Қызылқоға ауданы, Қарабау ауылынан спорт кешенінің
құрылысы
жұмыс жобасы бойынша

20.01.2022 ж. № АКК-0005/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылқоға аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сала» ЖШС-і

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Атырау обылысы, Қызылқоға ауданы, Қарабау селосында орналасқан спорт кешені құрылысы**» жобалы-сметалық құжаттама бойынша сараптама қорытындысы «Атырау Құрылысконсалтинг» ЖШС-імен берілді.

«Атырау Құрылысконсалтинг» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ATYRAU
ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АКК-0005/22 от 20.01.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района»

ATSH PAY
ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Кызылкогинской районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО « Сала »

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проектно-сметной документации: **«Строительство спортивного комплекса в селе Карабау, Кызылкогинского района, Атырауской области**», выдано ТОО «Атырау Құрылысконсалтинг».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано или распространено без разрешения ТОО «Атырау Құрылысконсалтинг».

АТЫРАУ
ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Строительство спортивного комплекса в селе Карабау, Кызылкогинского района, Атырауской области».
Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором .№АКК-0050 от 13.12.2021г.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ«Кызылкогинский районный отдел строительства»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Т ТОО «Сала» (ГСЛ. № 17010994 от 16.06.2016г., категория-I, выдана ГУ Управление государственного архитектурно-строительного контроля г.Атырау, ГИП: Булекбаев А.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: местный бюджет

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование от 30.08.2021г, утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание KZ41VUA00557285 от 17.11.2021 года;
- письмо заявка №06-06-02-1-6/340 от 22.11.2021г.
- письмо от 22 ноября 2021 года №06-06-02-1-6/341 об источнике финансирования строительства объекта и сроках начала строительства, выданное ГУ«Кызылкогинский районный отдел строительства»
- решение акима Кызылкогинского сельского округа, Кызылкогинского района, Атырауской области №28 от 04.10.2021г.
- земельно-кадастровый план право временного безвозмездного землепользования на ЗУ кадастровый номер №04-062-003-640 площадь земельного участка - 0,8100га, изготовлен Кызылкогинским районный отдел по регистраций и земельному кадастру, №42 от 15.09.2021г.
- отчет материалов по инженерно-геолгическим изысканием и топо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Сала» (государственная лицензия 14004261 от 28 марта 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, г. Астана) в сентябрь 2021года;
- *Технические условия:*
- Технические условия на электроснабжения № 27-6085 от 20.08.2021 года, выданные АО «Атырау Жарык».
- Технические условия на газоснабжения №21-57 от 26.08.2021г., выданное АО «ҚазТрансГазАймақ».
- Технические условия на водоснабжения и канализации №07-18/392 от 20.08.2021г., выданное Кызылкогинский аульный округ.
- Технические условия на телекоммуникации выданное Западная Региональная Дирекция телекоммуникаций Кызылкогинский участок.

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

- согласованный эскизный проект №KZ14VUA553406 от 11.11.2021г.
- письмо-согласование рабочего проекта №06-06-02-1-6/339 от 22.11.2021г.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

- Общая пояснительная записка
- Генеральный план

- Архитектурно-строительные решения
- Отопление и вентиляция
- Водопровод канализация
- Электротехническая часть
- Сметная документация
- Наружные инженерные сети

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство спорткомплекса в с.Карабау, Кызылкогинского района, Атырауской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектная площадка под строительство спорткомплекса находится в с. Карабау, Кызылкогинского района, Атырауской области. Рельеф участка спокойный, ровный. Система высот Балтийская. Система координат местная.

В геоморфологическом отношении участок приручен к поверхности правой надпойменной террасы реки Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с уклоном в сторону Каспийского моря.

Участок расположен в зоне полупустынь, климат резкоконтинентальный с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой.

Природно-климатические условия района строительства:

Дорожно-климатическая зона – V. По карте климатического районирования для строительства участок работ относится к району IVГ и характеризуется следующими основными показателями:

температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций	–	минус 28˚С
расчетная снеговая нагрузка на 1м² горизонтальной поверхности	–	50кгс/м²
расчетная ветровая нагрузка	–	38 кгс/м²
расчетная скорость ветра	–	4,6 м/сек
нормативная глубина промерзания грунта	–	1,2 м
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы	–	1,5 м
годовое количество осадков	–	170мм

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Наибольшее количество осадков выпадает в теплое время года.

Согласно карте сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 6 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 4,0 м по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 1 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), со следующими характеристиками:

0-ИГЭ. Представлен насыпными грунтами и почвенно растительными слоями 0,2-1,2м.

ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой - суглинок пестроцветный, от полутвердой до текучих консистенции, легкий песчанистый. Мощность слоя 6,8м.

Подземные воды на участке работ инженерно-геологическими выработками, пройденными в сентябре месяце 2021 года, вскрыты на глубинах 4,0 м от поверхности земли. В литологическом строении принимают участие грунты - суглинок, песок. Засоленность грунтов:

по содержанию сульфатов в пересчете на ионы грунты слабоагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и к бетонам сульфатостойком виде цемента.

по содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты неагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

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

6.2. Проектные решения.

6.2.1. Генплан

Участок строительство многофункционального спорткомплекса составляет – 0,8100га. Площадка имеет устоявшийся ровный рельеф. На отведенной территории размещаются следующие здания и сооружения:

- здание спорткомплеска
- КТП
- котельная
- мусоросборник
- септик на 6 м3

Территория спорткомплекса разделена по функциональному зонированию на следующие зоны:

- зона застройки
- площадка для хозяйственных объектов.

В юго-восточной стороне участка размещено двухэтажное здание спорткомплекса, вокруг которого предусмотрен кольцевой проезд, шириной 3,5 метра для обеспечения доступа пожарного автотранспорта к зданию спорткомплекса.

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты, согласно технологических норм и требований, отвечающих противопожарным нормам.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Высотная посадка зданий и сооружений решена в соответствии с технологическими требованиями и с учетом существующего рельефа местности.

Водоотвод проезжей части запроектирован открытым способом, путем придания уклонов на проезжей части, образованным проезжей частью и бордюром со сбросом воды в пониженные места по рельефу.

Конструкция дорожной одежды:

- покрытие из мелкозернистого асфальтобетона толщиной - 4см.
- покрытие из крупнозернистого асфальтобетона толщиной- 6см.
- основание из щебня, фракционированного толщиной - 22см.
- подстилающий слой из ПГС толщиной - 10см.

На территории предусматриваются такие элементы благоустройства, как озеленение, устройство пешеходных дорожек (тротуар), ограждение, установка скамеек, урн. Конструкция тротуара и пешеходной дорожки:

- покрытие их брусчатки;
- песок среднезернистый 15 см;

- уплотненный грунт.

Проектом предусмотрено благоустройства по всей территории проектируемого участка. Предусматриваются элементы благоустройства такие как: асфальтовые проезды шириной 3,5 м, пешеходные тротуары шириной 1,5 м, виды зеленых насаждений, газон, скамейки. Покрытие пешеходных тротуаров из брусчатки.

Проектом предусмотрены две подъездных дороги. Кроме подъездной дороги предусмотрен и пешеходный вход в территорию, который покрываются брусчаткой.

Предусмотрена установка малых архитектурных форм. Рабочим проектом предусмотрена возможность свободного перемещения по благоустроенной территории маломобильных групп населения. По проекту крыльцо главного входа запроектировано с пандусом, обеспечивающим вход в здание инвалидам.

Вся территория спорткомплеска огораживается металлической оградой, высотой 1,2 м., с протяженностью 360,0 м, ворота металлические 3,5 м – 2 шт, калитка 2,0 м – 2 шт.

Мусоросборник расположен на хозяйственной зоне, на расстоянии 4,5 м.

Площадка, проезды, подъезд и разворотная площадка хозяйственной зоны асфальтируется, пешеходные дорожки - тротуары выполняются из тротуарных плиток. На территории объекта обеспечен проезд пожарных машин вокруг зданий.

Подключение инженерных коммуникаций осуществляется от сельских сетей. Инженерные сети на территории спорткомплекса запроектированы подземными с учетом общего планировочного решения генерального плана и их взаимной увязки.

Размещение инженерных сетей запроектированы с учетом проездов. Газопровод, теплотрасса, водопровод, канализация и электрокабели прокладываются в траншее.

Основные показатели по разделу:

Площадь территории	- 0,8100 га
Площадь застройки	- 827,16 м2
Площадь озеленения	- 1796,6 м2;
Площадь покрытие	- 1307,8 м2;

6.2.2 Технологические решения.

Здание спорткомплекса одноэтажное и двухэтажное имеет прямоугольную форму, состоит из спортивного зала размерами в осях 18,0х30,0 м., и встроенные помещения 18,0х12,0м., высота помещений первого этажа-3,0м., высота второго этажа-3,9м., высота спортивного зала - 8,0м. Каркас здания - металлические. Класс здания – II нормальный технический не сложный. Степень огнестойкости –IIIа.

