«Алматы облысы Райымбек ауданы Қызылшекара ауылындағы 60 орындық спорттық сауықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
09.12.2021 ж. № ЭPRO-0057/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облыстық құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания «СТРОЙТЕКС» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Райымбек ауданы Қызылшекара ауылындағы 60 орындық спорттық сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0057/21 от 09.12.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство спортивного комплекса на 60 мест в с. Кызылшекара Райымбекского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Алматинской области»

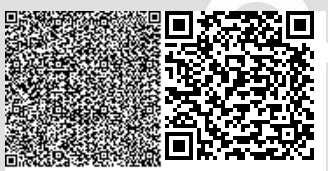
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство спортивного комплекса на 60 мест в с. Кызылшекара Райымбекского района Алматинской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство спортивного комплекса на 60 мест в с.Кызылшекара Райымбекского района Алматинской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором от 04 октября 2021 года № ЭPRO-0050, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO», ГУ «Управление строительства Алматинской области» и ТОО «Компания "СТРОЙТЕКС», по принципу «одного окна».

Ранее по данному рабочему проекту «Строительство спортивного комплекса на 60 мест в с. Кызылшекара Райымбекского района Алматинской области» выдано отрицательное заключение от 23 апреля 2021 года №ЭPRO-0017/21.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС» (государственная лицензия ГСЛ №009207 от 05 июля 2002 года, приложение от 28 декабря 2017 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 15 апреля 2020 года;

расчетная предельная стоимость строительства, подписанная заказчиком;

решение Алматинского областного маслихата от 15 декабря 2020 года №64-339 «Об областном бюджете Алматинской области на 2021-2023 годы»;

решение Акима Сумбинского сельского округа Райымбекского района Алматинской области от 25 февраля 2020 года №5 «О предоставлении земельного участка под малый спортивно- оздоровительный комплекс в селе Кызылшекара»;

акт на право постоянного землепользования от 29 октября 2020 года №2193, площадь земельного участка 0,4998 га (для обслуживания малого спортивно-оздоровительного комплекса), кадастровый номер - 03-050-019-772, изготовленный Отделом Райымбекского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Южно-Казахстанской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 22 ноября 2020 года №KZ35VUA00319646, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Райымбекского района»;

дефектный акт от 25 ноября 2021 года, утвержденный заказчиком;

приказ заказчика от 25 ноября 2021 года № 3Т-1 «О создании комиссии для составления дефектного акта»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 03 декабря 2021 года;

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком от 03 декабря 2021 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 09 декабря 2021 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Талдыкорган-Изыскатель» в 2020 году (государственная лицензия МКЛ №014737 от 26 апреля 2004 года,

приложение от 18 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям с приложением топографической съемки в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ГеоКадkz» от 06 сентября 2021 года (государственная лицензия ГСЛ №08311 от 02 марта 2011 года, приложение от 01 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

транспортные схемы доставки материалов г. Алматы – с. Кызылшекара, Иссык – с. Кызылшекара, утвержденные заказчиком;

письмо заказчика от 11 августа 2021 года № 3, содержащее данные о согласовании заказчиком принятых проектных решений, об источнике финансирования (местный бюджет), о сроках начала строительства (март 2022 года);

письмо заказчика от 20 октября 2020 года №155, содержащее данные о том, что в рабочем проекте следует предусмотреть отдельностоящую модульную котельную на жидком топливе;

письмо заказчика от 29 октября 2021 года №347, содержащее данные о расстоянии вывоза мусора;

письмо заказчика от 19 ноября 2021 года № 14, содержащее данные, что тепловая сети проходящая через участок, является не действующей и подлежит демонтажу;

письмо уполномоченного органа от 23 ноября 2020 года №581, содержащее данные об отсутствии скотомогильника в селе Кызылшекара;

письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 11 марта 2021 года №193, содержащее данные об отсутствии необходимости в установке ДЭС в связи с ограничением финансовых средств;

письмо заказчика от 22 сентября 2021 года № 786, содержащее данные об установленной тепловой мощности котельной, которая составляет 466 кВт;

письмо заказчика от 19 ноября 2021 года №14, содержащее данные о том, что тепловая сеть, проходящая через участок, является не действующей и подлежит демонтажу;

письмо Заместителя Акима Райымбекского района Алматинской области» от 06 апреля 2021 года № 83-03-83/449, содержащее данные о том, что заказчику перед началом строительно-монтажных работ, на период проведения строительства на территории и населенных пунктах Райымбекского района во временное землепользование будут оформлены земельные участки для нужд строительства, в виде публичного сервитута;

письмо ГУ «Аппарат акима Сумбинского сельского округа» Райымбекского района Алматинской области от 19 ноября 2021 года № 37-01/489, содержащее данные, что тепловая сети проходящая через участок, является не действующей и подлежит демонтажу.

Технические условия:

на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 10 ноября 2020 года № 21/05, выданные ГКП «Байынкөл Су құбыры» Райымбекского района (технические условия действительны в течении нормативной продолжительности строительства в составе ПСД);

на постоянное электроснабжение спортивного комплекса, расположенного по адресу: Алматинская обл., Райымбекский район, с. Сумбе, выданные АО «АЖК» г. Алматы № 25.1-5366 от 24 ноября 2020 года (срок действия - 1 год);

на продление с изменением технических условий на телефонизацию спортивного комплекса от 26 июня 2020 года № 02-175/т-АР, расположенного по адресу: с. Кызылшекара, Алматинской области, Райымбекского района, выданные Кеген-

Райымбекский ЛТЦ ЦТО МС «Алматинский регион» РДТ «Алматытелеком» от 20 октября 2021 года № 931 (срок действия - 1 год).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Протокол дозиметрического контроля от 03 декабря 2020 года №83, выданный ТОО «Саулет-Мед».

Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 03 декабря 2020 года №34, выданный ТОО «Саулет-Мед».

Эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Райымбекского района» от 20 декабря 2020 года № KZ49VUA00333847.

Сводный план инженерных сетей, согласованный заказчиком, ГКП «Байынкөл Су құбыры» Райымбекского района, Кеген-Райымбекским ЛТЦ ЦТО МС «Алматинский регион» РДТ «Алматытелеком».

Раздел «Технологические решения», согласованный заказчиком от 04 ноября 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№74/2020-03-42/03/20/П- ОПЗ. Общая пояснительная записка
№74/2020-03-42/03/20/П - ПП. Паспорт проекта
№74/2020-03-42/03/20/П - ГП. Генеральный план.
№74/2020-03-42/03/20/П - ГП. Генеральный план. Альбом МАФ.
№74/2020-03-42/03/20/П - АР. Архитектурные решения
№74/2020-03-42/03/20/П - ТХ. Технологические решения
№74/2020-03-42/03/20/П - КЖ. Конструкции железобетонные
№74/2020-03-42/03/20/П - КМ. Конструкции металлические
№74/2020-03-42/03/20/П - ОВ. Отопление и вентиляция
№74/2020-03-42/03/20/П - ВК. Водопровод и канализация
№74/2020-03-42/03/20/П - ЭЛ. Электротехнические решения.
№74/2020-03-42/03/20/П - СС. Альбом 1. Системы связи
№74/2020-03-42/03/20/П - АПС. Альбом 2. Пожарная сигнализация
№74/2020-03-42/03/20/П - НВК. Наружные сети водоснабжения и водоотведения
№74/2020-03-42/03/20/П - ТС. Тепловые сети
№74/2020-03-42/03/20/П - ТС. КЖ. Тепловые сети. Конструкции железобетонные (лотки)
№74/2020-03-42/03/20/П - ЭС. Сети электроснабжения-10кВ.
№74/2020-03-42/03/20/П - НЭС. Наружные сети электроснабжения.
№74/2020-03-42/03/20/П - НСС. Наружные сети связи.
№74/2020-03-42/03/20/П - ТМ. Котельная. Тепломеханические решения
№74/2020-03-42/03/20/П - ТП. Топливоснабжение
№74/2020-03-42/03/20/П - ТМ.КЖ. Котельная. Конструкции железобетонные
№74/2020-03-42/03/20/П - ПОС. Проект организации строительства
№74/2020-03-42/03/20/П - СД. Сметная документация
№74/2020-03-42/03/20/П - ЭПП. Энергетический паспорт проекта
Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство спортивного комплекса на 60 мест в с. Кызылшекара, Райымбекского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок располагается в с. Кызылшекара, Райымбекского района Алматинской области. Участок размещен в центральной части населенного пункта, на пересечении ул. Заманбек Конысбайулы и ул. Бегдайыр Солтанкулулы.

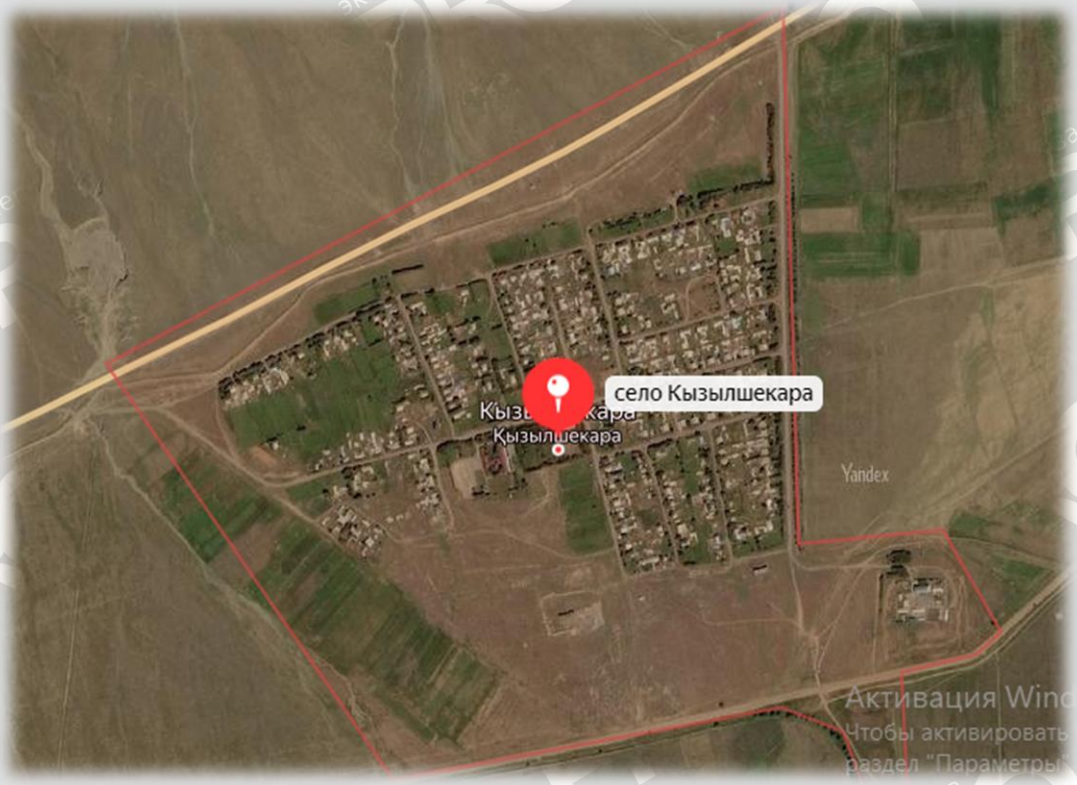


Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический район	- IIB;
Расчетная нормативная зимняя температура воздуха	- 25° С.
Нормативное ветровое давление	- 0,39 кПа.
Нормативная снеговая нагрузка	- 1,5 кПа.
Температура воздуха наиболее холодных суток:	- 30º С;
Абсолютная минимальная температура воздуха:	- 39º С;
Среднемесячная температура самого теплого месяца августа	+ 15.
Абсолютный максимум зафиксирован	+ 37°С.
Минимальные температуры опускаются ниже	- 30°С.
Абсолютный минимум:	- 39°С.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам	- IБ.
Сейсмичность площадки строительства	- 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом строении района работ принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQ_{III}),

представленные гравийно-галечниковыми грунтами с песчаным и супесчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем современно-четвертичного возраста.

Литологический разрез на площадке строительства представлен в следующем виде (сверху вниз): 1. Почвенно-растительный слой Интервал залегания 0,0 - 0,1 м; вскрытая мощность слоя 0,1м.

Гравийно-галечниковый грунт с супесчаным заполнителем с включением валунов до 10%. Интервал залегания 0,1 - 2,7 м; вскрытая мощность слоя 0,4-2,6 м. 3. Гравийно-галечниковый грунт с супесчаным заполнителем с включением валунов до 30%. Интервал залегания 0,5 - 10,0 м; вскрытая мощность слоя 5,4-7,9 м.

Грунтовые воды пройденными выработками до глубины 10,0 м не вскрыты. 4. Физико-механические свойства грунтов. По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Гравийно-галечниковый грунт с супесчаным заполнителем и включением валунов до 10%.

ИГЭ-2 Гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 30%. Ниже приводятся нормативные и расчетные характеристики грунтов.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ): ИГЭ-1 Гравийно-галечниковый грунт с супесчаным заполнителем и включением валунов до 10%. ИГЭ-2 Гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 30%. Ниже приводятся нормативные и расчетные характеристики грунтов.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам IБ (первый) в соответствии с СП РК 2.03-30-2017*. Средние значения скорости распространения поперечных сейсмических волн в поверхностных десятиметровых (Vs,10) и тридцатиметровых (Vs,30) толщах составляют соответственно: Vs,10≥350 м/с и 550≤Vs,30<800 м/с. Значение расчетного горизонтального ускорения сейсмических волна согласно СП РК 2.03-30-2017* равно 0,527 g, а значение расчетного вертикального ускорения а будет равно 0,474 g.

