерами 9,0х17,0м. Пропускная способность площадки – 15 человек (посменно).

По одной из сторон зала устанавливаются гимнастические стенки размером 1,0х2,8м.

Зал силовой подготовки.

На втором этаже спортивного комплекса, в целях проведения общефизической подготовки занимающихся, запроектирован зал силовой подготовки – тренажерный зал, рассчитанный на 10 занимающихся одновременно. Одна стена зала – «зеркальная». Установленные тренажеры обеспечивают проведение занятии для людей с ограниченными возможностями. Для тренажерного зала запроектирована раздевалка на 10 человек с санузлом, умывальной и душевой. Вспомогательные помещения: вестибюль с гардеробной. Гардероб оборудован напольными двусторонними вешалками. Верхняя одежда сотрудников хранится у рабочего места. Раздевальные для занимающихся предназначены для переодевания и хранения домашней одежды в шкафах и предусмотрены отдельно для мужчин и женщин. Соотношение числа мест для переодевания в мужских и женских раздевальных принимается 1:1.

На первом этаже расположена комната уборочного инвентаря (с мойкой и поддоном), в которой устанавливаются шкафы для хранения моющих средств и уборочного инвентаря. Инвентарный в спортивном зале сообщаются с ним через проем шириной 2,2м. Пол инвентарной устраивается на одной отметке с полом зала без порога. В инвентарной предусмотрены специальные стеллажи, оборудованы места, где размещен переносной спортивный инвентарь.

Тренерская на 1 и 2 этаже расположены кабинет для инструктора (муж/жен) площадью 12,8 кв.м и 14,2 кв.м. Помещения для медицинского обслуживания: блок кабинета врача, медицинской сестры, располагаются на втором этаже. Кабинет врача для

оказания неотложной помощи при травмах и проведения врачебного контроля занимающимися в процессе учебно-тренировочных занятии. Кабинет оснащен необходимым медицинским оборудованием и мебелью. Кабинет врача, медсестры оборудован умывальниками, установлены бактерицидные облучатели-рециркуляторы. Планировка, размеры и оборудование помещении обеспечивает возможность движения и обслуживания инвалидов, пользующихся креслами-колясками. Проектом учтены специфические особенности людей, относящихся к маломобильным группе населения, предусмотрено:

- подъемная платформа на второй этаж;
- установка специальных тренажеров;

Штатное расписание спорткомплекса – 8 человек.

6.4. Архитектурно-строительные решения.

Объемно-пространственные и планировочные решения.

Объемно-планировочное решение здания спорткомплекса принято по индивидуальной проектной разработке. Состав и площади помещении приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность здании и сооружении» (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.), СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения» и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.11.2019 г.) и функциональным назначением объекта по согласованию с заказчиком и в соответствии с заданием на проектирование.

Здание спортивного комплекса прямоугольное в плане с размерами в осях 17,68х38,11м. Этажность здания переменная. В осях 1-5 здание одноэтажное, высота одноэтажной части здания до низа выступающих конструкции 8м. В осях 5-9 – двухэтажное, высота первого этажа 3 м, второго – 4,0м.

На первом этаже расположены помещения: спортзал, тренерская, гардеробная верхней одежды, вестибюль, коридор, электрощитовая, техпомещение, санитарно-гигиеническая кабина для МГН, мужская раздевальная, душевые, санузлы, женская раздевальная, инвентарная, комната уборочного инвентаря, тамбур.

На втором этаже расположены: тренажерный зал, раздевалка, санузлы, тренерская, медкабинет, учебный класс, кабинет администратора.

Для доступа, перемещения и обслуживания маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003 предусмотрено отдельный вход с подъемной платформой на второй этаж, пандусом шириной 1,0м с уклоном равным 10%. В соответствии с требованиями безопасности и согласно СП РК 3.06-15-2005 пандусы и крыльца имеют ограждения.

Габаритные размеры лифтовой шахты выполнены грузоподъемностью 630 кг. Размеры дверных проемов во всех помещениях приняты с учетом доступы представителей МГН.

Фасады и кровля здания спорткомплекса архитектурно выразительны.

Принятые проектные решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкции, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Сопротивление теплопередаче ограждающих конструкции, принято из условия обеспечения санитарно-гигиенических норм, комфортных условии и условии энергосбережения.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания

Все помещения с постоянным пребыванием людей, лестничная клетка, коридоры запроектированы с естественным освещением.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность здании». Расположение эвакуационных путей и выходов

обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация людей из здания предусмотрена:

- из помещении первого этажа – непосредственно наружу на прилегающую территорию;
- из помещении второго этажа по лестничной клетке, обеспеченная выходом наружу через вестибюль.

Для эвакуации людей с верхнего этажа предусмотрена двухмаршевая лестница типа Л1 (размещаемый в лестничной клетке), с остекленным проемом в наружной стене и имеющий выход наружу через вестибюль.

