«Қызылорда облысы, Қазалы ауданы Қожабақы ауылынан спорт кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
09.03.2023 ж. № UMIT-0029/23

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІСІ:
«Қазалы ауданының құрылыс, сәулет
және қала құрылыс бөлімі» КММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
" Ремстройпроект" ЖШС

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Қазалы ауданы Қожабақы ауылынан спорт кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Umit Saraptama» ЖШС-мен берілді.

«Umit Saraptama» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)

№ UMIT-0029/23 от 09.03.2023 г.

по рабочему проекту
"Строительство спортивного комплекса в ауле Кожабахы
Казалинского района Кызылординской области"

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Отдел строительства, архитектуры и
градостроительства Казалинского района"
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Ремстройпроект

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект "Строительство спортивного комплекса в ауле Кожабахы Казалинского района Кызылординской области" выдано ТОО «Umit Saraptama».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий "Строительство спортивного комплекса в ауле Кожабахы Казалинского района Кызылординской области" разработан в 2022 году.

Настоящее заключение выполнено в соотвествии с договором №UMIT-0009 от 30.01.2023 года, между ТОО «Umit Saraptama», Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района" и Товарищество с ограниченной ответственностью "Ремстройпроект".

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Ремстройпроект", лицензия №17003461 от 27.02.2017 года, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», категория лицензии – I

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование от 27.07.2022г., утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №22 от 06.09.2022г.;

акт на земельный участок, кадастровый номер 10-150-009-605, целевое назначение -для строительства спортивного комплекса, выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области»;

эскизный проект согласован руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Dab Ltd» в 2021 году;

отчет на инженерно-геодезические изыскания , выполненный ТОО «Dab Ltd» в 2022г.;

лицензия на изыскательскую деятельность ТОО «Dab Ltd» №19009664 от 26.04.2019 года;

Технические условия:

№07-242 от 18.07.2022г. на подключение объектов к системе водоснабжения, выданные филиалом ОДСП «Арал» РГП «Нуринский групповой водопровод»;

№01-5/607 от 22.07.2022г., о том что следует предусмотреть септик, выданные КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казалинского района»;

№01-5/607 от 22.07.2022г., о том что следует предусмотреть тип автономного отопления, адаптированного параллельно к жидкому и газовому топливу, выданные КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казалинского района»;

№09 от 15.07.2022г., на подключение к телефонизации, выданные АО

«Казахтелеком»;

№0266 от 28.07.2022г., на постоянное электроснабжение, выданные АО «Қызылорда электр тарату тораптары компаниясы»;

Письма:

№10 от 12.01.2023г., о том что источником финансирования является республиканский бюджет, утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

№11 от 12.01.2023г., о том что начало строительства запланировано на сентябрь 2023г., утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

№97 от 22.02.2023г., о том что в связи с неблагоприятными погодными условиями невозможно произвести дозиметрический контроль и определить уровень радона по объекту, утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

№99 от22.02.2023г., о том что транспортивка строительного материала будет производиться с расстояния 40 км, утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

№101 от 22.02.2023г., о том что вывоз ТБО осуществляется на расстоянии 5 км, утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

№100 от 22.02.2023г., о том что по штатному расписанию в управлении числится 20 человек, утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект согласован руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

архитектурные решения;
генеральный план;
конструктивные решения;
внутреннее газоснабжение;
водоснабжение и канализация;
наружные сети водопровода и канализации;
наружное газоснабжение;
пожарная сигнализация;
видеонаблюдение;
общая пояснительная записка;
паспорт проекта;
проект организации строительства;
сметный раздел;
системы связи;

электроснабжение.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является обеспечение спортивным комплексом для одного или нескольких видов спорта или для спортивных игр, направленных на укрепление и сохранение физического здоровья.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен по адресу: аул Кожабахы Казалинского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IV Г
ветровой район	- III;
давление ветра при базовой скорости ветра	- 0,56 кПа
снеговой район	- I;
снеговая нагрузка	-0,8 кПа

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту проект "Строительство спортивного комплекса в ауле Кожабахы Казалинского района Кызылординской области" выполненный ТОО «Dab Ltd» в 2022 году.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 2 (два) инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Песок пылеватый светло коричневого цвета, рыхлый, полимиктовый;

мощность слоя 6,0м.

Коррозионные свойства грунтов.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу–высокая, к алюминию–высокая, к свинцу–средняя степень коррозийности.

Засоленность грунтов: По содержанию сухого остатка грунты (4,098-4,239%)-сильнозасоленные. Тип засоления -сульфатный, хлоридно-сульфатный. По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42-(2237-2515мг/кг) грунты сильноагрессивная к бетонам на портландцементе, не агрессивная к бетонам на шлакопортландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl-(305-440 мг/кг)грунты от неагрессивных до среднеагрессивного к бетонам на всех видах цемента.

Сейсмичность участка: Район изысканий по СП РК 2.03-30-2017относится к сейсмическому участку 6 баллов.

6.2. Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство спортивного комплекса согласно техническим регламентам и заданию на проектирование.

6.2.1 Генеральный план

Настоящим проектом предусматривается разработка проектной документации «Строительство спортивного комплекса в ауле Кожабахы Казалинского района Кызылординской области» на основании:

задания на проектирования от 27.07.2022г. выданной заказчиком;

АПЗ на проектирование №22 от 06.09.2022 года;

топогрфическая съемка выполненной ТОО «DAB LTD» в 2022г.

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 (изд.2003 г) Система проектной документации для строительства (СПДС) .

Система координат - местная . Система высот - условная (Балтийская).

Рис.1 Ситуационный план

Участок проектируемого объекта расположен в центральной части аула Кожабахы, рядом сельским парком и имеет прямоугольную форму размерами 90,91х55,0м. Общая площадь земельного участка составляет –

0,5000 га.
Проектируемое здание спортивного комплекса одноэтажное, имеет прямоугольную форму размерами в осях 51,55х24,0м.
На проектируемой участке размещены:

- здания спортивного комплекса;
- котельная;
- резервуар для топлива;
- выгреб;
- трансформаторная подстанция;
- ДГУ;
- парковка для автомобилей;
- площадка для контейнеров ТБО.

Проектируемое на участке здание размещено с соблюдением противопожарных норм.
За условную отметку 0,00 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 58,40.