Уточненная сейсмичность площадки строительства в соответствии с данными таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017* 9 (девять) баллов.

6.2 Проектные решения

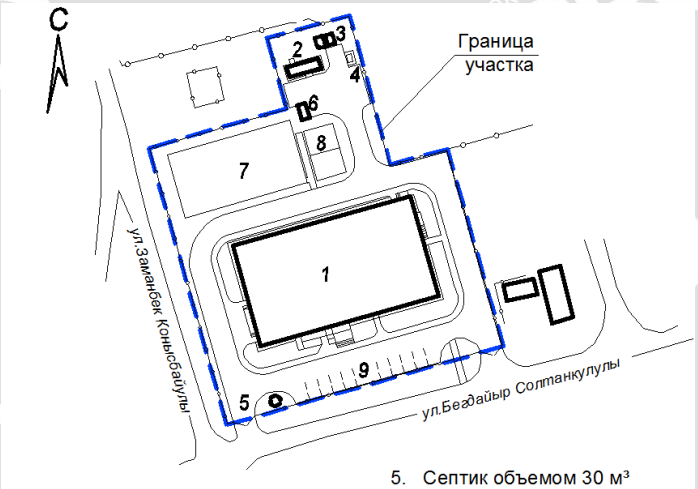
6.2.1 Генеральный план.

Спортивный комплекс на 60 зрительских мест запроектирован в селе Кызылшекара Райымбекского района Алматинской области.

Участок под строительство спортивного комплекса размещен в центральной части населенного пункта, на пересечении ул. Заманбек Конысбайулы и ул. Бегдайыр Солтанкулулы.

Площадь участка под строительство спортивного комплекса, согласно Акту на право постоянного землепользования № 006800 от 29 октября 2020 года (кадастровый номер земельного участка 03-050-019-772), составляет 0,4998 га.

Участок свободен от сооружений и существующих сетей электроснабжения подлежащих переносу. По участку проложена недействующие сети теплоснабжения, подлежащие демонтажу. На участке отсутствуют зеленые насаждения, подлежащие выкорчевке, согласно письму заказчика № 248 от 24 ноября 2020 года.



1. Спортивный комплекс на 60 мест
2. Котельная
3. Топливохранилище объемом 3м³
4. Площадка для контейнеров ТБО
5. Септик объемом 30 м³
6. КТПН 10/0,4 кВ
7. Мини футбольное поле
8. Спортивная площадка
9. Парковка на 10 машина мест

Рисунок 2 - Схема генплана

На территории отведенного земельного участка предусмотрено строительство двухэтажного спортивного комплекса на 60 зрительских мест, блочно-модульной котельной, две емкости под топливохранилище объемом 3 м³ каждая, септика объемом 30 м³, мини футбольного поля, спортивной площадки, КТПН 10/0,4 кВ, парковки на 10 машина мест, площадки для контейнеров ТБО.

Рельеф участка относительно спокойный, с уклоном с севера на юг. Колебания высотных отметок по участку от 1774,0 м до 1770,16 м.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ГеоКадkz» от 06 сентября 2021 года (лицензия ГСЛ №08311 от 02 марта 2011 года).

Система высот - условная. Система координат - условная.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено функциональное зонирование территории на следующие зоны:

- общественная зона,
- зона открытых спортивных сооружений,
- хозяйственная зона,
- зона парковки.

В общественной зоне размещается спортивный комплекс на 60 зрительских мест; в зоне открытых спортивных сооружений - мини футбольное поле и спортивная площадка, в хозяйственной зоне - блочно - модульная котельная, две емкости под топливохранилище объемом 3 м³ каждая, накопительная емкость - септик объемом 30 м³, площадка для контейнеров ТБО, трансформаторная подстанция; в зоне парковки - автопарковка на 10 машина мест, в том числе для маломобильных групп населения.

Основной въезд на участок и въезд в хозяйственную зону выполнены со стороны улицы Бегдайыр Солтанкулулы.

Предусмотрена возможность проезда пожарной техники вокруг здания с подъездом к котельной, перед которой запроектирована разворотная площадка.

Ширина проезжей части по территории участка принята 5,5 м, ширина тротуаров - 1,5 м.

Покрытие проездов, тротуаров, парковки и площадки для контейнеров ТБО - асфальтобетонное. Покрытие мини футбольного поля м спортивной площадки - резиновый коврик. Обрамление покрытий выполнено бортовым камнем БР 100.30.15 и БР100.20.8 ГОСТ 6665-91*. Выбор типов покрытий предусмотрен с учетом функционального назначения элементов благоустройства, характеристик и состава движения автотранспортных средств и пешеходов, противопожарных требований, отвода поверхностных вод с поверхности покрытия. Радиусы закруглений проездов приняты не менее 5 м.

Вертикальная планировка участка строительства выполнена в границах отведенного земельного участка методом горизонталей с учетом максимального сохранения естественного рельефа, путем использования для подсыпки грунта, вытесненного конструкциями здания и одеждами дорог. Планировочные отметки определены в увязке с отметками прилегающей территории. Отвод поверхностных вод предусмотрен по проездам за пределы участка и в места понижения рельефа с газонами.

Свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленяется цветниками и газоном сеяным.

Предусмотрена установка малых архитектурных форм: футбольные ворота на мини футбольном поле; тренажер «Тяга верхняя», тренажер «Жим ногами», тренажер «Шейкер», тренажер «Скороход», лавочки и урны на спортивной площадке. Перед входами в здание также предусмотрена установка урн. На парковке перед главным входом размещена подставка для велосипедов с боковыми декоративными вставками. Над контейнерами для твердых бытовых отходов предусмотрен навес.

Территория спортивного комплекса ограждается типовой металлической оградой высотой 2,0 м из профильных труб по металлическим стойкам. Для въезда на территорию предусмотрены ворота шириной 6,0 м, для входа - калитки шириной 1,0 м. Мини футбольное поле ограждается сетчатыми металлическими панелями высотой 3,6 м по металлическим стойкам. В ограждении предусмотрены калитки шириной 1,0 м. Спортивная площадка ограждается сетчатыми металлическими панелями высотой 1,5 м по металлическим стойкам.

Горизонтальная привязка здания выполнена по координатам.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению беспрепятственного перемещения по территории и доступ к входу в здание маломобильных групп населения. Входной пандус запроектирован с нормативным уклоном 5%. На парковке предусмотрено место для автомобилей МГН. На пути следования МГН в местах сопряжения тротуара и проезжей части предусмотрен пандус с понижением бортового камня. Также предусмотрено покрытие участков тротуара тактильной плиткой от входа на территорию до входа в здание.

Абсолютные отметки, соответствующие условным нулевым отметкам, составляют: спортивный комплекс - 1772,30 м, котельная - 1773,40 м, топливохранилище - 1773,55 м, КТПН 10/0,4 кВ (трансформаторная подстанция) - 1774,80 м, септик объемом 30 м³ - 1765,83 м (дно емкости).

Таблица 1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,4998
2	Площадь застройки	м^2	1346,79
3	Площадь покрытия	м^2	2691,00
4	Площадь озеленения	м^2	960,21

6.2.2 Технологические решения.

Спортивный комплекс на 60 зрительских мест запроектирован для проведения соревнований, учебно-тренировочных групповых и индивидуальных занятий по общефизической подготовке, занятий борьбой и боксом.

В состав спортивного комплекса входят: универсальный спортивный зал, зал бокса, зал борьбы, помещения административного и бытового назначения.

На первом этаже здания предусмотрены: входная группа помещений, универсальный спортивный зал, две раздевалки - на 24 человека каждая (для женщин и мужчин), два помещения для тренеров: на 3 человека и на 2 человека (для мужчин и для женщин), помещения медицинского назначения, административные и бытовые помещения.

На втором этаже размещены: зал для занятий элементами борьбы, зал для занятий боксом, две раздевалки на 15 человек каждая, помещения бытового назначения, кабинеты административных сотрудников, методический кабинет, санузлы, помещение уборочного инвентаря.

Вход персонала и посетителей осуществляется через тамбур главного входа в вестибюль. Для хранения верхней одежды предусмотрен гардероб, оснащенный вешалками для верхней одежды и гардеробный прилавок. Для обслуживания посетителей в вестибюле предусмотрено место дежурного администратора (ресепшн), оснащенное офисной мебелью, персональным компьютером, разделительным прилавком-барьером. Для посетителей предусмотрены раздевальные: на 24 человек женщин и на 24 человек мужчин. Раздевальные оснащены индивидуальными металлическими шкафами для домашней одежды, скамьями, настенными зеркалами, фенами для сушки волос. Душевые при раздевальных оснащены вешалками для полотенец, санузлы - диспенсерами для бумажных полотенец. Для тренеров предусмотрены помещения, оснащенные офисной мебелью, персональными компьютерами. Комната персонала оснащена индивидуальными шкафами для одежды, обеденной мебелью, бытовым холодильником, электрическим чайником и микроволновой печью. Кабинет врача, предназначенный для оказания неотложной медицинской помощи занимающимся, оснащен медицинской мебелью и оборудованием, персональным компьютером. Спортивный зал для игровых видов спорта оснащен судейской вышкой, стойками с баскетбольными кольцами и щитами, волейбольной стойкой с сеткой, воротами для мини футбола, гимнастическими скамьями. На трибунах для зрителей предусмотрены кресла.

Тренировочный зал борьбы, размещенный на втором этаже, оснащен борцовскими матами, борцовским ковром, гимнастическими скамьями, шведской стенкой, настенным зеркалом. Тренировочный зал бокса оснащен боксерским рингом, боксерскими мешками, гимнастическими скамьями, шведской стенкой, настенным зеркалом. Раздевальные при спортивных залах второго этажа оснащены индивидуальными металлическими шкафами для домашней одежды, скамьями, настенными зеркалами, фенами для сушки волос. Кабинеты сотрудников и администрации оснащены офисной мебелью, персональными компьютерами. Методический кабинет оснащен офисной мебелью, экраном, видеопроектором для демонстрации методических материалов.

Пропускная способность спортивного комплекса в смену: универсальный зал для игровых видов спорта - 48 человека, борцовский зал - 30 человек, зал бокса - 30 человек. Количество смен в день - 2 смены. Между сменами предусмотрена уборка помещений.

Профессионально-квалификационный состав сотрудников: тренеры 5 человек, ИТР - 4 человека, в том числе 2 человека - администрация, медицинский персонал - 2 человека, технический персонал - 4 человека, охранник - 1 человек, дежурный администратор - 1 человек, гардеробщик - 1 человек. Всего - 18 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения.

Спортивный комплекс на 60 зрительских мест.

Здание спортивного комплекса на 60 зрительских мест двухэтажное, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 45,50х25,40 м. Высота первого этажа 4,2 м, отметка низа подвесного потолка +3,0 м и +3,6 м. Высота помещений второго этажа - 4,0 м, отметка подвесного потолка +7,8 м. Высота двухсветного помещения спортивного зала 8,20 м до низа несущей конструкции (фермы).

Под частью здания предусмотрено техподполье. Высота помещений техподполья 1,8 м.

На первом этаже здания размещены: входные тамбуры, помещение охраны, вестибюль с зоной ожидания, гардероб для верхней одежды, ресепшн, помещение уборочного инвентаря, санузлы для посетителей, в том числе для маломобильных групп населения, кабинет врача с ожидальной, комнаты тренеров с санузлами и душевыми, две раздевалки с душевыми и санузлами (для мужчин и для женщин) для зала игровых видов спорта, инвентарная, спортивный зал с трибунами для зрителей, помещение персонала.

На втором этаже здания размещены: тренировочный зал борьбы с инвентарной, тренировочный зал бокса с инвентарной, раздевалки с санузлами и душевыми, помещение уборочного инвентаря, методический кабинет, кабинет директора, кабинет главного инженера, кабинет сотрудников, санузлы, холл.

В техподполье предусмотрены помещения инженерно-технического назначения: насосная, тепловой пункт, венткамера.

В качестве вертикальных коммуникационных связей в здании предусмотрены две лестничные клетки тип Л1. Выход из лестничных клеток выполнен через тамбуры непосредственно наружу.

Эвакуация из помещений первого этажа предусмотрена по коридорам через тамбур главного входа и лестничную клетку, и тамбур. Со спортивного зала предусмотрен дополнительный выход непосредственно наружу. Эвакуация из помещений второго этажа предусмотрена по коридорам в лестничные клетки тип Л1, имеющие выход через тамбуры непосредственно наружу. Эвакуация из помещений техподполья запроектирована по лестнице непосредственно наружу.

Для тушения пожара со стороны боковых фасадов предусмотрены две пожарные лестницы П1.

Для маломобильных групп населения во входной группе со стороны главного фасада предусмотрен пандус с нормируемым уклоном 5%. На первом этаже здания предусмотрен отдельный санузел. В спортивном зале для зрителя - колясочника на трибунах предусмотрено отдельное место.

Крыша - бесчердачная, двухскатная, с внутренним организованным водостоком со стороны главного фасада и с наружным неорганизованным водостоком со стороны дворового фасада.

Окна - алюминиевые, с однокамерным стеклопакетом, ГОСТ 21519-2003.