Защита от шума и вибрации

Для снижения уровня шума, обеспечения требовании по звукоизоляции, защиты от пыли в здании предусмотрены оконные блоки с двухкамерным стеклопакетом и наружные входные двери, снабженные упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли

Крыша двухэтажной части здания: чердачная из металлочерепицы по деревянным стропилам, с наружным неорганизованным водостоком, утеплитель Изовер «Теплый дом» - 140мм;

Кровля над спортзалом: трехслойная конструкция типа сэндвич- кровельная ТСП «МП ТСП-К» толщиной 120мм.

Оконные блоки – металлопластиковые по ГОСТ 23166-99;

Дверные блоки – деревянные наружные, индивидуальные из металлопластика по ГОСТ 30970-2014, внутренние по серии 1.136-10;

Полы – керамические плитки, линолеумные, реечные, бетонные по серии 2.244-1 вып.6.

Наружная отделка:

Стены – декоративная высококачественная штукатурка с армированием сеткой, покраской водостойкой эмульсией бежевого, желтого и голубого цвета;

Цоколь – декоративная высококачественная штукатурка под природный камень с покраской водостойкой эмульсией коричневого цвета;

Крыльцо, пандус – бетонные.

Внутренняя отделка:

Внутренняя отделка стен – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, в помещениях с влажным режимом эксплуатации стены облицованы глазурованными плитками на всю высоту;

В технических помещениях стены оштукатуриваются и известковая окраска.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 104,45м.

Основные технико-экономические показатели:

Мощность, вместимость – 35;

Площадь застройки – 690,10 м^2;

Этажность – ½ этажа;

Общая площадь – 785,2 м^2;

Полезная площадь – 697,06 м^2;

Строительный объем – 6176,36 м^2.

Автономная котельная

Объемно-планировочное решение принято по повторно- примененному рабочему проекту «Сельская поликлиника на 100 посещении в смену в кент Торетам Кармакшинского района Кызылординской области». Здание котельной 1-ноэтажное, прямоугольное, размерами в плане 6,0х13,0м с несущими кирпичными продольными стенами. Здание котельной состоит из 2-х помещении: котельный зал, помещение для хранения топлива, высота этажа 3,0 м.

Основные технические показатели:

Количество этажей – 1;
Строительный объем – 366,07 м^3;
Площадь застройки – 89,76 м^2;
Общая площадь – 70,44 м^2.

Противопожарные мероприятия

Предусмотрены выходы из помещении наружу. Помещения разделены противопожарной стеной из кирпича толщиной 380 мм. В случае выхода из строя одного из резервуаров в помещении для хранения топлива предусмотрен дверной порог высотой 250мм, и облицовка нижней части стены керамической плиткой на высоту 250 мм рассчитанный на 85% вместимости резервуара и исключающие возможность разлива жидкости за пределы помещения.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли

Кровля – совмещенная рулонная 4-хслойная, утеплитель пеноплекс 35, покрытый керамзитом для уклона;

Оконные блоки – металлопластиковые по серии 1.136.5-23;

Дверные блоки – индивидуального изготовления, металлические;

Полы – керамические плитки, бетонные по серии 2.244-1 вып.6;

Наружная отделка

Стены – штукатурка с последующей окраской, цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором на красном цементе под природный камень;

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка стен – штукатурка, известковая окраска.

6.5. Конструктивные решения:

Здание спорткомплекса

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф3.6.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

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

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и данных инженерно-геологических изысканий.

Здание спорткомплекса, принято со стенами из керамического кирпича, в одноэтажной части с самонесущими стенами, с монолитными железобетонными колоннами, в двухэтажной части с продольными несущими стенами со сборными железобетонными конструкциями, со сборными железобетонными фундаментами.

Устойчивость здания обеспечивается:

Одноэтажной части за счет жесткого крепления колонн с фундаментами и связями с кирпичными стенами.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается за счет совместной работы колонн с монолитными поясами, выполненными на уровне низа опорной части ферм, вертикальных и горизонтальных связей, установленных в уровне нижних и врехних поясов ферм.

Шаг колонн и стропильных конструкции 6,0м. Стропильные фермы приняты двухскатные. В двухэтажной части обеспечивается совместной работой стен и перекрытии.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов: фундаменты под стены – из сборных железобетонных плит для ленточных фундаментов по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, под колонны столбчатые из бетона кл.В15;

Монолитные фундаменты выполнены с армированием пространственными вязанными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*. Основанием принята бетонная подготовка толщиной 100 мм.