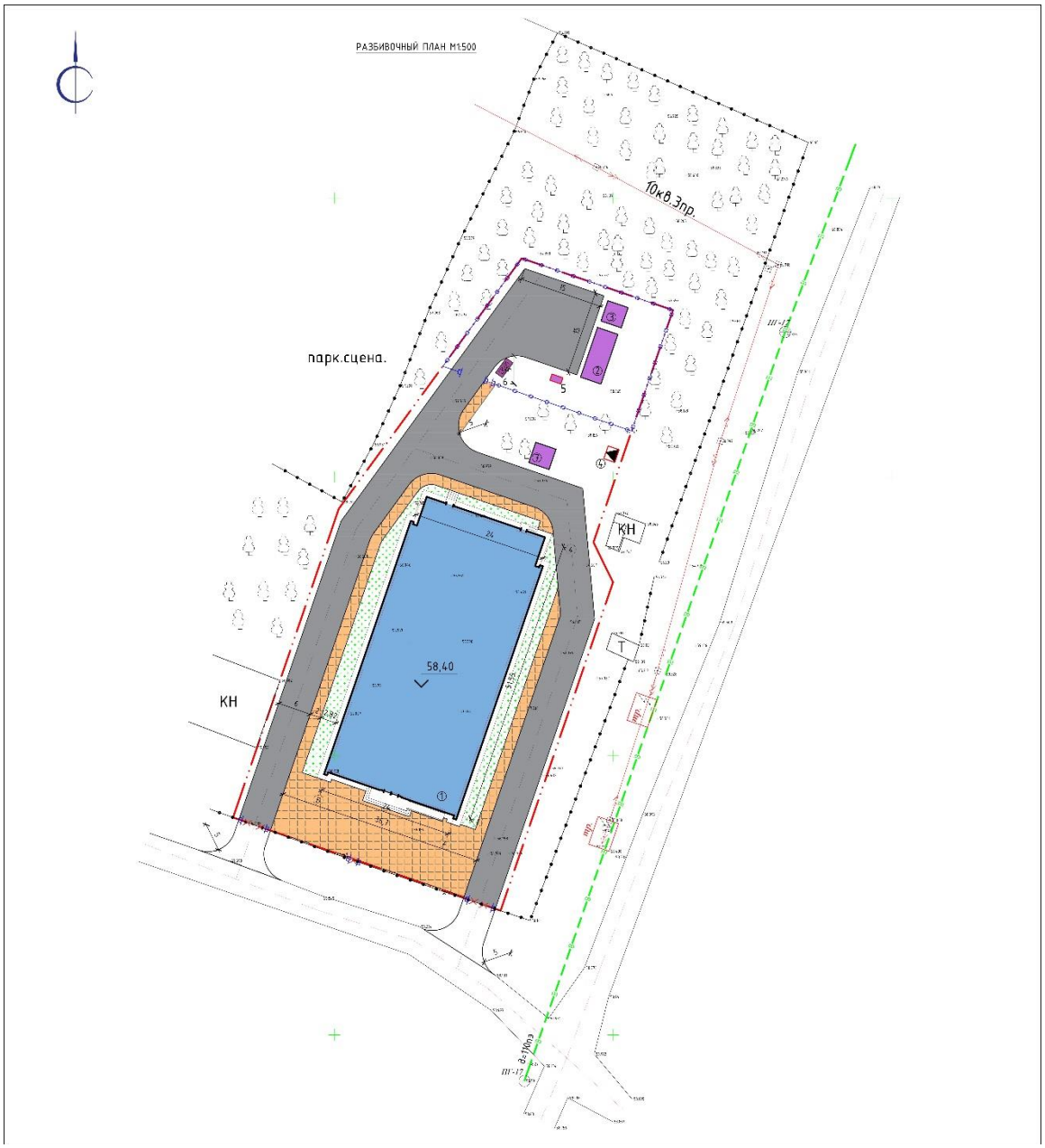

Рис.2 Генеральный план

Территория огорожена существующим металлическим забором, высотой 2,0м.

На территорию спортивного комплекса запроектирован два въезда. Предусмотрен объезд вокруг здания для пожарных машин. Все проезды имеют асфальтобетонное покрытие. Радиус закругления проездов отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта. По контуру проектируемых проездов

устанавливается бортовой камень.

Территория обустроена малыми архитектурными формами – скамейками и урнами, в зоне главного входа предусмотрена площадка для сбора и проведения различных мероприятий.

На территории спортивного комплекса проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения:

на перепадах рельефа у сопряжения проезжей части с тротуаром предусмотрены пандусы;

на парковке для автомобилей предусмотрены места для инвалидов в непосредственной близости от центрального входа в здание, оборудованного пандусом.

На территории спортивного комплекса имеется существующие деревья. Вокруг здания засеяны газон, многолетними травами.

Технико-экономические показатели

Таблица №1

№	Наименование	Значение	Примечание
1	Площадь площадь участка	0,5000 га	100 %
2	Площадь застройки	1334,12 м2	26,7 %
3	Площадь покрытия (внутриплощадочный)	2288,40 м2	45,70 %
4	Площадь покрытия (внеплощадочный)	126,0 м2	-
5	Площадь озеленения	1377,48 м2	27,6 %

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый здание спортивного комплекса одноэтажное, предназначено для проведения соревнований, учебно-тренировочных занятий по игровым видам спорта.

В состав спортивного зала входят: универсальный зал, административно-бытовые помещения.

Пропускная способность спортивного комплекса -32 человек в смену.

Универсальный зал размерами 30,0х18,0м предназначен для проведения игровых видов спорта: волейбол, баскетбол и мини футбол. В спортивном зале предусмотрены универсальные стойки, судейские вышки для каждого вида спорта. Хранение спортивного инвентаря предусмотрено в отдельном помещении.

Для занимающихся в залах предусмотрены две раздельные раздевальные на 20 человек каждая, с душевым и санузлами. Для тренерского состава запроектированы отдельные помещения.

В состав административно- бытовых помещений входят: методический кабинет. Административно-бытовые помещения оснащены соответствующей мебелью отечественного производства. Количество работающих в спортивного зала составляет – 15 человек.

Технические показатели:

пропускная способность спортивного комплекса – 32 человек в смену;

количество работающих в спортивного комплекса -15 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здания спортивного комплекса

Класс функциональной пожарной опасности здания -Ф.3.6.

Спортивное здание представляет собой здание ангарного типа, без подвала, без технического этажа (чердака), прямоугольное в плане, с общими размерами в осях 51,55х24,00 м. Высота арки – 11,00 м от пола до низа верхней точки перекрытия арки.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола здания, что соответствует абсолютной отметке 58,40 м на генеральном плане.

Планировка здания предусматривает функциональное зонирование групп и состав помещений, в соответствии с функционально-спортивно-педагогической структурой и назначению для работы спортивного здания.

Здание разбито на три зоны – вспомогательную (в осях 1-2 и 3-4) и спортивную (в осях 2-3).