Витражи - из алюминиевых сплавов, с одинарным стеклопакетом, ГОСТ 25116-82.

Двери - наружные - металлические ГОСТ 31173-2003, внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88, металлопластиковые индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка - подвесной потолок «Армстронг», водоэмульсионная покраска по подвесному потолку из гипсокартона, известковая побелка, водоэмульсионная покраска стен, покраска эмалью, облицовка керамической плиткой, полы - керамогранитная плитка, керамическая плитка, цементные с железнением, линолеум, спортивный линолеум.

Наружная отделка - отделка сэндвич-панелей в заводских условиях, фиброцементные плиты Latonit, декоративная штукатурка, облицовка цоколя керамогранитом.

За абсолютную отметку, соответствующую нулевой условной отметке, принята отметка уровня пола первого этажа – 1772,30 м.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 1290,50 м²;
общая площадь - 1725,20 м²;
полезная площадь - 1613,80 м²;
строительный объем - 13407,90 м³.

Котельная.

Фундамент под модульное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 8,0х2,4 м.

За абсолютную отметку, соответствующую нулевой условной отметке, принята отметка верха фундамента - 1773,40 м.

Основной технический показатель:

площадь застройки - 32,00 м².

КТПН 10/0,4 кВ.

Фундамент под комплектное модульное сооружение - четыре стойки, с размерами между ними 0,80х0,70 м.

За абсолютную отметку, соответствующую нулевой условной отметке, принята отметка верхнего уреза столбчатого фундамента - 1774,80 м.

Основной технический показатель:

площадь застройки - 0,99 м².

6.2.4 Конструктивные решения

Здание спортивного комплекса

Уровень ответственности здания – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости здания – III.

Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

По конструктивному решению - блок выполнен из металлического каркаса. Каркас здания в осях 1-6, Б-Д представляет собой многопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах, жестким опиранием балок перекрытий на колонны и жестким опиранием стропильных ферм на колонны. Пространственная жесткость пролетов обеспечивается вертикальными связями по колоннам и горизонтальными связями в межферменном пространстве.

Каркас здания в административно-бытовой части представляет собой однопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах и жестким опиранием стропильных ферм на колонны. Пространственная жесткость пролетов обеспечивается вертикальными связями по колоннам и горизонтальными связями в межферменном пространстве.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями пунктов нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан:

- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017 «Нагрузки и воздействия на здания ЧАСТЬ 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) ЧАСТЬ 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011).

Расчет выполнен программным комплексом «ЛИРА-САПР 2020». В основу расчета положен метод конечных элементов в перемещениях.

В качестве основания принят гравийный галечник с суглинистым заполнителем.

Фундаменты – столбчатые 2100х2500х600, 1500х1500х600, армированные арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016, бетон принят класса В20 (С16/20) на портландцементе W4,F75. Подколонники – монолитные железобетонные 900х900х1100, 900х900х1900 мм.

Фундаменты по верху объединены рандбалками (размером 300х500 мм) и стенами подвала. По периметру здания предусмотрена конструкция цокольной стенки.

На отм.-0,100 – перекрытие в осях А-Д по несъемной опалубке толщиной 150 мм по металлическим балкам из бетона кл. В 25 (С20/25).

На отм.+4,200 – перекрытие в осях В-Д по несъемной опалубке толщиной 160 мм по металлическим балкам из бетона кл. В 25 (С20/25).

Несущими элементами покрытия – балки, выполненные из горячекатанных двутавров с параллельными гранями полок по СТО АСЧМ 20-93.

Внутренняя часть здания запроектирована из монолитных железобетонных стен сечением 300 мм, армированные арматурой класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016, бетон принят кл. В20 (С16/20) на портландцементе.

Внутренние лестницы – монолитные железобетонные по металлическим косоурам.

Колонны каркаса (стального) устанавливаются на столбчатые фундаменты, крепятся к фундаментам анкерными болтами из высокопрочной стали. Колонны –проката двутавра №40К2, СТО АСЧМ 20-93

Соединение элементов каркаса между собой выполняется с помощью монтажных болтов и на электросварке электродами типа Э42. Толщина сварных швов принята не менее толщины свариваемых элементов. Проектирование стальных конструкций выполнено с учетом требований Еврокод 3 «Проектирование стальных конструкций».

Выбор теплозащитных свойств наружных ограждающих конструкций и определение толщины теплоизоляционного слоя, принят согласно нормируемым значениям с использованием эффективных теплоизоляционных материалов, исходя из санитарно-гигиенических и комфортных условий, условий энергосбережения и климатических характеристик района строительства в зимних условиях.

Здание спортивного комплекса делится на два блока. Наружные стены спортивных залов выполнены из сэндвич-панелей толщиной 150 мм, а блок входной группы из теплоблоков толщиной 400 мм. В качестве утеплителя - утеплитель Изотерм П-125, толщиной 100 мм.

Кровля – трехслойные панели типа «Сэндвич» с эмалевым покрытием и эффективным несгораемым утеплителем, горизонтального крепления, толщиной 150 мм.

Трибуны – металлический из труб прямоугольного и квадратных профиле по ГОСТ 8645-68, ГОСТ 8639-82.

Соединения элементов

Заводские соединения элементов конструкции – сварные. Монтажные – сварные и на болтах нормальной точности согласно узлам. Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности класса В.

Материал и электроды для сварки принимать по СТ РК EN1011-5-2016.

Болты –ГОСТ 7798-70*, класс точности –В, класс прочности 4,6 по ГОСТ 1759.4-87*, гайки по ГОСТ 5915-70* класса прочности 4 по ГОСТ 1759.4-87*, шайбы по ГОСТ 11371-78*.

Для предотвращения раскручивания под гайки постоянных болтов предусмотрено устанавливать одну пружинную шайбу по ГОСТ 6402-70*, при установке круглой шайбы по ГОСТ 11371-78*- контргайку.

Тепловые сети

Тепловой узел – монолитный железобетонный из бетона кл.В15 (С12/15) W6, F75, с толщиной стенок 200 мм. Основное армирование сетками в два ряда арматурой А500С с рабочей арматурой диаметром 12 мм, шагом 200 мм.

Лотки – монолитные железобетонные, толщиной 100 мм. Бетон кл.В15 (С12/15) W6, F75, армирование продольное А500С.

Неподвижные опоры – монолитные железобетонные, толщиной 300 мм. Бетон кл.В15 (С12/15) W6, F75, армирование продольное А500С, поперечное А240.

Плита покрытия узла трубопровода - монолитная железобетонная, толщиной 200 мм. Бетон кл.В15 (С12/15) W6, F75, армирование продольное А500С, поперечное А240.

Котельная

Плита – монолитная железобетонная, толщиной 300мм. Бетон кл.В15 (С12/15) W4, F75, армирование продольное А500С.

Стены фундамента – сборные фундаментные блоки ГОСТ 13579-2018.

Фундамент под трубу – монолитная железобетонная. Бетон кл.В20 (С16/20) W4, F75, армирование продольное А500С, поперечное А240 по бетонной подготовке из бетона кл.В7,5 толщиной 100 мм.

Антикоррозийные мероприятия

Все строительные конструкции подлежат обязательной защите от коррозии коррозионно-стойкими материалами. Защитные покрытия предусмотрены с учетом вида и степени агрессивности среды эксплуатации.

Защита стальных строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, осуществляется в заводских условиях.

Бетонные и железобетонные подземные конструкции выполняются из бетона на цементе по ГОСТ 10178-85 с маркой по водонепроницаемости W4. На наружные поверхности бетонных и железобетонных изделий и конструкций, соприкасающихся с грунтом, наносится гидроизоляция горячим битумом в два слоя по слою холодной битумной огрунтовки.

Все металлические конструкции предусмотрено очистить и грунтовать двумя слоями эмали грунта ПФ-0142 (ТУ-6-10-1698-78) и покрыть двумя слоями эмали ПФ 170 или ПФ 171 по ГОСТ 15907-70 с добавлением 10-15% алюминиевой пудры.

Подготовка под подошвами выполнена превышающей габариты подошвы на 100мм в каждую сторону, толщиной 100мм из бетона класса В7,5 на портландцементе.

Противопожарные и специальные мероприятия

Все здания и сооружения запроектированы с учетом технологического процесса и необходимой степени огнестойкости. Основным средством защиты обслуживающего

персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление металлических частей. Защитные меры электробезопасности выполнятся в объеме, предусмотренном ПУЭ. При окраске конструкций следует соблюдать требования ГОСТ 14202-69.

Колонны, балки и конструкции лестниц дополнительно покрыты огнезащитной краской для металлических конструкций со следующими фактическими показателями:

для колонн огнезащитная эффективность не менее R120 (мин);

для балок огнезащитная эффективность не менее R60 (мин);

для конструкций лестниц огнезащитная эффективность не менее R45 (мин).

Антисейсмические мероприятия

Стальной и железобетонный каркас здания запроектирован согласно СП РК 2.03-30-2017*.

В подвале перегородки запроектированы из керамического кирпича марки 75 на растворе марки 50. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по непривязанным швам для несущих и самонесущих стен должно быть не менее 120Кпа. Кирпичные перегородки усилены горизонтальными сетками по всей длине с шагом 700 мм по высоте. По верху кирпичных перегородок предусмотрен слой цементно-песчаного раствора М 50 толщиной 30 мм с горизонтальными сетками по всей длине стен.

Дверные проемы усилены железобетонным обрамлением. Перегородки усилены железобетонными сердечниками с шагом не более 2,0 м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

Рабочий проект разработан в соответствии нормативно технической документации действующей на территории Республики Казахстан и на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 35,4°С.

Средняя температура за отопительный период - минус 1,5°С.

Температурный график 70-95°С.

Продолжительность отопительного периода - 158 суток.

Проектом принята к установке блочно-модульная котельная БМК-0,46 ДТ, производства ТОО «Буран Бойлер». Котельная поставляется в полной заводской готовности.

Работа котлов - в расчетный период работают оба водогрейных котла на номинальную мощность, в переходный период, при температуре наружного воздуха +7° работает 1 котел на 50% мощности.

Котельная по надежности отпуска теплоты относится ко второй категории.

Основным топливом для котельной является дизельное топливо с теплотворной способностью 10200 ккал/кг.

Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного пребывания обслуживающего персонала. Подогрев дизельного топлива в зимний период производится с помощью греющего кабеля.

Тепловая схема котельной принята - обратная сетевая вода от потребителей с температурой 70°С, через грязевик подается на всас сетевых насосов, после чего теплоноситель поступает на водогрейные котлы, где нагревается до температуры 95°С. Затем сетевая вода поступает потребителям в тепловой пункт. Регулирование температуры тепловой сети в зависимости от температуры наружного воздуха производится погодозависимым трехходовым регулятором температуры.

Подпитка системы отопления и вентиляции производится по следующей схеме - исходная водопроводная вода подается на одно ступенчатую автоматическую водоподготовительную установку, после чего накапливается в баке запаса химически очищенной воды. Из бака химочищенной воды подпиточная вода с помощью подпиточных насосов поступает в трубопровод обратной сетевой воды. Для поддержания постоянной температуры на входе в котел каждый котел оборудован насосом рецеркуляции котла.

Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте здания, с помощью пластинчатых теплообменников. Приготовление теплоносителя для горячего водоснабжения в межотопительный период производится с помощью электрического котла, расположенного в тепловом пункте здания.

Удаление дымовых газов от котлов производится через металлические газоходы с последующим направлением в общую дымовую трубу Ду250, высотой 15м. На газоходах от каждого котла установлены шибер и взрывной клапан. Газоходы и дымовая труба покрываются антикоррозийным покрытием эмалью КО-811 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 а так же изолируются матами по ГОСТ 21880-86 с покровным слоем из оцинкованной стали.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздухоотводчики с последующим спуском в дренаж, в нижних-дренажи. Трубопроводы котельной покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 а так же изолируются изоляцией URSA М-25Ф (фольгированная).

Арматуру установить в местах, удобных и доступных для обслуживания. Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 20 °С.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, провести гидравлические испытания трубопроводов давлением, равным Ри=1,25Рраб, но не менее Ри=1,0МПа.

Монтаж, изготовление трубопроводов выполнить в соответствии с проектом, изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала.

Монтаж и эксплуатацию котлов, оборудования и трубопроводов вести согласно инструкции по установке и обслуживанию оборудования.

Основной технический показатель:

Тепловая мощность котельной - 466 кВт.

Тепловые сети

Рабочий проект тепловой сети разработан в соответствии нормативно технической документации действующей на территории Республики Казахстан и на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 35,4°С.

Источник теплоснабжения – проектируемая БМК.

Расчетный температурный график сети 70-95°С.

Продолжительность отопительного периода - 158 суток.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Грунтовые воды - не вскрыты.

Проектом предусматривается подземная прокладка тепловых сетей от проектируемой БМК до здания ФОКа. Трубопроводы прокладываются в непроходных монолитных железобетонных каналах 620х450 по серии 3.006.1-2.87.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворотов. Отключающая арматура – стальной вварной шаровый кран.

Проектом предусмотрена теплофикационная камера в непосредственной близости от БМК, опорожнение трассы выполняется из низшей точки трассы в приямок. В нижней точке трассы предусмотрено устройство дренажа. Из приямка камеры в нижней точке предусматривается самотечный отвод случайных вод в сбросной колодец.