стены - кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25/ по ГОСТ 530-2012 толщиной стен 510мм, с утеплением из Пеноплекс 35 толщиной 50мм и декоративная высококачественная штукатурка по сетке;

внутренние стены и перегородки – из обыкновенного полнотелого кирпича керамического КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012;

Спортзал:

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20, с армированием пространственными вязанными каркасами из стержневой арматура класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82, соединенные монолитным поясом сечением 400х200(h) из бетона класса В20, с армированием пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82 в торцах здания и устройством нижнего монолитного пояса по периметру;

Покрытие – трехслойная конструкция типа сэндвич по металлическим фермам пролетом 15 метров;

Верхний пояс фермы Ф-1 выполнен из спаренных уголков 75х6мм, нижний пояс из спаренных уголков 63х5мм, стойки и раскосы из спаренных уголков 50х5мм по ГОСТ 8509-93.

В качестве вертикальных связей приняты фермы марки Ф-2, Ф-3 выполненные из спаренных уголков 100х7мм по ГОСТ 8509-93.

В качестве горизонтальных связей по верхним и нижним поясам ферм приняты связи из спаренных уголков 100х7мм по ГОСТ 8509-93.

2-хэтажная часть здания:

Покрытия, перекрытия сборные железобетонные плиты перекрытия по серии 1.141-1 вып.60,64 серия 1.241.1 ГОСТ 9561-91;

Лестницы – сборные железобетонные по серии 1.252.1-4 вып.1, 1.251.1-4 вып.1;

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

Автономная котельная

Здание котельной принято со стенами из керамического кирпича, с продольными несущими стенами, со сборными железобетонными конструкциями, со сборными железобетонными фундаментами. Жесткость проектируемых здании обеспечивается совместной работой стен и перекрытии.

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

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

Стены наружные – из кирпичной кладки толщиной 380мм с применением кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012, с утеплением с наружной стороны толщиной 30мм пеноплексом 35.

Покрытия – сборные железобетонные плиты перекрытия по серии 1.141-1 вып.60,64.

Дымовая труба принята диаметром 152 мм, высотой 6 м, установленный на фундамент из бетона клВ15.

Выгреб 10 м³

Проектируемый выгреб – подземной сооружение, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 2,9х2,4м. Высотой помещения до низа плит покрытия 2,53м. Выгреб предназначен для сбора сточных вод из внтуриплощадочных канализационных сетей

здания. Днище и стенки выгреба – монолитные железобетонные из бетона с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона – 20, покрытие выгреба – сборные железобетонные плиты перекрытия.

КТПН

Комплектная трансформаторная подстанция имеет полную заводсткую готовность. Под КТПН предусмотрены фундамент из стеновых блоков. Под фундаменты выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100 мм.

6.6. Инженерное обеспечение, сети и системы

Автономная котельная

Тепломеханические решения

Автономная котельная с 2 котлами «BB-735RD/RG» фирмы «BURAN BOILER» производительностью 81 кВт каждый, предназначена для приготовления воды на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В качестве топлива используется дизельное топливо Qрн=10180 ккал/кг.

Исходная вода, потребляемая на нужды горячего водоснабжения и подпитку теплосети, поступает из поселковых водопроводных сетей.

В котельном зале установлен бак для хранения запаса воды ёмкостью 1,0м^3.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с параметрами 85-60 ^{o}С для систем отопления и вентиляции, 60 ^{o}С- для систем горячего водоснабжения. Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через дымовые трубы, выведенные выше кровли. Для обеспечения циркуляции воды на обратном трубопроводе устанавливаются циркуляционные насосы.

В проекте предусмотрена возможность перевода работы котельной на газе- газовые горелки MAX GAS120, хранящиеся на складе, легко монтируются взамен жидкотопливных горелок MAX12.

Топливоснабжение.

Для топливоснабжения котлов предусмотрена установка двух резервуаров емкостью 3м^3 каждый, рассчитанных на 19-ти суточный запас топлива.

Резервуары устанавливаются надземно в смежном с котельным залом помещении.

Топливоснабжение принято по тупиковой схеме. Расход топлива на котельную составляет 12,93л/час.

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

Теплоснабжение

Теплоснабжение спортивного комплекса предусмотрено от проектируемой отдельностоящей автономной котельной с 2 котлами «BB-735RD/RG».

Категория надежности теплоснабжения - вторая. Присоединение теплосети выполнено на выходе из котельной Система теплоснабжения - закрытая, четырехтрубная.

Суммарный часовой расход тепла составляет 0,123Мвт, в том числе:

	Отопление	Вентиляция	Горячее водо-снабжение	Всего
Спортивный комплекс	0,055	0,03	0,031	0,116
Автономная котельная	0,007			0,007

Прокладка теплосети принята подземная в непроходных железобетонных каналах.

Компенсация тепловых сетей осуществляется за счет углов поворота трассы. Спуск воды из тепловых сетей выполнен в дренажный колодец, расположенный рядом с теплофикационной камерой.

Монтаж и испытание тепловых сетей производить согласно СНиП 3.05-03-85.

Протяжённость сетей составляет 68,5м.