В вспомогательной зоне (в осях 1-2 и 3-4) располагаются – тамбуры, вестибюль, гардеробная, коридоры, раздевалки с душами, методический кабинет, санитарные узлы, комната уборочного инвентаря, кладовая спортивного инвентаря, тренерская, венткамера, электрощитовая, комната персонала, насосная, тепловой пункт. В тепловой пункт вход решен непосредственно с наружи.

В спортивной зоне (в осях 2-3) расположен универсальный игровой зал с запасным эвакуационным выходом.

Лестницы и площадки входов защищены от осадков козырьками. Доступ в спортивное здание для маломобильных групп населения осуществляется через центральный вход оборудованный пандусом. Тамбуры входов имеют глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН.

Удаление бытовых отходов осуществляется на существующую площадку с мусоросборными контейнерами.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из спортивного здания осуществляется через тамбуры и запасный выход непосредственно наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок. На воздуводах установлены шумоглушители. Для поглощения вибрации установлены резиновые уплотнители.

Крыша – шатровая.

Кровля – кровельная, сэндвич-панель.

Водосток – наружный, неорганизованный.

Отмостка – бетон, шириной 1500 мм.

Наружная отделка:

цоколь – профлист с полимерным покрытием;

стены – профлист с полимерным покрытием, сэндвич-панель;

окна - металлопластиковые, индивидуального изготовления;

витражи – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление – двухкамерные стеклопакеты с обычным стеклом;

двери – металлические, металлопластиковые, деревянные, индивидуального изготовления;

металлические ограждения – покраска масляной краской;

Внутренняя отделка:

потолки – покраска моющейся водно-дисперсионной краской и акриловой краской, оцинкованная сталь с полимерным покрытием,;

стены - покраска моющейся водно-дисперсионной краской, оцинкованная сталь с полимерным покрытием, облицовка керамической плиткой и известковая побелка;

полы - облицовка керамогранитной плиткой, керамической плиткой, линолеум и деревянные из бруса.

Технические показатели здания

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м²	1 301,65
3	Общая площадь	$м^2$	1 223,0
4	Полезная площадь	$м^2$	1 162,09
5	Строительный объем	$м^3$	11 449,5

6.2.4 Конструктивные решения

Здания спортивного комплекса

Степень огнестойкость -IIIа.

Уровень ответственность – II (нормальный).

Класс по конструктивной пожарной опасности–С1.

Здание одноэтажное, без подвальное, размером в плане 24,0х51,55 м высотой 11,0м. Бескаркасные арочные сооружения – двухслойные с утеплением между ними, изготавливается из прямолинейного профиля П-1,2 по СТО 97217441-001-2014, толщиной заготовки металла – 1,2 мм.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 58,40 на генплане.

Расчет несущих конструкции выполнен с использованием программного комплекса «Лира-САПР» версии 2022.

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.

Основанием фундаментов служат песок (ИГЭ №1).

Песок пылеватый, рыхлый (ИГЭ №1) со следующими физико-механическими характеристиками: ρ_{II} = 1,86 г/см3; φ_{II} = 11°; c_{II} = 2 кПа; E = 11,0 МПа.

Основные конструктивные элементы:

фундамент под арку – ростверк монолитные, железобетонные ленточные из бетона класса С20/25 армированный отдельными стержнями арматуры класса А400; сваи буронабивные – монолитные железобетонные диаметром 400мм из бетона класса С20/25 армированный отдельными стержнями арматуры класса А400.

фундамент под стенами – ленточные сборные бетонные по СТ РК 956-93 и ГОСТ 13579-78;

стены – сечением 600х400мм, монолитные, железобетонные ленточные из бетона класса С20/25 армированный отдельными стержнями арматуры класса А400;

стены – кирпичные из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F50/2.0 ГОСТ 379-2015 толщиной 380мм и 250мм на цементно-песчаном растворе М50. Кладка наружных и внутренних стен армируется сетками из проволоки по ГОСТ 6727-80 диаметром 3Вр-I с ячейкой 50х50 мм через пять рядов кладки;

перегородки выполнено из керамического кирпича Кр-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М25 толщиной 120мм армируется сетками из проволоки по ГОСТ 6727-80 диаметром 3Вр-I с ячейкой 50х50 мм через пять рядов кладки;

арочная конструкция – двухслойные с утеплением между ними, изготавливается из прямолинейного профиля П-1,2 по СТО 97217441-001-2014, толщиной заготовки металла – 1,2 мм.

каркас фахверка – металлические, короб из швеллеров по ГОСТ 8240-97;

связи каркасы фахверка – из профильного трубы по ГОСТ 30245-2012;

балки – деревянные сечением 150х100 ГОСТ 24454-80*;

пояс - монолитные, железобетонные ленточные из бетона класса С20/25 армированный отдельными стержнями арматуры класса А400, сечением 500х400мм;

плиты перекрытия - из сборных железобетонных плиты перекрытий по ГОСТ 9561-2016. Укладка плит перекрытия на стены выполнена по слою цементно-песчаного раствора М200 и установкой анкерных связей;

стропильная нога – деревянные сечением 50х150 шаг 900мм по ГОСТ 8486-86;

мауэрлат- деревянные сечением 100х150 по ГОСТ 8486-86;

Опорные части пустотных панелей заполнены бетоном на глубину не менее 200 мм. Плиты покрытия связываются между собой армированными анкерами по СТ РК СТБ 1704-2011.

Перемычки - сборные железобетонные брусковые по ГОСТ 948-2016.

Кровля между осями 3-4 – профлист по ГОСТ 24045-2016.

Наружные стены утепляется утеплителем ПЖ-140 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм.

Утеплитель покрытии – минераловатная плита марки ПЖ-140 на базальтовом волокне ГОСТ 9573-2012 толщиной 200 мм.

Крыльцо - из армированного бетона класса С16/20 толщиной 150мм с сеткой из 4С диаметром арматуры 10 S400 по СТ РК СТБ 1704-2011 с ячейкой 200мм.

Пандус- из армированного бетона класса С16/20 толщиной 150мм с сеткой из 4С диаметром арматуры 10 S400 по СТ РК СТБ 1704-2011 с ячейкой 200мм.

Марка стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка из бетона класса С8/10 толщиной
100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм и утрамбованному грунту основания, с уклоном 3% от здания шириной 1,5 м.

Котельная.

Фундамент под котельный- железобетонная плита толщиной 300мм монолитная из бетона класса С12/15 армировать арматурный сеткой С1, диаметр арматуры 10 S400 по СТ РК СТБ 1704-2011 шагом 200мм.