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*, изготавливаемые из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-88* с поставкой по группе "В" ГОСТ 10705-88*. Антикоррозийное покрытие комбинированное, краской БТ-177 по грунтовке ГФ-020 /ГОСТ4056-63*/.

Тепловая сеть изолируется плитами теплоизоляционными, толщиной изоляции 40мм, с покровным слоем из рубероида кровельного РК-420 без проклейки швов.

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы теплосетей подвергаются промывке и испытаниям на прочность и герметичность давлением равным 1.25 Р рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Основной технический показатель:

Протяженность тепловой сети – 0,08 км.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан в соответствии нормативно технической документации действующей на территории Республики Казахстан и на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 35,4°С.

Источник теплоснабжения – проектируемая БМК.

Теплоноситель в системе отопления - вода с температурой 70-90˚С.

Продолжительность отопительного периода - 158 суток.

В здании физкультурно-оздоровительного комплекса запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Для спортивного зала предусмотрено дежурное отопление. Основное отопление предусмотрено отопительно-вентиляционными агрегатами VOLCANO VR3.

На входе в здание предусмотрены воздушно-тепловые завесы.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические высотой 500 мм.

Для индивидуального регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подводящих трубопроводах к приборам предусмотрена установка терморегулятора RTR-N, на обратном трубопроводе установлен клапан запорный радиаторный RLV.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны в радиаторах и автоматические воздухосборники, расположенные в верхних точках систем.

Магистральные трубопроводы, до распределительных коллекторов, и вертикальные стояки выполнены из стальных из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром до 40 мм и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром свыше 40мм. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, выполнены из многослойных труб «Therm Ultraline». Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, и трубопроводы, проложенные по техническому подполью - проложены в тепловой изоляции.

Трубопроводы, открыто проложенные по помещениям, окрашиваются масляной краской за 2 раза. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта.

Трубопроводы, проходящие через перекрытия и стены, проложены в стальных гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнены из негорючих материалов, обеспечивающий нормируемый предел огнестойкости (заделка цементно-песчаным раствором).

Для повышения энергоэффективности здания в проекте использованы современные утеплители. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

В помещениях физкультурно-оздоровительного комплекса принята механическая общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с подогревом приточного воздуха в зимний период, для административных и бытовых помещений.

Для помещений спортивных залов принята естественная приточно-вытяжная вентиляция. Для удаления воздуха на кровле здания установлены дефлектора, приток воздуха - неорганизованный, с помощью открывающихся фрамуг.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми потолочными решетками. Для предотвращения распространения шума и вибрации, приточные и вытяжные установки присоединяются к воздуховодам через гибкие антивибрационные вставки. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали, принята по СН РК 4.02-01-2011.

Предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует выполнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости (заделка цементно-песчаным раствором).

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполнены из негорючего материала, обеспечивающего предел огнестойкости ограждений.

Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. Монтаж внутренних систем производить согласно СП РК 4.02-101-2012.

Таблица 2

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, $м^3$	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
ФОК	-	-35,4	232570	60100	94700	387370	-	-

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Раздел разработан на основании задания на проектирование, и в соответствии:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

При разработке рабочего проекта использованы материалы «Инженерно-геологический отчет» выполненный ТОО «Талдыкорган-Изыскатель» в 2020 году.

Топографическая съемка, выполненная ТОО «ГеоКадKZ».

Водопровод (В1)

Согласно техническим условиям № 21/05 от 10 ноября 2020 года, выданных ГКП Райымбекского района «Байынкол Су Кубыры» подключение выполняется от существующего кольцевого водопровода из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм по ул. 3. Конысбайулы западнее проектируемого объекта. Точка подключения проектируемый колодец, в котором устанавливается отводная задвижка. Напор в точке подключения – 0,2 МПа. Система водоснабжения принята – тупиковая до здания ФОК в одну линию. Врезка осуществляется путем установки стального тройника с фланцевым соединением и полиэтиленовыми втулками под фланец.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2-2014) «питьевая» диаметром 110х6,6мм. Вводы запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 76х3,0; 32х3,0мм. Водопровод запроектирован для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды к проектируемому зданию спортивного зала и к котельной. Общая протяженность водопровода составляет L=119,60м в т. ч. по диаметрам:

- 110х6,6мм, L=60,40м;
- 76х3,0мм, L=19,20м;
- 32х3,0мм, L=40,0м.

При укладке полиэтиленовых труб, на дне траншеи предусматривается слой из песка толщиной 10см, стальные трубы укладываются на естественное выровненное основание. При засыпке полиэтиленовых труб, над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 30 мм.

Таблица 3

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчётный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	
Водопровод В1	7,87	2,03	1,39	Пожаротушение 15,0+2,5л/сек
Канализация К1	7,87	2,03	2,99	

Соединение полиэтиленовых труб между собой осуществляется с помощью контактной стыковой сварки. При пересечении стен колодцев с полиэтиленовым трубопроводом предусмотрены гильзы.

Колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» по серии 3.900.1-14 из сборных железобетонных элементов диаметром 1500мм по ГОСТ 8020-90. Вокруг люков колодцев устраивается отмостка с уклоном 0,03 от крышки люка.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек согласно приложения 4 ТР «Общие требования к пожарной безопасности» строительный объем здания составляет 13407,90м3, пожаротушение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов установленных южнее проектируемого объекта на кольцевом водопроводе в колодцах. Место расположение пожарных гидрантов указывается на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Канализация (К1)

В с. Кызылшекара отсутствует центральная канализация, согласно п. 10 Задания на проектирование сброс стоков от проектируемого здания спортзала предусмотрен в проектируемый септик. Хозяйственно-бытовые сточные воды от спортивного зала собираются и самотеком отводятся по проектируемым наружным сетям канализации в двухкамерный горизонтальный цилиндрический септик, материал корпуса стеклопластик. Септик выполнен в горизонтальном исполнении, объемом 30 м^3 диаметром 3000 мм длиной 4300 мм. Полный объем септика принят на трехсуточный приток стоков. Септик поставляется заводского изготовления полной готовности к монтажу. Стоки из септика вывозятся в места, согласованные с местными органами СЭС.

Самотечная канализация запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 диаметром 160х6.2мм «техническая» по СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Общая протяженность канализации составляет L=84,40м.

При засыпке полиэтиленовых трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Смотровые канализационные колодцы выполнены по ТП 902-09-22.84 по серии 3.900.1-14 из сборных железобетонных элементов диаметром 1500мм по ГОСТ 8020-90. Вокруг люков колодцев устраивается отмостка с уклоном 0,03 от крышки люка.

Монтаж наружных сетей водопровода и канализации вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Канализация производственная (К3)

Производственная канализация предусмотрена для отвода производственных вод от котельной. Сети производственной канализации запроектированы самотечные из чугунных безнапорных труб диаметром 100мм по ГОСТ 6942-98.

Общая протяженность производственной канализации составляет L=5,0м.

Производственные стоки отводится в мокрый колодец по ТП 902-09-22.84 по серии 3.900.1-14 из сборных ж/б элементов диаметром 2000мм по ГОСТ 8020-90, с дальнейшим вывозом стоков в места, согласованные с санэпидемстанцией.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)		
1.1	Труба ПЭ100 СТ РК ISO 4427-2-2014 SDR17 Ø110х6,6мм	м	60,40
1.2	Труба стальная по ГОСТ 10704-91 изоляция «Весьма усиленная»		
1.2.1	Ø76х3мм	м	19,20
1.2.2	Ø32х3мм	м	40,00
1.3	Водопроводные колодцы Ø1500мм	шт	2
2	Хозяйственно-бытовая канализация (К1)		
2.1	Труба ПЭ100 СТ РК ISO 4427-2-2014 SDR26 Ø160х6,2мм	м	84,40
2.2	Канализационные колодцы Ø1500мм	шт	5
2.3	Септик V=30м^3	шт	1
3	Производственная канализация (К3)		
3.1	Труба по ГОСТ6942-98 Ø100мм	м	5
3.2	Канализационные колодцы Ø2000мм	шт	1

Антисейсмические мероприятия

В связи с сейсмичностью района строительства - 8 баллов предусмотрены следующие мероприятия:

- в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы (МС);
- на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона (для водопроводных колодцев);
- стыковые соединения трубопроводов (раструбные) монтировать на резиновых уплотнителях;
- жесткая заделка вводов трубопроводов в стенах и фундаментах зданий и сооружений не допускается;
- зазоры в проемах следует заполнять плотным эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Внутренние сети водопровода и канализации

Раздел «Водопровод и канализация» по рабочему проекту разработан на основании задания на проектирование, и в соответствии:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы»;
- СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».

В рабочем проекте предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой противопожарный водопровода (В1);
- водопровод горячей воды подающий и циркуляционный (Т3,Т4);
- хозяйственно-бытовой канализации (К1);
- дождевой канализации (К2);
- дренажной канализации (К3н).

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровода (В1)

В здании спортивного комплекса проектом предусмотрена система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, с подачей воды питьевого качества. Система внутреннего водопровода тупиковая с одним вводом в здание диаметром 76мм. Ввод хозяйственно-питьевого водопровода (В1) выполнен в помещение насосной расположенной в техподполье на отм. (-2,100). Для учета общего расхода холодной воды на вводе установлен счетчик диаметром 25мм с обводной линией с установкой на ней электрозадвижки. Водомерный узел предусмотрен с функцией дистанционной передачи данных. Открытие электрозадвижки осуществляется по сигналу от пожарных кнопок, расположенных у пожарных кранов. Потребный напор на вводе при хозяйственно-питьевом водоснабжении – 14,26 м, при пожаротушении - 41,07 м, гарантированный напор в наружной сети 20,0 м, для обеспечения требуемого напора предусмотрена установка насосной станции пожаротушения. Магистральные трубопроводы прокладываются по стенам и над потолком из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санитарным приборам, системы (В1) выполняются из полипропиленовых труб PN10 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Для предотвращения образования конденсата все трубопроводы, кроме противопожарных трубопроводов и подводок к санитарно-техническому оборудованию предусмотрена трубчатая тепловая изоляция «Misot-Flex», толщиной 9 мм. В санузлах

предусмотрены унитазы, писсуары, раковины и душевые. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. Стальные трубы окрашиваются эмалью за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

На время пожара для обеспечения требуемого напора в сети водопровода предусмотрена противопожарная насосная станция с двумя насосами один (раб.) один (рез.), с характеристиками Q=13.32 м^3/час, Н=22м, Р=2х3.0 кВт. Насосная станция поставляется полной заводской готовности к монтажу, с всасывающим и напорным коллекторами, запорной арматурой и обратными клапанами, шкафом управления.

Проектирование и расчет системы водоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012. Расходы воды приведены в таблице 5 основных показателей.

Таблица 5

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Установленная мощность электродвигателя, кВт	При пожаре л/сек
		м^3/сут	м^3/ч	л/сек		
Водопровод (В1)	14,26	3,24	1,05	0,81	2х3,0кВт	1 струя 3,7 л/сек
Горячее водоснабжение (Т3;Т4)	14,93	4,63	1,14	0,85		
Канализация бытовая (К1)		7,87	2,03	2,99		

Внутреннее пожаротушение

Внутреннее пожаротушение спортивного комплекса предусмотрено, согласно п. 2 таблицы 1 СП РК 4.01-101-2012. При высоте здания до 28 м и строительном объёме от 5000 до 25000 м^3 (объем здания 13407,90 м^3, высота здания - 11, 0 м), расход воды на тушение пожара принят 1 струя 2,5 л/с. Уточненный расход согласно таблицы 3 СП РК 4.01-101-2012 в зависимости от высоты помещения принят - 3,7 л/с.

Внутреннее пожаротушение здания осуществляется из пожарных кранов в количестве 5шт., расположенных на высоте 1,35 м от уровня пола и размещаемых в пожарных шкафах. Расположение пожарных кранов выполнено с возможностью тушения пожара в любой точке проектируемого здания. Тушения пожара предусмотрено от пожарных кранов диаметром 50мм с длиной пожарного рукава 20м, диаметр вспрыска наконечника пожарного ствола 16мм.

Горячее водоснабжение (Т3; Т4)

Горячее водоснабжение предусматривается от теплового пункта расположенного в техподполье на отметке (-2,100).

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехприборам, с циркуляцией воды через перемычки.

Для учета расходов горячей воды в помещение теплового пункта предусмотрена установка водомерных узлов со счетчиками на подающем (Т3) и циркуляционном (Т4) трубопроводе.

Магистральные трубопроводы, стояки, подводки к сантехприборам приняты из полипропиленовых труб со стекловолокном PN20 диаметром 20-50мм по СТ РК ГОСТ Р

52134-2010. Для предотвращения потерь тепла, трубопроводы, за исключением подводок к сантехприборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией «Misot-Flex» толщиной 13 мм.

На ответвлениях от магистральных линий, у основания стояков горячего водопровода установлена запорная арматура. В повышенных точках на стояках предусмотрена установка автоматических сбросников воздуха.

Внутренняя канализация (К1)

В здании спортивного комплекса проектом предусмотрена система хозяйственно - бытовой канализации. Отвод стоков осуществляется по двум выпускам во внутриплощадочные сети канализации. Выпуски выполнены из канализационных раструбных чугунных труб диаметром 100мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы системы (К1) выполняются из непластифицированного поливинилхлорида диаметром 50-100мм для систем внутренней канализации и фасонных частей по ГОСТ 324123-2013. Магистральные сети канализации прокладываются скрыто под полом первого этажа в железобетонных каналах. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Стыковые соединения трубопроводов выполнены на резиновых уплотнительных кольцах.

Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводится на высоту 0,5 м выше кровли. Стояки, проходящие по холодному чердаку, тепло изолируются трубчатой изоляцией.

Дренажная канализация (К3н)

Дренажная канализация (К3н) запроектирована для отвода случайных проливов в помещении насосной станции. Для откачки авариных вод в насосной станции и в тепловом пункте предусмотрен приямок с установленными погружным дренажным насосами один – рабочий, один резервный Q=7,82м^3/час; Н=10м. Вода из приямков сбрасывается на отмостку.

Дождевая канализация (К2).

Сети дождевой канализации для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий выполняются из стальных электросварных труб диаметром 108х4.0мм по ГОСТ 10704-91.

Для отвода дождевых вод с кровли предусмотрены водосточные воронки.

Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусмотрен на отмостку здания с перепуском на зимний период в сеть бытовой канализации.

На зимнее время запроектирован электрообогрев воронок, магистральных трубопроводов под кровлей и выпуски на отмостку.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение спортивного комплекса в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 25.1-5366 от 24 ноября года выданными АО «АЖК» г. Алматы.

Электроприемники объекта относятся ко II (котельная) и III категории обеспечения надежности электроснабжения.

Рабочим проектом предусматривается:

установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4кВ-160кВА;

строительство воздушной линии ВЛЗ-10кВ для подключения проектируемой КТПН-10/0,4кВ;

прокладка кабельных линий КЛ-0,4кВ от проектируемой КТПН-10/0,4кВ для подключения электроприемников объекта;

наружное освещение территории физкультурно-оздоровительного комплекса.

Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ

Рабочим проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции КТП-10/0,4кВ наружной установки, тупикового типа с воздушным вводом и кабельными выводами, с одним силовым масляным трансформатором напряжением 10/0,4кВ мощностью 160кВА.

КТП-10/0,4кВ принята шкафного типа в металлическом корпусе.

КТП-10/0,4кВ состоит из:

распределительного устройства высокого напряжения РУ-10кВ;

силового трансформатора ТМ-160кВА;

распределительного устройства низкого напряжения РУ-0,4кВ.

КТП-10/0,4кВ представляет собой цельную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых стальным листом.

На вводе РУ-0,4кВ проектируемой КТП-10/0,4кВ предусмотрена установка электронного счетчика учета электроэнергии и шкафа с модемом и каналом GPRS для передачи данных в существующую АСКУЭ АО «АЖК».

КТП-10/0,4кВ представляет собой готовое изделие, полностью укомплектованное оборудованием, кроме устройства заземления.

Защитные меры безопасности

Заземляющее устройство КТП-10/0,4кВ принято общим для напряжений 10кВ и 0,4кВ.

Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства КТП-10/0,4кВ в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Контур заземления представляет собой наружный контур, состоящий из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных между собой круглой сталью диаметром 10 мм.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли – 0,5 м. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования и нейтраль трансформатора.

Сети электроснабжения 10кВ

Для питания проектируемой КТП-10/0,4кВ, предусмотрено строительство воздушной линии ВЛЗ-10кВ, которая подключается путем отпайки от ближайшей опоры существующей ВЛ-10кВ фидер 7-91И, с установкой на отпаечной опоре устройства ответвления провода (УОП).

Одноцепная воздушная линия ВЛЗ-10кВ запроектирована на опорах на базе железобетонных стоек СВ 105-3,5.

Технические решения по выбору опор и подвеске провода приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами с использованием арматуры фирмы «ЕНСТО».

Рабочим проектом приняты защищенные одножильные провода СИП 3 из алюминиевого сплава с изоляцией из сшитого полиэтилена расчетного сечения.

На концевой опоре (около КТП-10/0,4кВ) и на первой опоре проектируемой ВЛЗ-10кВ устанавливаются линейные разъединители РЛНД-10кВ.

Заземление проектируемых опор ВЛЗ-10кВ выполнено в соответствии с типовой серией 3.407-150:

путем присоединения к нижнему заземляющему выпуску стойки опоры трех вертикальных электродов, выполненных из круглой стали диаметром 16 мм, длиной по 3 м каждый, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм – для опор ВЛЗ-10кВ;

путем прокладывания вокруг стойки замкнутого контура размером 2х2 м, выполненного горизонтальными электродами из круглой стали диаметром 10 мм и присоединения к нижнему заземляющему выпуску стойки опоры горизонтального электрода из круглой стали диаметром 10 мм длиной 5,0 м и вертикального электрода из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5,0 м – для опор с разъединителем РЛНД-10кВ.

Опоры ВЛ-10кВ устанавливаются, в соответствии с типовой серией 3.407.143, в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм, длиной 2,5 м, которые засыпаются вынутым при бурении грунтом, уплотнение грунта производится слоями не более 0,2 м с помощью трамбовки.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ

Категория надежности электроснабжения электроприемников спортивного комплекса - III, блочно-модульной котельной (БМК) – II.

Электроснабжение электроприемников спортивного комплекса и БМК осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТП-10/0,4кВ.

В связи с невозможностью обеспечения в сельской местности второго независимого источника питания (письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» за № 193 от 11 марта 2021 г.), рабочим проектом предусмотрено электроснабжение котельной двумя взаиморезервируемыми линиями от РУ-0,4кВ проектируемой на территории школы КТП-10/0,4кВ.

Сети от РУ-0,4кВ проектируемой КТП-10/0,4кВ до ГРЩ спортивного комплекса (СК) и распределительного щита котельной, выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами расчетного сечения, проложенном в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочного уровня земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и проезжими дорогами, кабель прокладывается в ПНД трубе диаметром 100 мм.

Рабочим проектом предусмотрено заземление здания БМК. Внутренний контур заземления БМК присоединяется к контуру наружного заземления. Контур заземления представляет собой наружный контур, состоящий из вертикальных электродов, выполненных из круглой стали диаметром 22 мм длиной 2,0 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм, проложенной на глубине 0,5 м от уровня земли.

В соответствии с СП РК 4.04-101-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» БМК относится к III категории. Молниеприемник из круглой стали диаметром 20 мм длиной 1,5 м устанавливается на дымовую трубу, которая присоединяется к наружному контуру заземления котельной полосовой сталью 40х4 мм.

Сети наружного освещения

Рабочим проектом предусматривается освещение территории спортивного комплекса. Наружное освещение территории комплекса выполняется консольными светодиодными светильниками мощностью 100 Вт, установленными на проектируемых опорах наружного освещения высотой 7 м.

Для освещения спортивных площадок приняты консольные светодиодные светильники мощностью 200Вт, установленные на металлических опорах типа НФГ-10 высотой 10 м.

Сети наружного освещения выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в земле в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. При пересечении с проезжими дорогами кабель наружного освещения прокладывается в ПНД трубах диаметром 40 мм.

Электропитание сети наружного освещения выполнено от ящика управления освещением ЯУО, запитанным от РУ-0,4кВ проектируемой КТП-10/0,4кВ и установленном на фасаде КТП. Управление наружным освещением предусматривается автоматически от фотореле и программатора. Ответвление к каждому светильнику защищается автоматическим выключателем с номинальным током 6А.

В соответствии с требованием ПУЭ РК светильники наружного освещения, установленные на металлических опорах, заземляются присоединением проводника РЕ к болту заземления светильника, а металлическая опора заземляется присоединением проводника РЕ к болту заземления опоры. Также предусмотрено заземление каждой металлической опоры, путем присоединения опоры к заземляющему устройству (ЗУ). ЗУ состоит из вертикального электрода из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенного с опорой полосовой сталью 25х4 мм, проложенной на глубине 0,5 – 0,7 м от планировочного уровня земли.

Электрооборудование

Напряжение электрической сети 380/220В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электрооборудование СК относится к III категории.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ГРЩ, установленное в электрощитовом помещении комплекса.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии с PLC-модемом, установленным на вводе ГРЩ.

Силовыми токоприемниками являются сантехническое и технологическое оборудование. Для распределения электроэнергии к силовым токоприемникам приняты силовые распределительные шкафы индивидуального изготовления с автоматическими выключателями на линиях.

В качестве пусковой аппаратуры приняты автоматические выключатели, магнитные контакторы и пульты управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре от прибора пожарной сигнализации.

Включение противопожарного насоса и электрозадвижки на обводном трубопроводе в случае пожара предусмотрено от кнопочных постов управления, установленных в пожарных шкафах.

Рабочим проектом предусмотрена система электрообогрева водосточных воронок и желобов на кровле здания и канализационных труб.

Распределительные и групповые электросети выполняется кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение при групповой прокладки с пониженным дымо- газовыделением, прокладываемым в поливинилхлоридных трубах скрыто внутри гипсокартонных перегородок и за подвесным потолком.

Электроосвещение

Предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение, выполненное светодиодными светильниками. Величины освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения-36В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36В.

Входы в здание освещаются светильниками, присоединяемыми к сети внутреннего аварийного освещения.

Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными в помещениях. Управление лестничных клеток – датчиками движения.

Розеточные группы включаются в сеть через УЗО.

Групповая сеть выполняется кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение при групповой прокладки с пониженным дымо-газовыделением, прокладываемым в поливинилхлоридных трубах скрыто внутри гипсокартонных перегородок и за подвесным потолком, в универсальном спортивном зале в кабельных лотках.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электроустановки заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (РЕ) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции, кабельных конструкций и электрооборудования.

Рабочим проектом предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный полосовой сталью 40х4 мм, проложенной по периметру здания и технических помещений на высоте 0,5 м и соединенный в двух местах с наружным контуром заземления.

Молниезащита выполняется в соответствии со СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, уложенная на кровлю здания и имеющая непрерывную электрическую связь с наружным контуром заземления. Молниеприемная сетка и токоотводы выполняются из стальной проволоки диаметром 8 мм, с ячейками не более 6х6 м. В качестве токоотводов используется полосовая сталь 25х4 мм.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными электродами, выполненными из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм, проложенной на глубине 0,5÷0,7м от уровня земли.

Основные технические показатели:

Напряжение сети	- 10/0,4/0,22кВ.
Категория электроснабжения	- II, III.
Расчетная мощность объекта	- 100,0 кВт.
Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ	- 135,5 м.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	- 48,0 м
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ наружного освещения	- 245,0 м.

Системы связи и сигнализации

В рабочем проекте предусматриваются следующие виды слаботочных устройств:

наружные сети телефонизации;
структурированная кабельная система;
видеонаблюдение;
пожарная сигнализация.

Наружные сети телефонизации

Телефонизация спортивного комплекса осуществляется от сельской телефонной сети, в соответствии с техническими условиями № 02-175/т-АР от 26 июня 2020 года и № 02-269/т-АР от 04 ноября 2021 года, выданными Кеген-Райымбекский ЛТЦ ЦТО МС «Алматинский регион» РДТ «Алматытелеком».

Подключение спортивного комплекса к сетям телефонизации выполняется от контейнера АТС села Кызылшекара, расположенной на ул. З. Конысбайулы, оптическим кабелем ОК-12.

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды работ:

строительство одноотверстной кабельной канализации от АТС до проектируемого спортивного комплекса, с установкой типовых железобетонных колодцев ККС-2;

прокладка бронированного оптического кабеля ОКЛ-12 от АТС в проектируемой канализации до проектируемой распределительной муфты, устанавливаемой в проектируемом колодце ККС;

прокладка бронированного оптического кабеля ОКЛ-2 от проектируемой распределительной муфты до ввода в здание;

устройство ввода кабеля ОК-2 в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм в здание и оконечивание его в оптической распределительной коробке ОРК.

Строительство телефонной канализации выполнено полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм и емкостью блоков 0+1. Проектируемых железобетонные колодцы оборудуются консолями, кронштейнами и запорными устройствами.

Ввод в здание СК выполнен в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм. В здании кабель прокладывается в кабельном канале.

В соответствии с техническими условиями рабочим проектом предусмотрен закуп патчкордов и SFP модулей.

Проектируемые колодцы доукомплектовывается чугунными консолями и кронштейнами.

При прокладке кабеля исключается перекрещивания кабелей, расположенных в одном горизонтальном ряду, перекрытие кабелями отверстий телефонной канализации, переход кабелей с одной стороны колодцев на другую, а также спусков (подъемов) кабелей по боковой стене колодцев между кронштейнами.

Основные технические показатели:

Протяженность телефонной канализации	- 216,0 м.
Общее количество ККС-2	- 8 штук.
Общая длина оптического кабеля ОК	- 286,0 м.

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система (СКС) предназначена для объединения всех пользователей информационных систем в единую сеть, что позволяет передавать информацию в виде голоса и данных, обеспечивает доступ к единым сетевым ресурсам.

Телефонная связь обеспечивается по беспроводной связи при помощи стационарного GSM терминала, подключенного к мини АТС. Подключение телекоммуникационного шкафа предусмотрено к проектируемому оптическому кабелю

сельской телефонной сети. Кабель ОК-2, предусмотренный разделом НСС, оканчивается на оптической полке, установленной в коммутационно-распределительный шкаф 19" 22U.

Система рассчитана на организацию 7-ми рабочих мест, оснащенных компьютерной техникой и другим вспомогательным оборудованием.

В помещении № 16 (кабинет технического персонала) для размещения активного сетевого и кроссового оборудования устанавливается коммутационно-распределительный шкаф 22U 19".