Отопление. Спортивный комплекс

Проект отопления выполнен для района с расчетной температурой наружного воздуха – 25 ^{o}С.

Температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно СН РК 3.02-23-2005, СН РК 3.02-07-2014, СН РК 4.02-01-2011.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-60 ^{o}С. Проектом предусмотрены две отдельные системы отопления.

Схемы системы отопления приняты: двухтрубные, вертикальные с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90» (поверхность нагрева 1 секции 0,125 квт). Трубопроводы системы отопления приняты:

- магистральные трубопроводы-из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91;
- стояки-из полипропиленовых труб PN25 ГОСТ 32415-2013.

Монтаж и испытание систем произвести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

В спортивном зале предусмотрено ограждение нагревательных приборов.

Вентиляция. Спортивный комплекс

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением согласно требованиям СН РК 3.02-23-2005, СН РК 3.02- 07-2014.

Подача воздуха в спортивный зал осуществляется системой VVS030s (VTS Казахстан г. Алматы). Удаление воздуха из зала выполнено помощью дефлекторов, установленных на кровле.

Из остальных помещений удаление воздуха осуществляется через вентканалы в стенах здания. Приток - неорганизованный, через окна.

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

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

Для создания оптимальных условий воздушной среды в тёплый период года во вспомогательных помещениях предусмотрена установка сплит-систем «Almacom» (г. Алматы).

Водопровода и канализации.

Наружные сети водопровода и канализации.

Водоснабжение осуществляется от существующих водопроводных сетей. Точка подключения - от центральной существующей сети Ø110мм в существующий колодец-ПГсущ. расположенной по угол улицы Дур Онгар и ул.Нурпейсулы. Точка подключения - существующий колодец ПГсущ. Давление в точке подключения 20м.

По степени обеспеченности и надежности системы водоснабжения и

водоотведения относятся ко II категории. На сети предусмотрена установка водопроводного колодца с арматурой. Проектируемый колодец принят по т.п. 901-09- 11.84 железобетонные.

Поверхность земли вокруг люка колодца на 0,3 м шире пазух спланировать с уклоном i=0,03 от колодца и выполнить уплотнение грунта в основании на глубину h=0,3 м. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых противопожарных резервуаров и существующего пожарного гидранта расположенного в существующем водопроводном колодце на расстоянии 80м от проектируемого здания.

В месте расположения пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 124.009-83.

В пониженных точках профиля устанавливаются вентили для спуска воды. Наружные сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 S8 ∅110х6,6 (спорткомплекс) ПЭ 100 SDR 11 S5 ∅32х3,0 (для котельной) тип «питьевая» по ГОСТ18599-01. При прокладке трубопроводов принимается естественное основание. Система существующих сетей водоснабжения кольцевая. Общая протяженность водопроводной сети ∅110х6,6 L=103,0м., ∅32х3,0 L=134,0 м. типа «питьевая» соединение труб осуществляется с помощью сварки и фитингов. Фасонные части приняты стальные, арматура - чугунная.

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.

Водопроводные колодцы существующие. Фасонные части приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

В месте расположения пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение 15 л/сек. предусмотрено от передвижных автонасосов (пожарных машин).

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. При прокладке трубопроводов принимается естественное основание.

Полив зелёных насаждений и асфальтовых покрытий принят от поливочных кранов. Полив зеленных насаждений и асфальтовых покрытий предусмотрен от поливочных машин. Полив производится 2 раза в сутки.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке в эксплуатацию вести согласно СН РК 4.01-05-2002. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Противопожарный резервуар

Технологическая система противопожарного резервуара: подачу воды для заполнения проектируемых пожарных резервуаров, с объемом 50м^3, следует предусматривать по пожарным рукавам длиной до 200м. Опорожнения резервуаров производится через сливные трубопроводы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 д.200х11,9 (L=20,0м) ГОСТ 18599-2001 с уклоном 0,005. в промежуточный водопроводный колодец (установленной запорная арматура с

д200мм.), далее в мокрый колодец. Тушение пожара осуществляется от мокрого колодца, (с помощью мотопомпы) установленной на сети противопожарного водопровода, от пожарных резервуаров расположенных на территорий спорткомплекса.

Наружная канализация

Канализация здания принята хозяйственно-бытового назначения. Сброс стоков предусмотрен во внутриплощадочную сеть самотечной канализации с последующим подключением в проектируемые канализационные сети, далее по сетям, согласно письма за №05-1/948 от 06.12.2021г, в проектируемый сборный канализационный колодец объемом 10м^3, расположенного на территории спорткомплекса. Режим откачки стоков 1 раз в 4 суток.

Прокладка трубопроводов предусматривается из полиэтиленовых труб ПЭ63 SDR 41 тип «техническая» труб ∅160х4,0мм, L=109,0м по ГОСТ 18599-2001.

Производственные стоки от котельной предусмотрены в охлаждающий колодец.