Фундамент под дымоходную трубы и оттяжек – столбчатый монолитный из бетона класса С12/15 армировать арматурными стержнями, диаметр арматуры 10 S400 по СТ РК СТБ 1704-2011.

Фундамент под резервуар.

Фундамент под резервуар- железобетонная плита толщиной 300мм из бетона кл. С12/15 армировать арматурный сеткой, диаметр арматуры 6 S400 по СТ РК СТБ 1704-2011 шагом 200мм.

Дизельный генератор.

Фундамент под дизельный генератор- железобетонная плита толщиной 300мм из бетона кл. С12/15 армировать арматурный сеткой С1, диаметр арматуры 10 S400 по СТ РК СТБ 1704-2011 шагом 200мм.

Комплектная трансформаторная подстанция.

Фундамент под КТП – сборный бетонный, из двух ФБС 24.5.6 блоков по ГОСТ 13579-78. Под фундамент предусмотрено щебеночная подготовка толщиной 100мм.

Тепловые сети.

Лотки – сборные, железобетонные по серии 3.006.1-8.1-1-1.

Плита - сборные, железобетонные по серии 3.006.1-8.3-1-2;

Подкладка ПП1 по серии 3.006.1-8.3-1-21;

Монолитные участки выполняются из бетона кл.С12/15, W4 на сульфатостойком цементе.

Лотки каналов укладываются по слою песчаной подготовки толщиной 100 мм. Стыки лотков усиливаются плоскими ж/б подкладками марки ПП.

Грунты под основанием каналов уплотняются на глубину 0,3 м.

Швы между лотками заполняются цементным раствором марки 100. В местах деформационных швов стыки элементов заполняются битумом.

Швы между сборными ж/б элементами каналов тщательно зачеканиваются цементным раствором марки 100.

Лотки укладываются с уклоном.

Выгреб на 16,964м3

Конструктивная схема – стеновые.

Днище –сборная железобетонная плита по ГОСТ 8020-2016.

Стены – из сборных железобетонных кольцо по ГОСТ 8020-2016.

Плита покрытия - из сборная железобетонная плита по ГОСТ 8020-2016.

Люк – чугунные по ГОСТ 3634-2019.

Защита строительных конструкций

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствие СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все открытые поверхности стальных элементов, анкера и закладные элементы, устанавливаемые в кладке и доступные для возобновления защитных покрытий, покрыть эмалью ПФ-115 (два слоя) толщиной 55мкм по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (один слой) в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

По всем стенам предусмотрена горизонтальная гидроизоляция выполняется из рубероида на битумной мастике согласно по ГОСТ 10923-93.

Вертикальную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом 2 раза.

Бетонных и железобетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить сульфатостойком цементе.

Элементы стропильной системы предусмотрены из древесины хвойных пород относительной влажностью не более 20%. Предусмотрено антисептирование и огнезащита деревянных элементов крыши.

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кладкой, защитить от гниения прокладкой из рубероида РПП-300по ГОСТ 10923-93 и тщательно антисептировать.

Все неоговоренные в рабочем проекте мероприятия по антикоррозийной защите предусматриваются в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята -23.44 °С.

Расчетная температура наружного воздуха для вентиляции принята -23.44 °С.

Источник теплоснабжения- блочно-модульная котельная.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-60°С.

Система отопления и вентиляции здания подключается к тепловым сетям по зависимой схеме.

Схема системы отопления- двухтрубная, горизонтальная.

В спортивном зале запроектировано:

в универсальном зале- водяное и воздушное отопление воздушно-отопительными агрегатами Volcano VR mini в количестве 4 шт.

в остальных помещениях водяное отопление.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые по ГОСТ 31311-2005, в универсальном зале регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны конструкции Маевского.

Для спуска воды в низших точках систем устанавливаются краны.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002. Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.

Трубопроводы для разводки системы отопления выполняются из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013, в тепловом пункте из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы теплоснабжения изолируются трубчатой изоляцией K-flex толщиной 9мм по ГОСТ 16381-77. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием- краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Трубопроводы отопления, регистры из гладких труб после монтажа и гидравлического испытания окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Под дверными проемами прокладка трубопроводов решена в конструкции пола.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола изолируются.

В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть подвержены гидравлическим испытаниям пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение приточных установок П1, П2 решено от распределительной гребенки в тепловом пункте.Трубы системы теплоснабжения приточной установки приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Вентиляция

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приток в универсальный зал организованный, осуществляется приточной установкой П1 с водяным нагревателем.

Приток в раздевальные организованный, осуществляется приточной установкой П2 с водяным нагревателем.

Вытяжка из универсального зала механическая, с помощью осевых вентиляторов с обратным клапаном (системы В5,В6).

Вытяжка из сан. узлов и душевых решается системами В1,В2,В3. В кладовой спортинвентаря предусмотрена вытяжка с механическим побуждением системой В4.

Для предотвращения прорывания холодного воздуха через открывающие двери в тамбуре 1 этажа предусматривается установка электрических завес.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Раздача и удаление воздуха осуществляются регулируемыми решетками по серии 1.494-10.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 1.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж системы отопления и вентиляции произвести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и инструкциями заводов изготовителей.

Работы, подлежащие освидетельствованию актами на скрытые работы (согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013):

прокладка воздуховодов .

паспорт на каждую установку

акт гидравлических испытаний системы теплоснабжения

акт о результатах предпусковых испытаний и регулировки вентиляционных установок.

акт индивидуального испытания оборудования.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица №3

Наименование Здания (сооружение) помещения	Объем м³	Периоды года tн°С	Расход тепла.Вт (Ккал/час)				Установленная мощность электродвигателя кВт
			На отопление	На вентеляцию	На горячие водоснабжение	Общий	
Спортивное здания		-23,44	78520	51670	-	130190	
			(67515)	(44428)	-	(111943)	

Водопровод и канализация

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания выполнен на основании технического задания, СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" и ТУ № 07-242 от 18.07.2022г.

Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 1,0м³/сут;

в том числе на горячее водоснабжение: 0,6м³/сут.

Расчетные расходы стоков: 1,0м³/сут.

Расчетный расход воды на пожаротушение: 2,5л/с.

К зданиям проектируются системы водоснабжения и канализации состоящие из:

хозяйственно-питьевого водопровода;

противопожарного водопровода;

бытовой канализации;

производственная канализация.

Требуемый напор 14,0м. Гарантийный напор - 13,55м.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

В здании запроектирована совмещенная система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды и пожаротушения. Ввод выполнен из полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-2001 диаметром 90х4,5мм SDR17.

Магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы до стояков запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 57х3,5мм.