Здание имеет два выхода, расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию воспитывающихся и персонала при чрезвычайных ситуациях.

Технологическая часть рабочего проекта спорткомплекса выполнены на основании задания на проектирование в соответствии с действующими нормативными документами, а также санитарными правилами Технологическое оборудование принято в комплекте, обеспечивающим проведения занятия и игр. Наборы мебели и оборудования приняты согласно норм.

В состав помещений спорткомплеска входят: зал для мини футбола, баскетбола и волейбола, тренажерный зал, зал для бокса, зал для борьбы, тренерская, раздевалки с душем и туалетом, комната медсестры.

Мужские и женские раздевалки оборудованы индивидуальными шкафами, предусмотрены душевые и туалетные комнаты. Входная часть спорткомплекса включает себе вестибюль. Проектом учтены специфические особенности людей, относящихся к маломобильной группе населения, предусмотрены: пандус при входе здание, санузел для инвалидов, проходы между оборудованием и ширине коридоров учитывают эргонометрические параметры, полы без порогов. Представители МГН с первого этажа по лестнице на специально оборудованном наклонном устройство, модели НПМ-01 могут попасть на второй этаж.

В противопожарных целях здание оборудованы пенными огнетушителями ОВП-10 в количестве - 4 шт.

Электроосвещение выполнено в защитном исполнении.

Технологические процессы проектируемого спорткомплекса не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологический чистыми.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Наружные

эвакуационные двери не должны иметь замков, которые не могут быть открыты без ключа (п. 4.18 СНиП РК 2.02-05-2009). В соответствии с п. 3.35 СНиП РК 2.02-05-2009 деревянные строительные конструкции обработать антипиренами с глубокой пропиткой. Отделка стен и потолков помещений путей эвакуации выполнена из негорючих и трудносгораемых материалов. Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов.

Мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима и безопасности работы персонала

Мероприятия по обеспечению надлежащих санитарно-бытовых условий и лечебно-профилактической работы включают:

- организацию медицинских осмотров;
- внедрение оптимальных режимов труда и отдыха;
- строительство новых или реконструкцию существующих помещений фельдшерских или врачебных здравпунктов, комнат психологической разгрузки, ингаляториев, фотариев, диетических залов и т. п.;
- организацию горячего питания для работающих в ночные смены;
- стимулирование работы без травм и нарушений техники безопасности;
- обязательное страхование работников от временной нетрудоспособности вследствие заболевания, а также от несчастных случаев на производстве, профессиональных заболеваний и т. д.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектируемый объект расположен в хорошо освещаемой солнцем и проветриваемой местности. На территории предусмотрен необходимый уклон для стока ливневых вод. Сокращение объемов выбросов в атмосферу и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов зданий на окружающую среду, относится озеленение территории, являющееся механической преградой на пути загрязненного потока и снижающих приземные концентрации вредных веществ путем дополнительного рассеивания не менее чем на 20%.

Технологические мероприятия включают постоянный контроль за состоянием технологического оборудования и систем. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в

периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ по первому режиму работы носят организационный характер:

- особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- полив территории.
- В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:
- обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории;
- содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения контейнеров;
- следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн;
- руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Так как с точки зрения объемов образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам, суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание спорткомплекса одноэтажное в плане имеет прямоугольную форму, размерами в осях 18,0х30,0м., и двухэтажное встроенные помещения размерами в осях 18,0х12,0м. Высота встроенных помещений первого этажа – 3,0 м., второго этажа – 3,9м. Высота спортивного зала -8,0м. Здание имеет два выхода.

Уровень ответственности –II. Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0. Функциональной пожарной опасности – Ф 3.6. Степен огнестойкости – IIIа. Для удобного доступа в здание маломобильных групп устроены пандусы.

Расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию воспитывающихся и персонала при чрезвычайных ситуациях.

На первом этаже располагаются: тамбур - 4,37м2., вестибюль-21,33м2., санузел для МГН-3,81м2., раздевалка женская (с душем и туалетом)-30,17(4,06)м2., инвентарная-23,88м2., спортивный зал-521,29м2., лестничная клетка-16,07м2., насосная-2,0м2., зал для бокса-43,91м2., тренажерная-43,91м2., коридор-15,0м2.

На втором этаже располагаются: коридор-21,13м2., санузел-2,5м2., раздевалка мужская (с душем и туалетом)-30,85 (4,82)м2., тренерская-9,15м2., комната обслуживающего персонала-8,5м2., комната медсестры8,7м2., помещение уборочного инвентаря-3,75м2.,зал для борьбы-103,95м2.