Хозяйственно-бытовые стоки от котельной не предусмотрены. Трубы укладываются с уклоном i=0,007.

Проектируемые канализационные колодцы приняты по т.п. 902-09- 22.84 из сборных железобетонных элементов. Поверхность земли вокруг люка колодца на 0,3м шире пазух спланировать с уклоном i=0,03 от колодца и выполнить уплотнение грунта в основании на глубину h=0,3 м.

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 и 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.

Внутреннее водоснабжение

Согласно СП РК 4.01-101-2012 расход на внутреннее пожаротушение принят равным 1х2,6 л/с. В здании запроектирован ввод из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-90х5,4 по ГОСТ 18599-2001 с установкой водомерного узла, оборудованного счетчиком холодной воды д.40 мм с импульсным выходом, на обводной линии электрозадвижки из ВЧШГ, открытие которой предусмотрено от кнопок у пожарных кранов. Внутренние пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов установленных на высоте 1,35 м от пола помещений и размещенных в пожарных шкафах. В пожарных шкафах устанавливаются 2 огнетушителя емкостью 5 л. каждый. Для обеспечения необходимого давления у пожарных кранов предусмотрена установка центробежных насосов марки Pedrollo F4 32/160B производительностью 10,0 м^3/ч, напором 7.5v, мощностью 0,37 квт. (1 рабочий, 1 резервный). Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* Подвод к санитарно-техническим приборам - из полиэтиленовых труб ГОСТ 52134-2010 Горячее водоснабжение ТЗ предусмотрено от котельной.

Внутренняя канализация

В здании запроектированы общесплавные системы канализации с самостоятельными выпусками в наружные сети канализации.

Трубопроводы системы монтируются из полиэтиленовых толстостенных канализационных труб Ø50-100 мм ГОСТ 22689-2014. Выпуски приняты из чугунных канализационных труб Ø 50мм ГОСТ 6942-98.

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии со СП РК 4.01- 101-2012, СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

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

Участок стояков К1 выше перекрытия на 8 см зашить цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором трубу обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Трубопроводы системы К1 проложенные по чердаку изолируются трубчатой теплоизоляцией типа «K-Flex».

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводом и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

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

Для трубопроводов ввода В1 и выпусков К1 существующий зданий школы использовать существующие отверстия, 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 сетей водопровода и канализации вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01.05-2002. Условные обозначения по ГОСТ 21.601-79*

Автономная котельная.

Водоснабжение

В здании котельной система горячего водоснабжения не предусмотрена. Подача холодной воды предусмотрена к отопительным котлам и другому технологическому оборудованию. Внутреннее пожаротушение в здании котельной не предусмотрено, для непредвиденных обстоятельств и защиты обслуживающего персонала, в помещении предусмотрена установка двух пенных огнетушителей «ОП-10» Монтаж вести согласно СН РК 4.01-05-2002.

Канализация

В здании котельной предусмотрена производственная канализация для отвода стоков от котлов и трапа. Для сброса производственных стоков на выпуске запроектирован охлаждающий колодец. Охлаждающий колодец представлен в разделе НВК на листе КЖ-21.

Электротехнические решения.

Проект электроснабжения спорткомплекса разработан в соответствии:

- с техническими условиями № 0482 от 14.12.2021 г. выданные АО « КРЭК».

Категория надежности электроснабжения объекта –III

Для автономной котельной категория надежности – II.

Чертежей инженерных сетей смежных разделов, разработанных ТОО «ПроектСервис»

Проектом предусмотрено:

- запроектировать на площадке комплектную трансформаторную подстанцию наружной установки с трансформатором мощностью 63 кВа с воздушным вводом и кабельным выводом.

- отпайка от существующей опоры №38ячейки №6ф. «ЦУ» «ПС 35/10 «Жанажол» - прокладка воздушной линией проводом СИП 3-1х50 мм^2,протяженностью 120 м - от проектируемой КТПН10/0,4 кВ прокладка кабеля 0,4 кв типа АВБбШв соответствующих сечений до здания спорткомплекса и для ШР котельной. Прокладка сетей 10 кВ и 0,4 кВ через автомобильные дороги, и пересечения выполнить в ПВХ трубе Ø100 мм.

Для резервного питания котельной предусмотрен переносного типа FUBAG.

Источником напряжения 380/220В являются шины 0,4 кВ проектируемой КТПН 10/0,4 кВ и проектируемой переносной ДЭС типа KIPOR KDE3500E.

Питающая сеть предусматривается от КТПН10/0,4 кВ кабелем маркиА АВБбШв, 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.».