Трубопроводы покрываются алкидной краской по грунту ГФ-20 за 2 раза. Разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из термопластовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4, 25х4,2мм, 32х5,4мм. Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струи по 2.5 л/сек.(Строительный объем 11649,0м3). Требуемый напор 14м, гарантийный согласно ТУ - 13,55м, следовательно, принята установка повышения давления Grundfos MQ 3-35 H=24м, Q=2,5м3/ч, 0,85кВт (1 раб., 1 рез.). Открытие задвижки на обводной линии водомерного узла предусмотрено дистанционно кабельным путем, от кнопок, уставленных у пожарных кранов. Внутренне пожаротушение осуществляется от пожарных кранов ∅50 мм с пожарными рукавами длинной 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от двух электрических водонагревателей V=500л каждый. Горячая вода подается к санитарным приборам.

Для подпитки системы ГВС используется проектируемый внутренний хозпитьевой водопровод. Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60 С.

Проектом предусмотрена циркуляция воды в магистральном трубопроводе.

Разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из термопластовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4, 25х4,2, 32х5,4мм. Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре .

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации с последующим поступлением в водонепроницаемый железобетонный выгреб V=16,964м3. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются над полом первого этажа. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки запроектированы из пластмассовых труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-89 диаметром ∅50 и ∅100мм. Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100мм. Производственная канализация предназначена для отвода аварийных сбросов в помещении котельной.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Водосток предусмотрен наружный организованный.

Производство работ вести согласно:

СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ".

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазо-непроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор вводе,м	Расчетный расход				Установл мощность эл.двиг
		м3/сут	м3/час	л/с	при пожаре,л/с	
В1	8,0 хоз.пит 14,0 пож.	1,0	0,5	0,80	1*2,5	
в том числе Т3		0,6	0,3	0,72		
К1		1,0	0,5	0,8+1,6		

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно - строительных чертежей, технических условий, СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Расчетный расход воды на пожаротушение: 15л/с.

К зданию проектируются системы водоснабжения и канализации состоящие из:

хозяйственно-питьевого водопровода и противопожарного;

бытовой и производственной канализации.

Наружный водопровод

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих городских сетей водопровода. Врезку осуществить в существующем водопроводном колодце ПГ-18, располагаемом на сети существующего водопровода диаметром 110мм, с установкой отключающей арматуры. Отметки в точках врезки уточнить на месте. Схема внутриплощадочного водопровода предусмотрена тупиковой.

Водопровод проложить полиэтиленовыми трубами Трубы PE-100 SDR17, Д90х5,4 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм,

произвести засыпку местным песком трубопровод h=300мм. Протяженность трубопровода 87,2м.

На основании технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 7, расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек (объем здания составляет 11649.0м3). Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов.

При прохождении трубопровода через подпорную стену предусмотрена стальная гильза.

Проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от существующих пожарных гидрантов. Существующие пожарные гидранты расположены на расстоянии менее 100м от здания. Перед началом строительства сетей на место строительства вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

Наружная канализация

Отвод бытовых сточных вод от здания производится по проектируемой внутриплощадочной самотечной канализации в проектируемый выгреб V=16,964м3 с последующей откачкой бытовых стоков ассенизаторной машиной 1 раз в неделю и вывозом в места, указанные СЭС. Проектируемые канализационные сети выполняются полиэтиленовыми гофрированными двухслойными трубами из полипропилена диаметром 160мм по ГОСТ Р 54475-2011. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300мм.

При прохождении трубопровода через подпорную стену предусмотрена стальная гильза.

Колодцы приняты по серии 3.900.1-14 выпуск 7 и из полимерного материала. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании.

Плодородный слой почвы на площади, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Монтаж сети вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдаче их в эксплуатацию должны составляться:

акты на скрытые работы;

акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

акты испытаний на прочность и плотность трубопроводов;

акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

установление соответствия выполненных работ по проекту;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Электрическое освещение и силовое электрооборудование

В объем настоящего проекта входит разработка сети электроосвещения, силового электрооборудования, подключения вентиляционных систем и магистральных сетей.

Электроснабжение выполняется от проектируемой КТПН63-10/0,4кВ. На вводе устанавливается вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-21. Магистральные сети выполняются проводом ПВ-0,66 в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола и в каналах по стенам, кабелем ВВГнг-(LS)открыто по стене. Силовыми токоприемниками являются электродвигатели сантехнического и технологического оборудования. Пусковая аппаратура, марка и сечение проводов и кабелей см. принципиальные схемы (лист ЭОМ-4,7). Проектом предусматривается автоматическое отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции при срабатывании систем извещения при пожаре.

Все3-х фазные цепи выполнены5-ти проводными(L-1, L-2, L-3-N-PE).Сечение "N"и"PE" проводников выбрано согласно требований ПУЭ. Распределение электроэнергии выполняется от щитов типа ЩРВ-36,ЩРН-12.Вкачестве аварийных щитов приняты щиты типа ЩРВ-12.Ремонтное освещение предусматривается от ящиков с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25нанапряжение220/36В.Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Выключатели устанавливаются на высоте0,8м от уровня пола, розетки– 0,4м от уровня пола. Управление освещением спортивным залом осуществляется со щита освещения. Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГнг-(LS)в гофротрубе за подвесным потолком, открыто на конструкциях в спортивном зале, кабелем ВВГнг-(LS)в скрыто под слоем штукатурки и в каналах плит перекрытия.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме(L-N-PE)по3-хпроводной системе(L -фазный, N -нулевой, PE -нулевой защитный проводники). Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящегося под напряжением. Все нетоковедущие части электрооборудования заземляются с помощью нулевого защитного проводника. Выполняется главная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой на вводе в здание трубы водоснабжения и канализации с главной заземляющей шиной (с шиной PE вводного щита). Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в душевых медным проводом ПВ1х2,5мм2в ПВХ трубе.

В соответствии с СН РК2.04-29-2005*здание подлежит молниезащите по III категории. В качестве молнии приемника служит металлическая кровля, которая гальванически соединена с металлоконструкциям издания и внешним контуром заземления. Внешний контур заземления выполняется из угловой стали размером50х50х5,длиной2,5м каждый и полосовой стали (горизонтальные электроды)размером40х4мм.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ21608-2014,ГОСТ214003-80,издание2003г.,ГОСТ21.210-2014.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица №5

№	Наименование	Ед.изм.	Показатели	Примечание
			ВРУ	
1	Категория электроснабжения	-	III	
2	Напряжение сети	В	380/220	
3	Установленная мощность	кВт	41,14	
4	Расчетная мощность	кВт	37,0	
5	Расчетный ток	А	59,3	
6	Максимальная потеря напряжения	%	1,2	
7	Коэффициент мощности	cos f	0,95	

системы связи

Пожарная сигнализация

В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа «Гранит-8», которая устанавливается в комнате охраны.

Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании.

Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях согласно СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СН РК 2.02-02-2019, СП РК 2.02-102-2014«Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Пожарные извещатели приняты типа ИП-212-45 (дымовые), ИПДЛ-52 (дымовые линейные), в качестве ручных пожарных извещателей приняты извещатели типа ИПР 3СУ.

Количество устанавливаемых извещателей соответствует требованиям таблиц 5, 8 СНиП РК 2.02-15-2003. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВГ-2х0,5 в кабельных каналах и частично в гофротрубе за подвесным потолком.

В межэтажных перекрытиях кабель прокладывается в поливинилхлоридных трубах d=20 мм.

Электропитание контрольной панели выполняется от аварийного щита кабелем ВВГ-3х1,5 мм2 скрыто под штукатуркой.

Резервное питание контрольной панели выполняется от блоков питания типа РИП-12.

Оповещение о пожаре

Для оповещения о пожаре предусмотрены свето-звуковые оповещатели НС-103 КП (LD-96). Оповещатели устанавливаются на высоте 2,5 м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем ВВГ-3х1,5 скрыто под штукатуркой.

В межэтажных перекрытиях кабель прокладывается в поливинилхлоридных трубах d=25 мм.

Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации.

Световая сигнализация выполнена в электротехнической части проекта (см. чертежи марки ЭОМ).

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля внутренних площадей и основного входа с улицы. Видеонаблюдение выполнено купольными камерами DS-2CE57D3T-VPITF (6mm) и уличными камерами DS-2CE16D3T-ITF, устанавливаемых на строительных конструкциях.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер в комнате охраны устанавливается видеорегистратор DS-7716NI-K4 с обемном хранения 4ТБ, достаточного для непрерывной видеозаписи до 15 дней. Наблюдение за видеокамерами осуществляется при помощи монитора 23".

Для обеспечения бесперебойного электропитания видеорегистратора в течении не менее 30 минут предусмотрена установка источника бесперебойного питания (ИБП) марки APC Smart-UPS X 750VA. Видеорегистратор, коммутатор и ИБП устанавливаются в "19" шкафу.

Кабельные линии выполнены кабелем UTP 5е категории, прокладываемым по стенам и конструкциям в кабельных каналах и за подвесным потолком, на улице- в гофротрубе и металлорукаве.

Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

Интернет

Согласно техническим условиям №27/28-30 от 14.07.22, выданных АО "Казахтелеком" ЮРДТ предлагается организовать интернет по технологии радиомост, установка телефонного терминала CDMA 450 и предоставляется коммерческое предложение на оказание услуг широкополосного доступа к сети интернет по технологии радиомост.

Электроснабжение

В объём настоящего проекта входит разработка сети электроснабжения ВЛ-10 кВ, КЛ-10кВ, КЛ-0,4 кВ и наружного освещения территории. Проект разработан на основании технических условий, выданных АО"ПРЭК" за № ТУ-33-2022-01117 от 25.05.2022г. Электроснабжение 10 кВ выполняется по III категории надежности отпайкой от существующей ВЛ-10 кВ опора №26 ВЛ-10 кВ яч.№3 ф. Кожабахы от ПС-35/10кВ "Кожабахы" с РЛНД-10 кВ в сторону КТПН потребителя. ВЛ-10 кВ проектируется на ж/б опорах по типовому проекту 3.407.1-143. Отпайка ВЛ-10кВ от существующей ВЛ-10кв выполняется путем установки на сущ. промежуточной опоре устройства ответвления УОП, установки анкерной опоры на расстоянии 6,54м и подвески провода СИП3 до КТПН..

В центре нагрузок на территории устанавливается КТПН 10/0,4 кВ мощностью 63 кВА. Проектом предусматривается заземление КТПН 10/0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства КТПН должно быть не более 4 Ом. Контур заземления выполняется из угловой стали размером 50х50х5 мм длиной 2,5 м каждый и полосовой стали (горизонтальные электроды) размером 40х4 мм. Место установки КТПН должно быть ограждено. Электроснабжение 0,4 кВ выполняется от КТПН 10/0,4 кВ до ВРУ здания кабелем марки АВБбШв 4х16мм². От КТПН до котельной кабелем марки АВБбШв 4х10 мм² и от дизель-генератора АД-12С-Т400-1РМ19 кабелем марки АВБбШв 4х10 мм². Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0,8 м на слой просеянного грунта или песка. От механических повреждений и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 63мм. Для освещения территории предусматривается установка светильников ЖКУ-250 на металлических опорах типа НФК-7 . Светильники ЖКУ-250 крепятся на кронштейнах типа К2-1.0-1.5-11. Распределительные и питающие сети выполняются кабелем марки АВБбШв 4х10 мм2. Управление наружным электроосвещением осуществляется автоматически от КТПН 10/0,4 кВ.

Монтаж и заземление выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Тепломеханические решения тепловых сетей

Данным проектом решается теплоснабжение проектируемого спортивного здания согласно топографической съемки, технического задания и в соответствии с требованиями:

МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети";

СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети";

СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети";

СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Источник теплоснабжения - проектируемая блочно- модульная котельная.

Расчетная температура наружного воздуха принята: -23.44°С.

Теплоноситель вода с параметрами 80-60°С.

Проектируемая тепловая сеть принята 2-хтрубная.

Система отопления спортивного здания присоединена к тепловым сетям по зависимой схеме. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрического водонагревателя (см.раздел ВК).

От проектируемой котельной в сторону здания запроектирована теплосеть диаметрами Ø76х4.0мм в подземном исполнении.

Компенсация тепловых удлинений решена углами поворотов трассы.

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами Ø76х4.0мм, изготовленные в соответствии с ТУ ГОСТ 10705-80 группы В из стали Ст3сп, прямошовные.

Величина пробного давления для гидравлического испытания- 1.6 МПА (16 кгс/см²).

В соответствии с МСН 4.02-02-2004 по защите трубопроводов от наружной коррозии проектом предусматривается:

антикоррозийное покрытие труб из органо-силикатного покрытия типа ОС- 51-03 по ТУ 84-725-83 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки, нанесенного на предварительно очищенные трубы;

увеличение переходного сопротивления между трубопроводом и грунтом за счет применения электроизолирующих опор труб по серии 5.903-13;

обеспечение надежности эксплуатации тепловых сетей путем защиты их от увлажнения обязательным выполнением обмазочной битумной изоляции наружных поверхностей камер и каналов и оклеечная гидроизоляция перекрытий указанных сооружений. В местах выполнения кирпичной кладки для заделки теплофикационных камер необходимо выполнить обмазку битумом по грунтовке.