В качестве внутренней отделки стен и перегородок используется: -улучшенная штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная покраска; -гипсокартон с водостойким и звукоизоляционным слоем, шпатлевка, водоэмульсионная окраска 2 раза.

В качестве внутренней отделки потолков используется: -подвесной потолок ГКЛ (12мм), окраска водоэмульсионной краской 2 раза. -подвесной потолок водостойкий ГКЛ (12мм), окраска водоэмульсионной краской 2 раза.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Для создания условий доступности для маломобильных групп населения при главной входной группе предусмотрен пандус.

Полы на этажах приняты без порогов. При кладке стен с каждой стороны дверных и оконных проемов с шагом 1,0м по высоте проема заложить антисептические деревянные пробки размером 120х120х65 мм по 2 штуки по каждой стороне проема для крепления коробок.

Антикоррозионная защита строительных конструкций

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом, толщиной 50мм, и бетонная подготовка из бетона В7,5, толщиной не менее 100мм.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазываются модифицированным битумом за три раза.

Фундаменты под оборудование с динамическими нагрузками рассчитаны с учетом динамического воздействия и конструктивно отдельны от фундаментов под конструкции зданий. Колебания фундаментов исключают вредное влияние на технологические процессы, оборудование и конструкции зданий и сооружений.

Антикоррозийная защита металлических конструкций блоков: все металлические конструкции блочных зданий подвергаются заводской покраске. Процедура покраски состоит из подготовки поверхности путем обработки пескоструйным аппаратом и очистки растворителем, покрытия жирной цинковой грунтовкой толщиной в 75 микрон, связующим слоем эпоксидной краски толщиной в 125 микрон и накрывочным слоем эпоксидной краски толщиной в 50 микрон

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия назначены согласно СНиП РК 3.02-02- 2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-5-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ РК 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан». По конструктивным решениям здание относится ко II-ой степени огнестойкости.

Все группы помещений обеспечены требуемым количеством самостоятельных эвакуационных выходов из здания в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009. Расстояние по путям эвакуации до дверей наиболее удаленных помещений до выхода на ближайшую лестничную клетку не противоречит п. 1.109 табл. 9 СНиП РК 3.02-02-2009. Ширина и высота в свету путей эвакуации, а также ширина и высота эвакуационных дверей соответствует п. 4.17, п. 4.19, п. 4.28 СНиП РК 2.02-05- 2009.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства. При производстве земляных работ следует соблюдать правила СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

С учетом условий проведения работ должны выполняться следующие мероприятия:

- к управлению машинами (бульдозерами, автогрейдерами, скреперами) допускать лиц, имеющих удостоверение на право управления и работы на соответствующей машине;
- в нерабочее время бульдозер и скрепер отводить в безопасное место, а отвал и ковш опускать на землю;
- во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия плюс 5 м;

- перед началом рабочей смены каждая строительная машина и механизм подвергается техническому осмотру механиком гаража и водителем;
- при погрузке грунта в автотранспорт машинистом экскаватора должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки;
- при разработке, транспортировании, разгрузке, планировке грунта двуся бульдозерами или скреперами, идущими один за другим, расстояние между ними должно быть не менее 10 м;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;
- перевочка рабочих на место производства работ должна осуществляться на автобусах и специально оборудованных для перевозки пассажиров автомашинах;
- рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно отраслевым нормам;
- для обеспечения оптимальных усилий работающих необходимо жилье, пищеблок и пункт первой медицинской помощи;
- для хозяйственно-бытовых целей предусмотреть употребление воды, отвечающей требованиям ВОЗ.

Технологический процесс строительства несвязан с применением или выделением агрессивных по отношению к строительным конструкциям продуктов, что не требует специальных мероприятий.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание спорткомплекса одноэтажное имеет прямоугольную форму, состоит из спортзала размерами в осях 18,0х30,0м., и двухэтажное встроенные помещения размерами в осях 18х12м. Высота помещений первого этажа - 3,0 м., высота второго этажа-3,9м. Высота до низа фермы спортивного зала -8,0м. Здание имеет два выхода.

Расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию воспитывающихся и персонала при чрезвычайных ситуациях.