Телефонизация

Проект наружных сетей разработан на основании технических условии на телефонизацию за № 56 от 23.12.2021г

Проектом предусмотрена:

- телефонизация предусмотрена от существующего РШ25402, расположенного по ул. Кали Бескабаева кабелем ТППэПЗП -10х2х0,4, прокладываемым по деревянным опорам связи высотой 7,5 м на ж/б приставках с изоляторами - 5комплектов. От концевой №5 опоры далее по территории комплекса прокладывается кабель в ПВХ трубе д.110 мм в траншее на глубине 0,7 м с установкой смотрового колодца из ж/б типа ККС -2. Общая протяженность сети телефонизации составляет-310,0 м. Состав телефонизируемых помещений принят в соответствии с СНиП РК 3.02-10-2010. Ввод в здание - подземный в асбоцементной трубе. Переход на внутреннюю сеть предусмотрен в ПВХ трубе д. 63 мм. Телефонный кабель марки ТППэПЗП -10х2х0,4 прокладывается в ПВХ трубе, заложенный в борозду стены. Распредкоробка устанавливаются коридоре. Абонентская сеть выполнена проводом типа ТРП1х2х0,4. Телефонные аппараты устанавливаются в кабинете заведующего, в кабинете методиста и бухгалтера.

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 Безперебойного питания.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре предусмотрены на базе приемно-контрольного устройства типа «Гранит- 8», установленного в вестибюле. 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. Проколы через стены зданий выполнены в

поливинилхлоридных трубах. Оповещение о пожаре предусмотрены установками звонковыми оповещателями типа Орбита- В3.

6.7. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Противопожарные мероприятия.

Объемно-планировочными и конструктивными решениями и генеральным планом предусмотрены нормативные противопожарные требования обеспечивающие:

- деление здании на пожарные отсеки;
- возможность эвакуации людей;
- возможность доступа личного состава пожарных подразделении;
- разрывы между зданиями.

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Размещение помещении, планировочные решения, количество выходов обеспечивают эвакуацию учащихся и персонала в пожароопасных ситуациях. Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания, двери лестничных клеток, ведущих в коридоры, выполнены с уплотнением в притворах.

Лестничные клетки имеют естественное освещение и связаны с помещениями, имеющими выход наружу.

Выход в чердачное пространство предусмотрен из лестничных клеток по стремянке через люк-лаз, выход на кровлю из чердака стационарными лестницами через слуховые окна.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Принята обработка огнезащитным составом (антисептики, антипирены) деревянных конструкции.

Вокруг здания предусмотрены проезды.

6.8. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

Рабочим проектом **«Строительство спортивного комплекса в ауле Жанажол, Кармакшинского района, Кызылординской области»** предусмотрено строительство спортивного комплекса. Участок, отведённый под строительство спорткомплекса, расположен по ул. Дур Онгар, в а. Жанажол, Кармакшинского района, Кызылординской области и имеет прямоугольную форму в плане, площадью 0,8 га. Участок спланированный, относительно спокойного рельефа, с перепадами высот от 102,23 до 102,32. Подземные воды инженерно-геологическими выработками, пройденными 20.01.2022г. были вскрыты на глубине 3,3м от поверхности земли. Уровень подземных вод, установившийся во время изысканий, близок к его минимальному положению. Проведены замеры содержания радона в воздухе и дозиметрический контроль (протоколы исследования № 5 от 12.09.2021 года). Через участок проходит асфальтированная дорога, арычная сеть. На территории кроме основного здания спорткомплекса предусмотрено строительство вспомогательных зданий и сооружений: КТПН, сборный канализационный колодец ёмкостью 10м^3, пожарные резервуары – 50м^3-2шт., площадка-навес для установки мусороконтейнеров. Заезд на участок предусмотрен с улицы Дур Онгар, в хозяйственную зону заезд обособленный. На участке размещена стоянка для автомашин (4м/мест). За участком стоянка для автомашин посетителей (5м/мест) с местом для стоянки автотранспорта для МГН. Площадь участка -0,8 га, площадь застройки – 887,3 м^2, площадь покрытий – 2305,0 м^2, площадь озеленения – 4507,2 м^2. Здание спортивного комплекса прямоугольное в плане с размерами в осях 17,68х38,11 м. Этажность здания переменная. В осях 1-5 здание одноэтажное, высота одноэтажной части здания до низа выступающих конструкций 8м. В осях 5-9 - двухэтажное, высота первого этажа 3 м, второго - 4.0 м. В здание на первом этаже расположены помещения: тамбур - 5,4 м^2, вестибюль - 62,2 м^2, коридор-4,4 м^2,