Изоляция трубопроводов принята матами минераловатными по ГОСТ 10499-95.

Покровный слой-стеклопластик рулонный по ТУ 6-48-87-92.

Запорная арматура устанавливается на врезке и в тепловом пункте.

Спускники теплосети для дренажа предусмотрены в проектируемой тепловой камере УТ1.

При земляных работах в местах пересечения теплосети с существующими и проектируемыми инженерными коммуникациями производить вручную, перед началом работ вызвать представителей эксплуатирующих организаций и владельцев сетей.

Монтаж труб следует выполнять в соответствии с "Методическими рекомендациями по сварке, термообработке и контролю трубных систем котлов и трубопроводов энергетического оборудования".

Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением", в соответствии со СНиП 3.05.03-85. Промежуточной приемке, оформляемой актами, подлежит:

разбивка трассы тепловой сети;

устройство оснований для прокладки трубопроводов;

сварка трубопроводов и закладных частей сборных конструкций;

акт на выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков;

акт на устройство тепловой изоляции труб;

акт на обмазочное покрытие или оклеечную гидроизоляцию строительных конструкций.

акт на испытание арматуры;

акт на обратную засыпку траншеи и котлована;

акт о проведений гидравлических испытаний; акт о проведении промывки трубопроводов.

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует руководствоваться СН РК 1.03-00-2011.

6.3 Организация строительства

Рабочим проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных

средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок нормативной продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 8 месяцев.

6.4 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.1 от 17.01.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, выпуск 1;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2020 года СТС РК 8.04-07-2019 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 с учетом изменений и дополнений, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 с учетом изменений и дополнений, выпуск 3;

перечень оборудования, материалов, изделий 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:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины 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 зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

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

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявлен-ные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года в том числе СМР	млн. тенге	526,949 360,300	566,355 392,868
2.	оборудование		59,684	57,907
3.	прочие затраты		106,964	115,580

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Проектом предусматривается строительство спортивного комплекса в ауле Кожабахы Казалинского района Кызылординской области. Предоставлен гарантийное письмо о проведении измерений плотности потока радона с поверхности грунта и дозиметрического контроля земельного участка до начала строительства. Водоснабжение –централизованное, согласно технических условий. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-

техническим приборам. После монтажа систем водоснабжения предусмотрено выполнение промывки и дезинфекции систем в соответствии СП от 16 марта 2015 года №209. Горячее водоснабжение за счет собственной котельной. Источник теплоснабжения- автономная. Хозяйственно-бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в септик.

В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. На строительной площадке предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения (комната приема пищи, бытовое помещение, помещение для обогрева, помещение сушки, санитарно-технический модуль, биотуалет, медпункт), также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 -9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года №209. Предусматривается организация питьевого режима в соответствии требований п. 105 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Медицинское обеспечение в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49–биотуалет. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Предусматривается установить мойки для колес автомашин в соответствии требований п.11 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Запроектированы работы по охране окружающей природной среды: рекультивация земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности П.4, 12-15 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и

захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Umit Saraptama» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В «Общих указаниях» подробно описаны принятые проектные решения в разделе ГП.
2. Откорректирована таблица ТЭП по ГП.
3. Заполнена таб. «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений»
4. На схеме разбивочный план указаны расстояния от проектируемого спортивного комплекса до котельной, парковки и площадки ТБО.
5. На «Сводный план инженерных сетей» нанесены сети НВК и ЭС.
6. ОПЗ и ПП откорректированы согласно внесенным изменениям.

Архитектурно-стриотельные решения

7. Оформление обложки и титульного листа выполнено согласно приложению Н и П, ГОСТ 21.101 -97.
8. Все нормативные документы заменены на действующие согласно перечню АГСК- 1 согласно п. 5.17 СН РК 1.02-03-2022
9. ТЭП выполнен согласно приложения Г СН РК 1.02-03-2022.
10. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций (окон, витраж, наружные стены и покрытия) согласно СН РК 2.04-21 -2004. Оформить теплотехнический расчет обложкой с подписью и печатью выполнившего расчет и содержанием
11. Уровень ответственности и технический и технологический сложности объектов (зданий и сооружений) в материалах проектной документации (общей пояснительной записке и соответствующих разделах проектной документации) зафиксирован в соответствие п.10 Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам (утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015г. №165).
12. Вес снегового покрова и ветровое давление и их районы соответствуют требованиям НТП РК 01 -01 -3.1(4.1)-2017 (см.Приложение В и Приложение Ж.), для данного района строительства. Указан показатель расчетной температуры, он должен быть принят согласно требованиям СП РК 2.04-01 -2017 «Строительная климатология» таблица 3.1 для проектируемого района
13. Общие данные откорректированы согласно п. 5.2 по ГОСТ 21.501 -2011.
14. Планы откорректированы согласно п. 5.3 по ГОСТ 21.501 -2011:
15. Разрезы и фасады откорректированы согласно п. 5.4 по ГОСТ 21.501 -2011
16. Площади помещений пересчитаны с учетом требований п.А.1 Приложения А (обязательное) СП РК 3.02-101 -201 2;
17. Расчет световых проемов предоставлен согласно п.4.4.10.1 2 СП РК 3.02-1 01 -2012
18. Расходы подоконника и слив окон добавлены в проект.

19. Расходы подоконника и слив окон добавлены в проект.
20. План кровли выполнен согласно п. 5.5.4. ГОСТ 21.501 -2011
21. Тип полов выполнен согласно серии 2.144-1/88. Керамическая плитка принята антискользящая
22. Уровень пола в туалетных и ванных комнатах ниже на 15-20 мм ниже уровня пола в смежных помещениях согласно п.4.1.6 СП РК 3.02-136-2012.
23. Толщина стяжки под керамическими плитками предусмотрена 20мм
24. Расходы на откосы предусмотрены.
25. Помещения для переодеваний предусмотрены.
26. Место для зрителей предусмотрено.
27. Противопожарная стена предусмотрена
28. Ширина дверей инвентарных для хранения переносного спортивного оборудования и инвентаря предусмотрена 1,8 м согласно п.4.4.6.21 СП РК 3.02-118-2013.
29. Ширина пандуса предусмотрен шириной 1,2 м согласно п.4.3.2.22 СП РК 3.06-101 -2012
30. Инженерные сети проводятся в лотках
31. Все крыльца защищены от атмосферных осадков
32. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений предусмотрены не менее 0,9 м согласно п.4.2.3 СП 3.06-101 -2012
33. Санитарные узлы с универсальной кабиной на каждом этаже предусмотрены согласно п. 4.3.3.6 согласно СП РК 3.06-101 -2012.
34. Ширина проступей для наружных лестниц 0,4 м
35. Продольный уклон пандуса составляет 5 %, (1:20) согласно п. 4.3.2.30 СП РК 3.06-101 -2012.
36. Ограждения с поручнями установлены
37. Утеплитель предусмотрен из негорючего материала
38. Крыльцо и пандус соответствуют чертежам ГП
39. Класс бетона принят согласно п. 6.2.1. НТП РК 02-011.4-2011 (СТ РК EN 206-2017).
40. Класс арматуры принят согласно п. 6.6.1 НТП РК 02-01 -1.4-2011. (СТ РК СТБ 1704-2011).
41. Узлы нанесены
42. Для проекта предусмотрена БМК