Шкаф оснащается блоком силовых розеток для питания активного оборудования, коммутатором и патчпанелями.

До рабочих мест предусмотрена прокладка UTP кабеля категории 5, скрыто в гофрированных трубах.

В рабочих помещениях предусматривается установка двухпортовых информационных розеток на стенах, на высоте 300 мм от уровня пола. Каждый информационный порт может быть использован для подключения компьютера, телефона или любого другого оборудования с интерфейсом Ethernet.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для визуального контроля входов с улицы, коридоров и территории спортивного комплекса.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой предусмотрена установка всепогодных цилиндрических IP-видеокамер снаружи на фасаде здания.

Внутренние камеры устанавливаются на высоте 2,9 м от уровня пола, наружные – на высоте не менее 3,2 м от уровня земли.

Информация с IP-видеокамер поступает на 16-тиканальный видеорегистратор с выводом изображения на монитор. Видеорегистратор, монитор и ИБП устанавливаются в комнате охраны.

Кабели системы видеонаблюдения прокладываются по стенам в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Электропитание IP-видеокамер осуществляется по технологии Power over Ethernet (PoE) от видеорегистратора с поддержкой PoE.

Электропитание системы видеонаблюдения предусмотрено от сети переменного тока 220В через источник бесперебойного питания.

Система оповещения

Для голосовых оповещений, передачи служебных и рекламных сообщений, трансляции музыки предусмотрена система оповещения.

В помещении инвентаря № 10 на первом этаже здания предусмотрена установка усилителя микширующего и микрофона. В универсальном спортивном зале устанавливаются настенные громкоговорители.

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки ШВВП 2х0,75 мм2, проложенном скрыто в слое штукатурки и в кабельных лотках.

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранних стадиях возгорания в защищаемых помещениях, с выдачей звукового и светового сигналов и управлением инженерными системами.

Система автоматической пожарной сигнализации, предусмотренная проектом, реализована на базе оборудования фирмы «BOLID».

В комнате охраны на стене устанавливается прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) типа «Сигнал-20П» и пульт контроля и управления (ПКиУ) типа С2000М.

По интерфейсу RS-485 к С2000М подключается ППКП и блок сигнальный пусковой «С2000-СП1». К ППКП подключаются пожарные извещатели, к «С2000-СП1» – оборудование системы оповещения о пожаре.

В качестве пожарных извещателей, в защищаемых помещениях используются дымовые извещатели типа ИП 212, которые устанавливаются на потолках помещений и в запотолочном пространстве, линейные дымовые извещатели ИПДЛ-Д-Ц/4Р, устанавливаемые на высоте 8 м от уровня пола в универсальном спортивном зале. Ручные извещатели типа ИПР 513 устанавливаются на путях эвакуации и выходах наружу на высоте 1,5м от уровня пола.

Кабельные линии пожарной сигнализации прокладываются в кабельных каналах по стенам и потолкам и в гофрированных трубах внутри гипсокартонных перегородок.

Согласно СН РК 2.02-11-2002*, в проекте применяется второй тип системы оповещения о пожаре.

Проектом предусматривается установка светозвуковых оповещателей типа «LD-96», которые устанавливаются в коридорах и в универсальном спортивном зале и световых указателей «Выход» - на путях эвакуации из здания.

При поступлении сигнала «Пожар» от ППКП «Сигнал-20П», предусмотрена возможность выдачи командных импульсов через блоки ввода/вывода на отключение вентиляции и включение системы оповещения людей о пожаре.

Вызов пожарной охраны осуществляется дежурным или охранным персоналом.

Электроснабжение системы охранно-пожарной сигнализации предусмотрено от сети 220В. В качестве резервного источника питания используются аккумуляторные батареи, которые обеспечивают работу установки не менее 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «пожар».

Энергоэффективность

Раздел «Энергоэффективность» выполнен согласно Закону Республики Казахстан от 13 января 2012 года №541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Здания относятся к классу энергетической эффективности А+ (высокий), в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №399 «Об утверждении Правил определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Объёмно-планировочные решения объекта проектирования приняты в соответствии с установленными требованиями пожарной безопасности.

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают III степень огнестойкости.

Эвакуация из техподполья этажа осуществляется сразу наружу.

Эвакуация с первого этажа осуществляется через коридоры и тамбуры, а со спортивного зала непосредственно наружу.

Эвакуация со второго этажа осуществляется по лестницам Л1, 1 типа (п.6.4.10 СП РК 2.02-101-2014 Пожарная безопасность зданий и сооружений).

Ширина путей эвакуации соответствует требованиям п 6.3.3 СП РК 2.02-101-2014 (Пожарная безопасность зданий и сооружений).

Ширина марша лестницы и дверных проемов в ней соответствуют п. 6.4.1 СП РК 2.02-101-2014 (Пожарная безопасность зданий и сооружений).

Проектом предусматривается три эвакуационных выхода, что соответствует п. 6.2.6 СП РК 2.02-101-2014 (Пожарная безопасность зданий и сооружений).

Открывание дверей предусматривается в сторону путей эвакуации. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание.

Двери электрощитовых, вентиляционных камер согласно 6.4 СП РК 2.02-20-2006 - с пределом огнестойкости 0,5 ч.

Блоки отделены противопожарной стеной 1 типа. Двери в противопожарной стене и лестничной клетки – выполнены противопожарными, самозакрывающимися, с уплотненными притворами согласно п. 6.3 СП РК 2.02-101-2014 (Пожарная безопасность зданий и сооружений).

Отделка спортивных залов, путей эвакуации выполнена из несгораемых и трудносгораемых материалов.

Противопожарную защиту стальных конструкций осуществляется путем нанесения огнезащитной краски X-Flame. Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществляется в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты, с целью достижения установленного предела огнестойкости R120. Состояние огнезащитной обработки по металлу испытывается в соответствии с СТ РК 615-2-2011.

Наружные стены спортивных залов выполнены из сэндвич-панелей б=150мм с пределом огнестойкости не менее EI 15.

Здание имеет один пожарный отсек. Предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрено выполнить из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости (заделка цементно-песчаным раствором).

В целях защиты людей и имущества физических, юридических лиц от воздействия опасных факторов пожара проектом предусмотрен монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре.

Во исполнение пункта 28 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МЧС РК от 17 августа 2021 года № 405 (далее – Технический регламент), проектом предусмотрено внутреннее противопожарное водоснабжение.

Расход на наружное пожаротушение составляет - 15л/с. На проектируемых водопроводных сетях предусмотрена установка 2-х пожарных гидрантов для наружного пожаротушения установленных в колодцах на водопроводных кольцевых сетях на расстоянии не более 150м. друг от друга. На опорах или стенах здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов, окрашенные флуоресцентной краской.

Средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (оборудование пожарных кранов, автоматической пожарной сигнализации, пожарные гидранты, огнезащитный состав), которые будут применены при строительстве, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

В соответствии с проектом предусмотрены решения, согласно которых пожарную безопасность при проведении строительно-монтажных работ следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности» (постановление Правительства РК от 09 октября 2014 года №1077, глава 12).

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемое здание спортивного комплекса двухэтажное и предназначено для проведения соревнований, учебно-тренировочных групповых занятий по общей физической подготовке. При выборе участка под строительство проведены замеры гамма-фона и плотности потока радона с поверхности грунта.

Проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений: здание СК на 60 мест; котельная; трансформаторная подстанция; временная парковка; площадка для ТБО. На территорию предусмотрено 2 въезда шириной 5,5 м. Среднегодовые температуры воздуха в районе работ. Среднемесячная температура самого теплого месяца августа +15. Абсолютный максимум зафиксирован + 37°С. На территории площадки предусмотрена парковка для легкового транспорта.

Проектом предусмотрено несколько типов покрытия: асфальтобетонное покрытие подъездов и автостоянок легкового транспорта; асфальтобетонное покрытие тротуаров; искусственное покрытие спортивных площадок. Для обслуживания инвалидов и иных маломобильных групп населения на территории предусмотрены пешеходные тротуары с устройством пандусов шириной 1,2 м, а также пандусы для въезда в здание оздоровительного комплекса, устройство тактильной плитки, места стоянок для МГН. Проектируемое здание комплекса двухэтажное и предназначено для проведения соревнований, учебно-тренировочных групповых занятий по общей физической подготовке.

В состав физкультурно-оздоровительного комплекса входят: универсальный спортивный зал, зал бокса, зал борьбы, административно-бытовые помещения. На первом этаже расположены: входная группа с вестибюлем; универсальный спортивный зал; раздевалки мужская и женская; тренерские; медицинское помещение; бытовое помещение.

Пропускная способность спортивного зала 50 чел. При спортивном зале запроектированы 2 раздевалки (мужская, женская) на 25 чел. каждая, с душевыми и сан. узлами. Раздевалки оснащены индивидуальными металлическими шкафами для одежды, скамьями для переодевания, настенными зеркалами, фенами для сушки волос и вешалками на 2 крючка. При спортивном зале предусмотрена инвентарная, оснащенная стеллажами, подтоварниками и рабочими столами. В спортивном зале запроектированы зрительские трибуны на 60 мест. Для тренеров на этаже запроектированы 2 тренерские (мужская, женская) с душевыми и сан. узлами, оснащенные шкафами для одежды, диванами 2-местными, столами, стульями. В состав медицинских помещений входят: кабинет врача; ожидальная. На втором этаже расположены: - тренировочный зал борьбы; - тренировочный зал бокса; раздевалки мужская и женская; административные помещения; холл, зона отдыха. Зал оснащен рингом с помостом, боксерскими грушами, скамьями, канатами для лазания, а также другим необходимым инвентарем. Пропускная способность зала бокса - 12 чел. Пропускная способность зала борьбы - 12 чел. Для зала бокса и зала борьбы предусмотрены общие раздевалки - мужская на 12 чел. и женская на 12 чел. с душевыми и сан. узлами, оснащенные индивидуальными металлическими шкафами для одежды, скамьями для переодевания. Также для этих залов предусмотрены инвентарные, оснащенные стеллажами, подтоварниками и рабочими столами. Административные

помещения предусмотрены следующие: кабинеты директора и главного инженера; приемная; кабинет сотрудников; Административные помещения оснащены офисной мебелью по назначению. В зоне отдыха размещены диваны 2-местные. Общая пропускная способность спорткомплекса - 74 чел., в том числе: универсальный спортивный зал - 50 чел. зал бокса - 12 чел. зал борьбы - 12 чел. Общее количество работающих - 17 чел.

Источник теплоснабжения – индивидуальная котельная, теплоноситель – вода, с параметрами 95°С - 70°С.

В помещениях физкультурно-оздоровительного комплекса принята механическая общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с подогревом приточного воздуха в зимний период, для административных и бытовых помещений. Для помещений спортивных залов принята естественная приточно-вытяжная вентиляция. Для удаления воздуха на кровле здания установлены дефлектора, приток воздуха – неорганизованный, с помощью открывающихся фрамуг. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми потолочными решетками. Для предотвращения распространения шума и вибрации, на воздуховодах установлены шумоглушители, а приточные и вытяжные установки присоединяются к воздуховодам через гибкие антивибрационные вставки. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали. Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

В здании физкультурно-оздоровительного комплекса запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Для спортивного зала предусмотрено дежурное отопление. Основное отопление предусмотрено отопительно – вентиляционными агрегатами фирмы VTS, VOLCANO VR3. Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами 85-70˚С. Магистральные трубопроводы, до распределительных коллекторов, и вертикальные стояки выполнить из стальных из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические высотой 500 мм. Основным видом топлива для котельной служит жидкое топливо. Доставка дизельного топлива на площадку котельной осуществляется автотранспортом. Для хранения дизельного топлива запроектированы два подземных горизонтальных металлических резервуара емкостью 3м3 каждый. Для разогрева дизельного топлива в зимний период на топливопроводах предусмотрен электроподогрев. На крыше резервуара запроектирован люк замерный и совмещенный с огнепреградителем механический дыхательный клапан.

В здании предусмотрены следующие системы: - В1 - водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный; - Т3, Т4 - водопровод горячей воды подающий и циркуляционный; - К1 - канализация хозяйственно-бытовая; - К2 – канализация ливневая; - К3н – канализация дренажная. Водопровод хозяйственно-питьевой (В1). Хоз-питьевое водоснабжение осуществляется от городского водопровода. Магистральные трубопроводы системы В1 и стояки до пожарных кранов выполняются из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91, подводки к приборам запроектированы из полипропиленовых труб питьевого качества PN10 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 52134-2010. Горячее водоснабжение осуществляется от теплового пункта. Тепловой пункт расположен в техподполье. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехприборам, с циркуляцией воды. Магистральные трубопроводы, стояки горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб со стекловолокном PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 52134-2010. Бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализаций. В проекте предусмотрено общее, аварийное и

эвакуационное освещение, питание щитов освещения предусмотрено от шкафа ГРЩ. Расчет электроосвещении выполнен по требуемой освещенности по назначению помещений, Типы светильников, высота их подвеса и их размещение выбраны с учетом расположения технологического оборудования и равномерной общей освещенности. Освещение выполнено светодиодными светильниками.