электрощитовая - 4,7 м^2, гардеробная-16,4 м^2, тех помещение - 16,4 м^2, санитарно-гигиеническая кабина для МГН-4,8 м^2, мужская раздевальная-22,4 м^2, душевые-1,0 м^2, санузлы-1,4 м^2, женская раз- девальная-22,4 м^2, спортзал-341,5 м^2, тренерская-14,2 м^2, инвентарный-25,5 м^2, комната уборочного инвентаря-3,1 м^2. На втором этаже расположены: тренажёрный зал-458,0 м^2, раздевалка-13,3 м^2, санузлы-2х1,4 м^2, тренерская-12,8 м^2, медкабинет-9,0 м^2, учебный класс-26,8 м^2, кабинет администратора-25,4 м^2, вестибюль-62,0 м^2, коридор-5,4 м^2, подсобка-2,4 м^2, лестничная клетка-14,9 м^2 Конструктивные решения: фундамент -монолитный, столбчатый, ленточный; стены наружные, внутренние, перегородки – из керамического кирпича; перекрытия – сборные железобетонные плиты; покрытия – 3-хслойная конструкция типа сэндвич; кровля – металлочерепица по деревянным стропилам и сэндвич панели; лестницы - сборные железобетонные ступени и монолитные площадки. Окна – металлопластиковые. Двери - металлические, металлопдастиковые, деревянные. Полы - бетонные, керамическая плитка, деревянные. Здание автономной котельной 1-но этажное, прямоугольное с размерами в плане 6,0х13,0 м с несущими кирпичными продольными стенами. Здание котельной состоит из 2-х помещений: Конструктивная схема здания – бескаркасная с продольными кирпичными несущими стенами. Автономная котельная с 2 котлами «BB-735RD/RG» фирмы «BU- RAN BOILER» производительностью 81кВт. каждый, предназначена для приготовления воды на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В качестве топлива используется дизельное топливо Qрн=10180 ккал/кг. В котельном зале установлен бак для хранения запаса воды ёмкостью 1,0м^3. Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с параметрами 85-60 ^{0}С для систем отопления и вентиляции, 60 ^{0}С- для систем горячего водоснабжения. Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через дымовые трубы, выведенные выше кровли. Для обеспечения циркуляции воды на обратном трубопроводе устанавливаются циркуляционные насосы. В проекте предусмотрена возможность перевода работы котельной на газе- газовые горелки MAX GAS120, хранящиеся на складе, легко монтируются взамен жидкотопливных горелок MAX12. Для топливоснабжения котлов предусмотрена установка двух резервуаров емкостью 3м^3 каждый, рассчитанных на 19-ти суточный запас топлива. Резервуары устанавливаются надземно в смежном с котельным залом помещении. Система теплоснабжения - закрытая, четырехтрубная. Суммарный часовой расход тепла составляет 0,123Мвт. Схемы системы отопления приняты: двухтрубные, вертикальные с нижней раз- водкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90» (поверхность нагрева 1 секции 0,125квт). Проектируемый выгреб - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 2,9х2,4 м, и высотой до низа плит покрытия 2,53 м. Выгреб предназначен для сбора сточных вод из внутриплощадочных канализационных сетей спортивного комплекса. Днище и стенки выгреба монолитные железобетонные из бетона с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями. В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Подача воздуха в спортивный зал осуществляется системой VVS030s (VTS Казахстан г. Алматы). Удаление воздуха из зала выполнено с помощью дефлекторов, установленных на кровле. Из остальных помещений удаление воздуха осуществляется через вентканалы в стенах здания. Приток - неорганизованный, через окна. Водоснабжение осуществляется от существующих водопроводных сетей. Точка подключения - от центральной существующей сети ∅110мм в существующий колодец-ПГсущ расположенной по угол улицы Дур Онгар и ул.Нурпейсулы. Точка подключения-существующий колодец ПГсущ. Давление в точке подключения 20м. Проектом предусмотрено внутреннее и наружное пожаротушение. Расчетный расход воды составляет 3,5 м^3/сутки. Предусмотрено горячее водоснабжение от котельной. Канализация здания принята хозяйственно-бытового назначения. Сброс стоков предусмотрен во внутриплощадочную сеть самотечной канализации с последующим подключением в проектируемые канализационные сети, далее по сетям, согласно письма

за №05-1/948 от 06.12.2021г, в проектируемый сборный канализационный колодец объемом 10м^3, расположенного на территории спорткомплекса. Электроснабжение – от существующих линий электропередач. Проектом предусмотрено: - запроектировать на площадке комплектную трансформаторную подстанцию наружной установки с трансформатором мощностью 63 кВа с воздушным вводом и кабельным выводом. - отпайка от существующей опоры №38ячейки №6ф. "ЦУ"ПС 35/10 "Жанажол" - прокладка воздушной линией проводом СИП 3-1х50 мм2,протяженностью 120 м - от проектируемой КТПН10/0,4 кВ прокладка кабеля 0,4 кв типа АВБбШв соответствующих сечений до здания спорткомплекса и для ШР котельной. Прокладка сетей 10 кВ и 0,4 кВ через автомобильные дороги, и пересечения выполнить в ПВХ трубе Ø100 мм. Для резервного питания котельной предусмотрен переносного типа FUBAG Бензиновый генератор с электростартером и коннектором автоматики BS 6600 DA ES. Профессиональный OHV-двигатель Fubag, Электростартер с бортовым аккумулятором, Многофункциональный дисплей (напряжение, частота, количество моточасов). Разъем для подключения блока автоматики. Автоматический деком- прессор, Розетки 220 В/16 А и розетка 380 В/16 А (с индивидуальными предохранителями). Автоматически регулирует выходное напряжение генератора. Вместительный топливный бак со встроенным индикатором уровня топлива Бензиновый генератор Fubag BS 6600 DA ES - мощная и надежная трехфазная электростанция с максимальной мощностью 6 кВт. Проектом предусматривается телефонизация, видеонаблюдение, заземление, молниезащита, пожарная сигнализация объекта. Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан 26 октября 2018 года №КР ДСМ -29.