Конструктивные решения

43. Оформление обложки и титульного листа выполнено согласно приложению Н и П, ГОСТ 21.101 -97
44. Абсолютная отметка согласно генеральному плану нанесена
45. Уровень ответственности и технический и технологический сложности объектов (зданий и сооружений) в материалах проектной документации (общей пояснительной записке и соответствующих разделах проектной документации) зафиксирован в соответствие п.10 Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам (утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015г. №165).
46. Вес снегового покрова и ветровое давление и их районы соответствуют требованиям НТП РК 01 -01 -3.1(4.1)-2017 (см. Приложение В и Приложение Ж.), для данного района строительства. Указан показатель расчетной температуры, он принят согласно требованиям СП РК 2.04-01 -2017 «Строительная климатология» таблица 3.1 для проектируемого района.

47. Общие данные откорректированы согласно п. 5.2 по ГОСТ 21.501 -2011.
48. Соединения внахлестку нанесены
49. Класс бетона принят согласно п. 6.2.1. НТП РК 02-011.4-2011
50. Материалы металлических конструкции приняты согласно СТ РК EN 10025
51. Ведомость расхода стали для монолитных конструкций выполнена согласно п. 6.1.2 ГОСТ 21.501 -2011
52. Расходы фундаментов под перегородками добавлены.
53. Для крепления утеплителя в арочных конструкциях предусмотрена обрешетка.
54. Описание арочного конструкции (марку согласно нормативу) и инструкция монтажа дано
55. Для проекта предусмотрена БМК

Технологические решения

56. ТЭП выполнен согласно приложения Г СН РК 1.02-03-2022
57. Зафиксирован уровень ответственности и технический и технологический сложности объектов
58. Назначение объекта дано
59. Определено количество штатного персонала обслуживающий спортивный объект (тренерский состав и технический персонал).
60. План расстановки технологического оборудования выполнен с размерными привязками
61. Утверждены планы и перечень технологического оборудование

Водоснабжение и канализация

62. Исправлены нормативы, утратившие силу, введомости ссылочных документов альбома
63. Все листы проверены и откорректированы
64. Задание на проектирование дополнено

Электроснабжение

65. Исправлены нормативы, утратившие силу, введомости ссылочных документов альбома
66. Все листы проверены и откорректированы
67. Задание на проектирование дополнено

Отопление и вентиляция

68. Исправлены нормативы, утратившие силу, введомости ссылочных документов альбома
69. Все листы проверены и откорректированы
70. Задание на проектирование дополнено

Общая пояснительная записка

71. Общая пояснительная записку откорректирована согласно п.10.4.1 по СН РК 1.02-03-2022.

Паспорт рабочего проекта

72. Паспорт рабочего проекта приведен в соответствие формы Ф-3 приложения И СН РК 1.02-03-2022.

Проект организации строительства

73. В ПОС указаны техническая и технологическая сложность объекта согласно Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) и технологически сложным объектам, утвержденных приказом МНЭ РК 28.02.2015 г. № 165.

74. В ПОС добавлено краткое описание технологической части. Организационно-технологические схемы последовательности и содержания основных технологических процессов представить.

75. Производство работ в зимних условиях отражено в составе ПОС.

76. Определен задел в строительстве согласно СП РК 1.03-102-2014.

Сметная документация

77. Сметная документация предоставлена с использованием программного комплекса АВС (редакция 2023.1) для Республики Казахстан от 17.01.2023 согласно приказа 149-нк от 10.12.2021 года

7.2 Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

При отсутствии отечественных материалов и оборудования аналоги зарубежных товаропроизводителей, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, взрывной и пожарной безопасности, охране труда и функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект "Строительство спортивного комплекса в ауле Кожабахы Казалинского района Кызылординской области" соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1.	Этажность здания	этаж	1	1
2.	Площадь застройки	м²	1 301,65	1 301,65
3.	Общая площадь	м²	1 223,0	1 223,0
4.	Полезная площадь	$м^2$	1 162,09	1 162,09
5.	Строительный объем	$м^3$	11 449,5	11 449,5
6.	Пропускная способность	чел/смена	32	32
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих (и прогнозных) ценах 2023 года, в том числе СМР оборудование прочие	млн.тг	526,949 360,300 59,684 106,964	566,355 392,868 57,907 115,580
8.	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8	8

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирует Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района" согласно договору №UMIT-0009 от 30.01.2023 года.

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

8.4 До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

8.5 При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1 «Қызылорда облысы, Қазалы ауданы Қожабақы ауылынан спорт кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

Таблица №8

№ п/п	Көрсеткіштің атауы	Ед.изм.	көрсеткіш	
			мәлімделген	бекітуге ұсынылатын
1	2	3	4	5
1.	Ғимараттың қабаттылығы	қабат	1	1
2.	Құрылыс алаңы	м2	1 301,65	1 301,65
3.	Ғимараттардың жалпы ауданы	м²	1 223,0	1 223,0
4.	Пайдалы ауданы	м²	1 162,09	1 162,09
5.	Ғимараттың құрылыс көлемі	м³	11 449,5	11 449,5
6.	Өткізу қабілеті	адам/ ауысым	32	32
7.	2023 жылдағы ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары жабдықтар басқа шығындар	млн.тг	526,949 360,300 59,684 106,964	566,355 392,868 57,907 115,580
8.	Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	ай	8	8

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар «деректер» ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 30.01.2023 жылғы №0009 шарт талаптарына "Қазалы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қортындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Абишев Д.А.

Директор

ТОО «Umit Saraptama»

Аргынбаева А.Р.

Эксперт

ТОО «Umit Saraptama»

Искаков С.С.

Эксперт

ТОО «Umit Saraptama»

Иманбаев С.У.

Эксперт

ТОО «Umit Saraptama»

Кужахметова О.Ш.

Эксперт

ТОО «Umit Saraptama»