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. На период строительства на строительных площадках предусмотрены эстакады мытья колёс машин и механизмов открытого типа, рассчитанные на две единицы техники. Питание рабочих будет осуществляться с близлежащих столовых (или подвозкой питания в контейнерах). Администрация строительства обязана обеспечить рабочих спецодеждой и спецобувью соответствующих размеров, а также средствами индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой работы. Снабжение стройплощадки водой на производственные и противопожарные нужды осуществляется путем подключения трубопроводов к возводимым в начальный период строительства сетям водоснабжения. На объекте строительства во всех бытовых помещениях размещены аптечки для оказания первой медицинской помощи. Питание рабочих будет осуществляться с близлежащих столовых (или подвозкой питания в контейнерах). Потребность в воде для питьевых нужд обеспечивается подвозкой бутилированной воды (или автоцистерной) хранится в специализированном помещении. На объекте будет размещена аптечка первой помощи на период строительства.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209; «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

6.5 Организация строительства

Проект разработан на основании технического задания на проектирование в соответствии с требованиями: - СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08 сентября 2020 года).

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства. Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» от 28 февраля 2015 года № 177.

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, п. 37, стр. 197; СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I, п. 4.11 возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше применен коэффициент 1,05; п. 4.14 общих положений, строящихся из металлических легких конструкций, применен коэффициент 0,75.

Нормативная продолжительность строительства Т = 8 мес., в том числе подготовительный период =2 месяца.

Начало строительства планируется на март месяц 2022 года, (письмо заказчика от 11 августа 2021 года № 3).

Основные технические показатели:

Нормативный срок продолжительности строительства – 8 месяцев.

Начало строительства - март 2022 год.

6.6 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, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02 апреля 2015 года № 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 Республики Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса ABC-KZ 2021.4.1 от 01 ноября 2021 года по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 23;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуск 23;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 23;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 год, выпуск 5;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

- сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1 Автомобильные перевозки;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 2 Железнодорожные перевозки;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, выпуск 23;

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

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, п. 20);

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

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

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

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14.11.2017 года №249-нқ).

Текущие цены по территориальным зонам регионов Казахстана приняты, согласно «Общей части» Сборника сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2021 год (ССЦ РК 8.04-08-2021), для соответствующего региона и номера территориальной зоны.

Сметная стоимость транспортировки материалов, изделий и конструкций определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.

При определении сметной стоимости строительства, стоимость материалов и оборудования, отсутствующая в нормативной базе, определена в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика с необходимыми техническими параметрами и характеристиками, по данным прайс-листов производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов, или поставщиков таких материалов и изделий на рынок товаров, работ и услуг, согласно данным протокола прайс-листов.

Стоимость материалов и оборудования обоснованы прайс-листами, не менее чем двух ценовых предложений (альтернативный вариант).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2021 года, с учетом заделов по годам строительства.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2022 года выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства:

с МРП 2020 год – 2 778 тенге (ПИР);

с МРП 2021 год – 2 917 тенге (Экспертиза ПИР);

с МРП 2022 год – 3 063 тенге (Строительство).

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства - НДС -12 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство спортивного комплекса на 60 мест в с.Кызылшекара Райымбекского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы (ГИП)

1. В общей пояснительной записке технические показатели по зданию приняты в соответствии с требованиями приложения Б СН РК 3.02-107-2014.

2. В общей пояснительной записке в разделе 7. Технологические решения отображен профессионально-квалификационный состав сотрудников (штатное расписание).

Генеральный план

3. Лист ГП-1 «Общие данные» - в ведомости основных комплектов рабочих чертежей отображены все разработанные комплекты рабочих чертежей.

4. В исходные материалы включено копия технического отчета по результатам инженерно-геодезических испытаний выполненных ТОО «ГеоКадKZ», согласно СП РК 1.02-101-2014, пункты 4.27, 4.28. Указанный в общих данных и примечаниях срок выполнения геодезической топографической подосновы приведены в соответствии сроку выполнения указанной в основной надписи обновленной инженерно-топографической съемки.

5. В табл. «МАФ и переносных изделий» исключены ссылки на коды УСН не предусмотренные ГОСТ 21.508-93.

6. На разбивочном плане размерная привязка расстояний сторон многоугольного в плане земельного участка площадью 0,4998 га приведены в соответствии расстояниям сторон указанным на плане земельного участка Акта на право постоянного землепользования от 29.10.2020 г.

7. На разбивочный план нанесено условным графическим обозначением демонтируемые участки существующих труб теплоснабжения длиной 140 м и демонтаж двух тепловых камер указанных на откорректированном дефектном акте № 18 от 12 апреля 2021 года.

8. На сводный план инженерных сетей нанесено согласно ГОСТ 21.508-93, пункт 8, проектируемые:

9. -сети электроснабжения и наружного освещения территории, согласно рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС, НЭС, в том числе, участок электроснабжения от опоры № 3 до КТП-160/10/0,4 кВ.

10. На плане организации рельефа нанесено согласно ГОСТ 21.508-93, пункт 6.2 абсолютные отметки внутри контура следующих сооружений:

- КТП-160/10/0,4 кВ;
- подземной резервуарной емкости – септика V=30 м;
- подземных резервуарных емкостей хранения дизтоплива.

Технологические решения

11. Перечень и количество технологического оборудования включенных в спецификацию ТХ. СО приведено в соответствии указанным на поэтажных планах расстановки технологического оборудования.

12. Откорректированы завышенные показатели пропускной способности зальных помещений.

13. Из перечня технологического оборудования нанесенные на план расстановки технологического оборудования для спортивного зала с размерами сторон в крайних координационных осях 30 х 19,4 м исключены тренировочные баскетбольные щиты, согласно положений СП РК 3.02-118-2013, пункт 4.4.3.17.

14. Из перечня включенного в спецификацию технологического оборудования исключены телевизоры плазменные, не являющиеся технологическим оборудованием (см. поз. 52, 2-этаж кабинеты директора и главного инженера).

Архитектурно-планировочные решения

15. Определено проектный срок эксплуатации здания, согласно СП РК 1.04-102-2012, прил. Г, табл. Г.1.

16. В табл. «Спецификация элементов заполнения оконных и витражных проемов» указано предел огнестойкости внутренних витражных систем ВВ-1 в противопожарном ограждении спортзала на отм. +4,200, принятых согласно СП РК 3.02-118-2013, пункт 4.3.5.

17. В основной надписи (угловые штампы) не заполнено, согласно ГОСТ 21.101-97, графа «Дата подписи».

18. В примечаниях на л. АР-24 и АР-25 указано ссылки на КНАУФ серии 1.073.9-2.08, в.1, 1.031.9-2.00.

19. В техподполье улучшенная штукатурка колонн заменена на простую штукатурку (см. табл. «Ведомость внутренней отделки»).

Водоснабжение и канализация

Общие вопросы

20. Указан номер и дата технических условий, выданных ГКП Райымбекского района «Байынкол Су кубыры».

Наружные сети водоснабжения и канализации

21. Приложен паспорт на канализационный септик.

22. План. На плане сетей указаны оси здания, выполнена привязка ввода водопровода к осям здания. Указана привязка проектируемого колодца в точке подключения. Указан диаметр и протяженность системы К3.

23. Ведомость канализационных колодцев. Откорректирована высота рабочей части с учетом глубины лотка.

24. Указаны мероприятия по устранению просадочности в грунтах I типа при устройстве колодцев.

25. Спецификация. Указано условное давление класс герметичности запорной арматуры.

Внутренние сети водопровода и канализации

26. Указан номер и дата технических условий, выданных ГКП Райымбекского района «Байынкол Су кубыры».

27. Приложены технические характеристики насосной станции пожаротушения.

28. Спецификация. Указана потребляемая мощность задвижки с эл. приводом, принятое условное давление запорной арматуры.

29. Трубы для горячего водоснабжения приняты на условное давление PN20.

Электротехнические решения

Электроснабжение 10кВ

30. В основных показателях проекта расчетная мощность приведена в соответствие с выполненным проектом.

Наружные сети электроснабжения

31. В основных показателях проекта расчетная мощность приведена в соответствие с выполненным проектом.

32. Указанные на схеме электроснабжения длины кабелей приведены в соответствие с кабельным журналом.

33. На плане трассы КЛ-0,4кВ предусмотрена прокладка кабеля наружного освещения в трубе при пересечении с теплотрассой.

34. В ведомости объемов работ длины траншей приведены в соответствие с планом, для кабеля Н-К2 заказана труба

35. В спецификации оборудования заказана труба диаметром 32 мм для ввода/вывода кабеля в опору в соответствии с НЭС-7.

Электрооборудование

36. Предусмотрено отключение тепловой завесы при пожаре (СП РК 4.02-101-2012* гл.12 п. 12.3).

37. На схемах в таблицах потребности труб проверено и откорректировано их количество в соответствии с количеством кабеля, для кабеля сечением 5х1,5 принята труба меньшего диаметра.

38. Количество задвижек с электроприводом откорректировано в соответствии с разделом ВК.

Слаботочные устройства

Наружные сети связи

39. Номер и дата продленных технических условий на телефонизацию внесены в общие указания раздела и в текст общей пояснительной записки.

39. Предоставлено продление, утративших силу технических условий на телефонизацию объекта, номер и дата дополнений к техническим условиям внесены в общие указания раздела и в текст общей пояснительной записки.

Пояснительная записка

40. Текст пояснительной записки глав 11, 15 и 16 приведен в соответствие с выполненным проектом.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

41. В АР части приведены решения по обеспечению установленного предела огнестойкости строительных конструкций для зданий III степени огнестойкости.

42. В АР части приведены в соответствия решения по защите огнезащитным составом несущих металлических конструкций.

43. В раздел АПС внесены решения по требованиям к монтажу систем и установок пожарной автоматики зданий и сооружений, в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405).

44. Внесены уточнения в раздел АР, в частности указан класс пожарной опасности материала, предназначенного для отделки потолков.

45. Внесены уточнения в раздел АР, в части указана группа горючести, класс пожарной опасности и предел огнестойкости строительных материалов, применяемых для наружной облицовки здания.

46. В проектные решения внесены уточнения, что средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (оборудование автоматической пожарной сигнализации, огнезащитный состав, пожарные гидранты, оборудование пожарных кранов, противопожарные двери), которые будут применены при строительстве, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Паспорт проекта

47. Откорректированы - технико-экономические стоимостные показатели согласно внесенным изменениям в рабочий проект.

48. Откорректирован и оформлен в соответствии СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» Приложение И.

Дефектный акт

49. Представлен приказ от 25 ноября 2021 года №3Т-1 о назначении комиссии по составлению дефектного акта.

50. Представлено письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 19 ноября 2021 года №14 что тепловая сеть, проходящая через участок, является не действующей и подлежит демонтажу.

51. Представлено письмо ГУ «Аппарата акима Сумбинского сельского округа» Райымбекского района Алматинской области от 19 ноября 2021 года №37-01/489 о наличии на участке не действующей тепловой сети, подлежащей демонтажу.

52. Представлен откорректированный дефектный акт от 25 ноября 2021 года, оформленный в установленном порядке в соответствии с требованиями СП РК 1.04-102-2012 табл. 65-71, утвержденный исполнителем технического обследования и согласованный эксплуатирующей организацией.

Проект организации строительства

53. Дополнительно разработаны отсутствующие разделы.

54. Откорректированы расчеты и таблицы согласно внесенным изменениям и корректировки ПСД.

55. Откорректированы технико-экономические показатели согласно внесенным изменениям в рабочий проект.

Мониторинг цен

56. Представлен откорректированный перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком. Исключены материалы и оборудование, которые имеются в сметно-нормативной базе.

57. Представлены обновленные Книги прайс-листов (основной и альтернативный вариант), согласно действующего норматива СН РК 1.02-03 2011 п.п. 9.3.14.

Сметная документация

58. Представлено письмо заказчика от 29 октября 2021 года №347 о расстоянии вывоза грунта – 10 км.

59. Представлена откорректированная калькуляция стоимости материалов, конструкций и изделий, утвержденная заказчиком. Стоимость определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, отсутствующая стоимость материалов принята по близлежащему территориальному району, подрайону (пр. №429 от 17 сентября 2021 года).

60. Представлена транспортная схема доставки материалов, утвержденные заказчиком.

61. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы и проведение экспертизы, согласно расчетам. Проектные и изыскательские работы показаны отдельными строками.

62. Дополнена разбивка по годам реализации объекта за итогом сводного сметного расчета стоимости строительства (в том числе): 2020г. – ПИР; 2021г. - Экспертиза ПИР; 2022 г. – Строительство.

63. Откорректированы дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время 1,5% с применением температурного коэффициента.

64. Откорректированы все затраты на стоимость материалов, изделий и оборудования принятых по откорректированным Прайс-листам. Исключены дополнительно учтенные затраты на транспорт, согласно указанных в терминах ИНКОТЕРМС – до объекта.

65. Откорректированы затраты на демонтажные работы (1-1-1), согласно откорректированному дефектному акту.

66. Откорректирован расчет подсчета земляных масс, откорректирована группа и объемный вес грунта согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях. Земляные работы учтены в локальной смете 7-1-1 Благоустройство территории, согласно проектным решениям, раздел ГП.

67. Исключены затраты на изготовление в построечных условиях сеток из арматуры, как не обоснованные проектными решениями и видами производства работ.

68. Исключены затраты на устройство и разборку средств подмачивания для окраски металлоконструкций колонн, связей, балок, фахверка и других элементов зданий и сооружений, как не обоснованные проектными решениями и видами производства работ.

69. Исключены затраты на электродуговую сварку при монтаже покрытия (фермы, балки) и каркасов зданий, как не обоснованные проектными решениями и видами производства работ.