6.9. Организация строительства.

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

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 6 месяцев, определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало строительства – 3 квартал 2022 год согласно письму Кармакшинского районного отдела строительства, архитектуры и градостроительства от 24 марта 2022 года №0/7-1/175.

6.10. 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 2022.1.3 редакция от 16 марта 2022 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 2022 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 2022 – 3063 тенге, МРП 2023 – 3201 тенге.

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

7. 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 спортивного комплекса в ауле Жанажол, Кармакшинского 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».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения взрыво- и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требовании, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

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 спортивного комплекса в ауле Жанажол, Кармакшинского района, Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.2.1. Представлены чертежи ограждения, ворот и калиток.

По архитектурно-строительной части

7.2.2. Откорректирован уровень ответственности здания.

7.2.3. Маркировка кирпичей выполнена согласно ГОСТ 530-2012.

По водопроводу и канализации

7.2.4. Откорректированы таблицы водопроводных и канализационных колодцев.

7.2.5. Откорректированы спецификации оборудования по внутренним сетям холодного и горячего водопровода, канализации.

По отоплению и вентиляции

7.2.25. Спецификация оборудования приведена в соответствие с проектом.

По электрической части

7.2.28. Откорректированы планы электроосвещение согласно СП РК 3.02-111-2012, СП РК 4.04-106-2013, ГОСТ 21.614-88.

7.2.36. Откорректированы планы пожарной сигнализации с указанием привязки расстояния между извещателями.

По сметной документации

7.2.39. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечания экспертов.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели

			заявленные	рекомендуемые
1	Мощность (вместимость)	мест	35	35
2	Количество этажей	этаж	2	2
3	Общая площадь здания	кв.м	785,2	785,2
4	Полезная площадь здания	кв.м	697,06	697,06
5	Площадь застройки	кв.м	690,1	690,1
6	Строительный объем	куб.м	6176,364	6176,364
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2022 года, в том числе	млн.тенге	437,972	427,352
	СМР		322,063	317,507
	Оборудование		25,814	21,482
	Прочие затраты		90,097	88,364
	Из них в ценах:			
	ПИР, экспертиза		8,183	8,183
	2022 г.		437,972	427,352
8	Продолжительность строительства	мес.	6	6
9	Вид строительства	новое		

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство спортивного комплекса в ауле Жанажол, Кармакшинского района, Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность /вместимость/, мест - 35
Площадь застройки, кв.м - 690,1
Количество этажей - 2
Общая площадь здания, кв.м - 785,2
Полезная площадь здания, кв.м - 697,06
Строительный объем здания, куб. м - 6176,364
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2022 года, в том числе - 427,352
СМР - 317,507
оборудование - 21,482
прочие затраты - 88,364
Продолжительность строительства, мес. - 6

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальным государственным учреждением «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района» в соответствии с условием договора от 07 апреля 2022 года №CNTR-37.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Қызылорда облысы, Қармақшы ауданынң Жанажол ауылындағы спорт кешенінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы сыйымдылығы, орын	-	35
Этаж саны	-	2
Құрылыс ауданы, шаршы метр	-	690,1
Ғимаратының жалпы ауданы, шаршы метр	-	785,2
Ғимаратының пайдалы ауданы, шаршы метр	-	697,06
Құрылыс көлемі, текше метр	-	6176,364
2022 жылдың құрылыстың жалпы сметалық құнының ағымдағы баға деңгейі, оның ішінде:		427,352
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге		317,507
құрал-жабдықтар, млн. теңге		21,482
өзге де шығындар, млн. теңге		88,364
Құрылысының ұзақтығы, ай		6

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылғы 07 сәуіріндегі №CNTR-37 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қармақшы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» Коммуналдық 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.

Дуйсенбаева Д.Н. (Директор)

Пиримжанова А.Б. (Эксперт)

Ахметов Қ.Б. (Эксперт)

Ушатова К.А. (Эксперт)

Алдиярова К.Б. (Эксперт)

Саменова А.Ж. (Эксперт)

Жубатканов М.А. (Эксперт)

Умбеткулов Н.К. (Эксперт)