70. Исключены затраты на стоимость Бегонии – 1680 шт., как не обоснованы проектными решениями (ГП, лист 6: газон и цветник - семена).

71. Откорректировано количество: Столы, шкафы под мойки, изделие холодильные шкафы др. (ТХ). Исключены затраты на установку холодильников, столов, шкафов и т.д. – не относящиеся к монтажу/креплению.

72. Откорректированы затраты на стоимость инвентаря, оборудования и изделий с электроприводом и емкость для септика - отнесены к затратам оборудования и инвентаря (без плановой прибыли).

73. Откорректированы затраты на стоимость котельной, принятой по Прайс-листу: исключены затраты на пуско-наладочные работы, сборку на площадке и доставку. Дополнительные затраты на транспорт до объекта приняты согласно действующему нормативу (п. 62 Транспортные расходы определяются путем составления калькуляций транспортных расходов на 1 тонну массы брутто по утвержденному на очередной период сборнику сметных цен на перевозку грузов для строительства, в соответствии с транспортной схемой доставки).

74. Сметная документация откорректирована по техническим замечаниям проекта.

75. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденная заказчиком и подписанная исполнителем (см. «приложение К» СН РК 1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство») по откорректированной окончательной сметной документации.

76. Представлена электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – окончательная редакция сметной документации оформлена единым томом и переведена в ПДФ.

77. Представлена окончательная версия сметной документации в формате KENML на основе XML и формате. PDF согласно пункту 11 Приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 21 апреля 2016 года №106-нқ.

7.2 Оценка принятых решений

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

Рабочий проект «Строительство спортивного комплекса на 60 мест в с.Кызылшекара Райымбекского района Алматинской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209; «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Вместимость спортивного комплекса	зрительских мест	60	60
2	Общая площадь земельного участка	га	0,4998	0,4998
3	Общая площадь здания	$м^2$	1725,20	1725,20
4	Рабочая (полезная) площадь	$м^2$	1613,80	1613,80
5	Строительный объем	$м^3$	13407,90	13407,90
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих-прогнозных ценах 4 квартала 2021 года с учетом заделов по годам строительства на 2022 год, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	868,868 658,036 59,792 151,040	846,190 625,754 72,576 147,860
	в том числе сметная стоимость по годам строительства: ПИР 2020 год (с МРП 2 778 тенге) Экспертиза ПИР 2021 год (с МРП 2 917 тенге) Строительство 2022 год (с МРП 3 063 тенге)	млн. тенге	 868,868	 28,000 1,959 816,231
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8	8

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 4 квартала 2021 года, с учетом заделов по годам строительства. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: с МРП 2020 год – 2 778 тенге; с МРП 2021 год – 2 917 тенге; с МРП 2022 год – 3 063 тенге.

Общая сметная стоимость в текущем-прогнозном уровне цен 2020-2022 гг. снижена на – 22,678 млн. тенге.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надежность функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство спортивного комплекса на 60 мест в с.Кызылшекара Райымбекского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость спортивного комплекса - 60 зрительских мест;
общая площадь земельного участка - 0,4998 га;

общая площадь здания - 1725,20 м^2;
рабочая (полезная) площадь - 1613,80 м^2;
строительный объем - 13407,90 м^3;
общая сметная стоимость строительства
в текущих-прогнозных ценах 4 квартала 2021 года
с учетом заделов по годам строительства на 2022 год,
всего, - 846,190 млн. тенге;
в том числе: СМР - 625,754 млн. тенге;
оборудование - 72,576 млн. тенге;
прочие затраты - 147,860 млн. тенге;
в том числе сметная стоимость по годам строительства:
ПИР 2020 год (с МРП 2 778 тенге) - 28,000 млн. тенге;
экспертиза ПИР 2021 год (с МРП 2 917 тенге) - 1,959 млн. тенге;
строительство 2022 год (с МРП 3 063 тенге) - 816,231 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 8 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Алматинской области», в соответствии с условиями договора от 04 октября 2021 года № ЭРRO0-0050.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Райымбек ауданы Қызылшекара ауылындағы 60 орындық спорттық сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

спорт кешенінің сиымдылығы - 60 көрермен орын;
жер телімінің жалпы ауданы - 0,4998 га;
ғимараттың жалпы ауданы - 1725,20 м^2;
жұмыс (пайдалы) аудан - 1613,80 м^2;
ғимараттың құрылыс көлемі - 13407,90 м^3;
2021 жылғы 4-тоқсанның ағымдағы-болжамды
бағаларында құрылыс жылдары бойынша
2022 жылға арналған әзірлемелерді ескере отырып,
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы, - 846,190 млн. теңге;
соның ішінде: ҚМЖ - 625,754 млн. теңге:
жабдықтар - 72,576 млн. теңге;
басқа шығындар - 147,860 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс жылдары бойынша сметалық құны:
ЖІЖ 2020 жыл (АЕК 2 778 теңге) - 28,000 млн. теңге;
ЖІЖ сараптамасы 2021 жыл (АЕК 2 917 теңге) - 1,959 млн. теңге;
құрылыс 2022 жыл (АЕК 3 063 теңге) - 816,231 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 8 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы

04 қазандағы № ЭРRO0-0050 шартының талаптарына сәйкес «Алматы облыстық құрылыс басқармасы» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын

Ссылка на окончательную редакцию документации

Малаханов А.К.

Технический директор

ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»

Мұхамеджанқызы М.

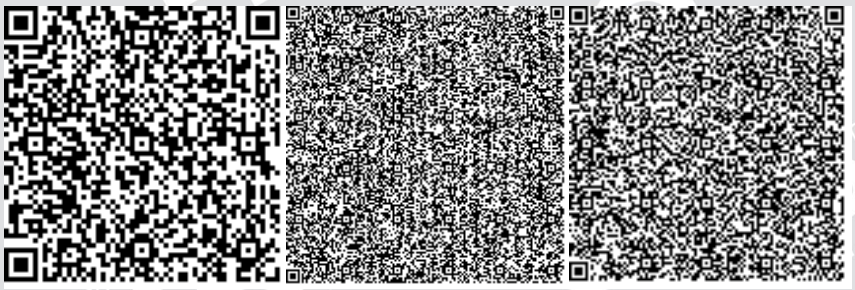
Ведущий специалист

ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»

Хасанова М.А.

Эксперт

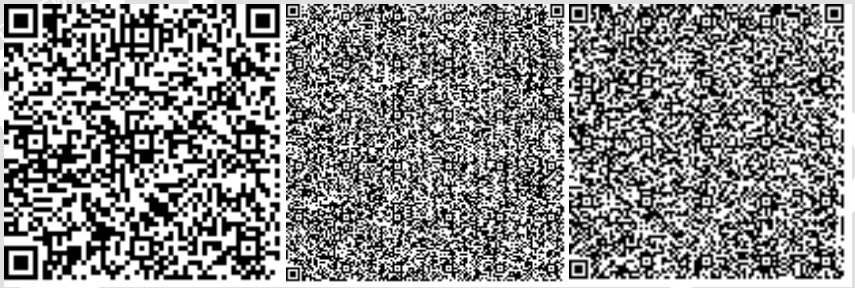
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»



Искаков Р.М.

Эксперт

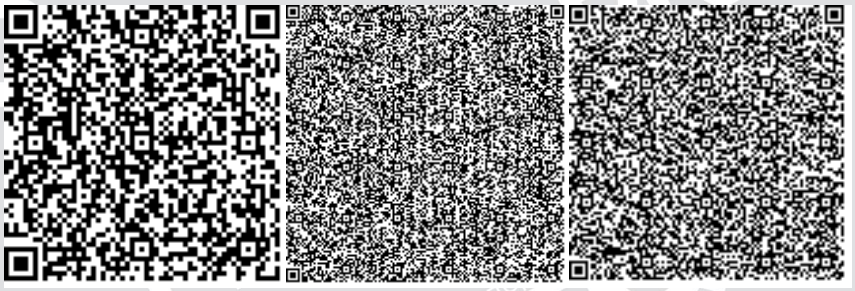
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»



Семенова М.В.

Эксперт

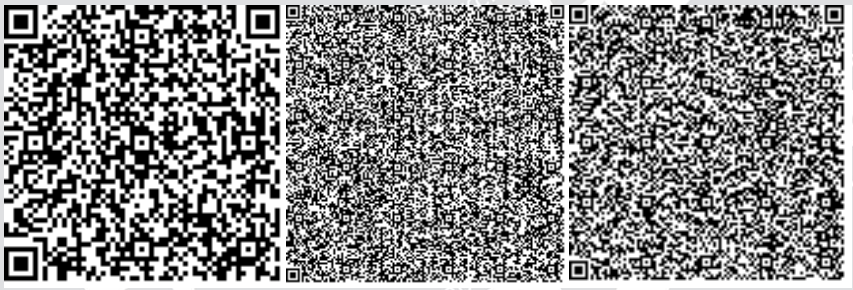
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»



Ечина Г.Г.

Эксперт

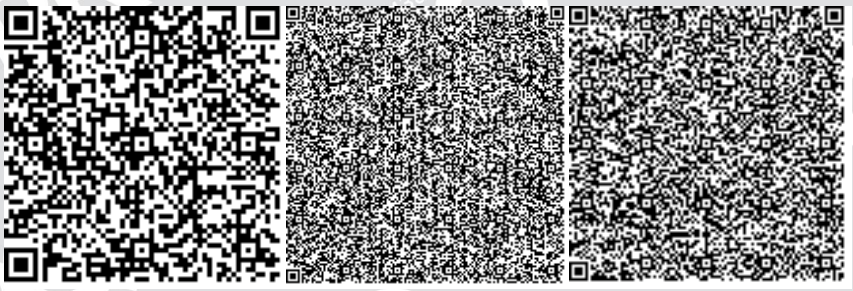
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»



Наурузбаева А.А.

Эксперт

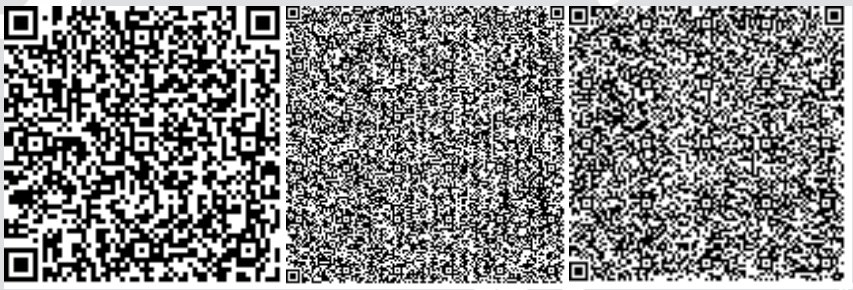
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»



Талипов Е.М.

Эксперт

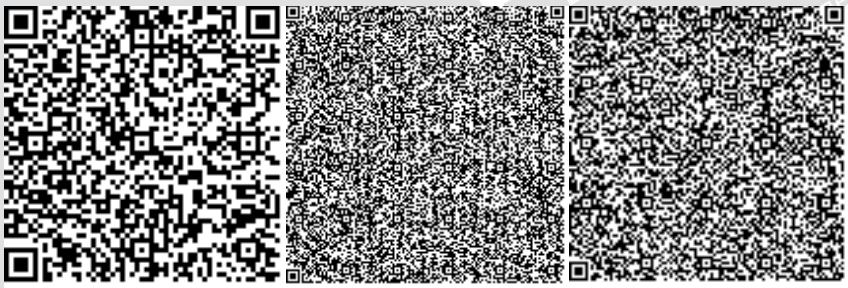
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»



Жуков Ю.В.

Эксперт

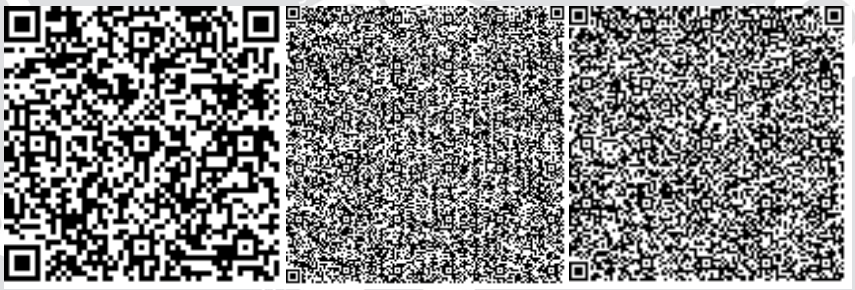
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»



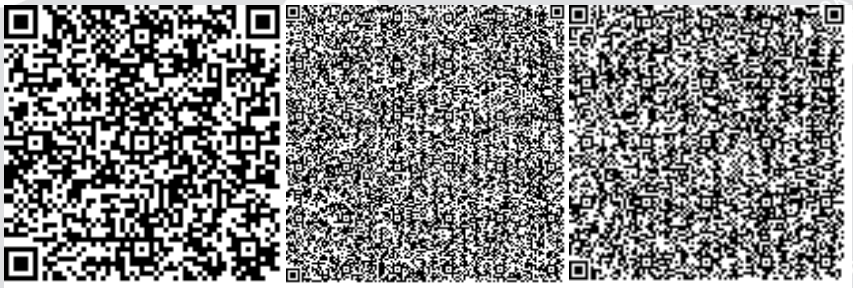
Сапаев Е.Е.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»



Рахметова Г.Г.

Специалист

ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»