Класс здания – II нормальный технический не сложный. Степень огнестойкости –IIIа. Проектом приняты следующие конструктивные решения:

- фундаменты – монолитные железобетонные стаканного типа из бетона кл. В15, на сулфатостойком цементе. В основания фундаментов выполняется щебеночная подготовка пропитанной битумом до полного насыщения толщиной 100мм.
- наружные стены - из стеновых панелей «РМТ PolimerMetallT» ПТС СС М-С толщиной 100мм, предел огнестойкости –EI90.
- цоколь до отм. -0,150 – монолитная фундаментная балка, с – 0,150 +0,440 – кирпичная кладка.
- перегородки - из керамического кирпича марки КР-п-по 250х120х65/1НФ/100/1.4 по ГОСТ 530-2012, на растворе М 50, предел огнестойкости EI 150.
- перемычки над оконными и дверными проемами – сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1 и металлические из уголков 100х10 ГОСТ 8509-93*.
- кровля- металлическая ферма
- покрытие – кровельная сэндвич-панель «РМТ PolimerMetallT» ПТК П2С М-С толщиной 120 мм по металлическим прогонам [16П, степень огнестойкости панелей – RE-60.
- перекрытие **-** на отм.+3,400 монолитные железобетонные, на отм.+7,500 – подвесной потолок.

- внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88; из поливинилхлоридные по ГОСТ 30970-2014, из алюминиевых профилей, по ГОСТ 23747-2015
- двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003, из алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-2015.
- оконные блоки – из ПВХ по ГОСТ 23166-99, витражи из алюминиевого профиля.
- полы – керамические плитка, линолеумные, спортивные гомогенные покрытие.
- цоколь – с отм. -0,450 по -0,150 – фундаментная балка (заводится в землю до -0,600), с -0,150 по +0,440 – кирпичная кладка из кирпича марки КР-л-по 250х120х65/1НФ/200/1,4/50 по ГОСТ 530-2012. Отделка цоколя – декоративная плитка.
- отмостка – бетонная, шириной 1000мм, толщиной 150 мм из бетона кл С8/10 по уплотненному грунту (деталь 53, серия 2.110-1 выпуск 1).

Внутренняя отделка и полы приняты согласно ведомственных санитарных норм, отвечают требованиям санитарной гигиены, архитектурным требованиям и по желанию заказчика. Отделка стен основных помещений: штукатурка, выравнивание стен, улучшенная окраска водоэмульсионными составами, в туалетных – облицовка стен керамической плиткой на высоте 1,8 и 1,5 м; в некоторых помещениях – над мойкой фартук размером 2,0х1,0 м из керамических плиток. Вокруг здания выполнить бетонную отмостку шириной 100 см. **Котельная** - собирается из контейнера, прямоугольной конфигурации, размер здания 6,0х2.4,0м. Здание каркасного типа, модульного исполнения, заводского изготовления. В строительной части настоящего проекта разработаны фундаменты под модули блочно - комплектной поставки из монолитного железобетона. Планировка здания решена с учетом расположения технологических оборудований.

Фундаменты – монолитное железобетонное ленточные из бетона кл. С16/20. В основания фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100мм пропитанной битумом. Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом за 2 раза.

Выгреб на 6 м3 из стеклопластика подземного исполнения заводского изготовления. Для установки емкости предусмотрена монолитный фундамент, железобетонные, выполненные из бетона на сульфатостойком портландцементе марки С16/20, по водонепроницаемости W6, армированные сварными сетками и каркасами из арматуры класса AIII.

Под фундаменты выполняется щебеночная подготовка, пропитанная битумом, толщиной 100мм. Основания под щебеночные подготовки тщательно уплотненный грунт.

Основные показатели по разделу:

Количество этажей	- 1/2
Площадь застройки	- 827,16 м2
Общая площадь	- 972,93 м2
Строительный объем	- 7623,4 м3
Класс здания по степени ответственности	- II (нормальный технически не сложный)
Степень огнестойкости	- II и IIIа.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Тепловые сети. Проектируемые тепловые сети двухтрубные, подающие теплоту на нужды отопления. Диаметр проектируемых теплопроводов 2 Ø57х3,0мм.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей предусмотрена подземным способом, бесканальная в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные из стали 20, термически обработанные гр. "В" по ГОСТ 10704-91, в ППУ- изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Схема сетей тупиковая, система теплоснабжения закрытая. Теплоноситель - сетевая вода, параметрами в точке подключения принята 80-60°С. Давление сетевой воды в отопительный период:

- в подающем трубопроводе - 0,4 МПа
- в обратном трубопроводе - 0,2 МПа

Протяженность проектируемой теплотрассы от точки подключения до здании спорткомплекса - 73,0 м.

Категория трубопроводов по требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды - IV.

В высших и низших точках трубопроводов предусмотрены арматуры для выпуска воздуха и спуска воды. В качестве запорных арматур приняты шаровые краны.

Трубопроводная арматура принята стальная. Укладка труб должна производиться в траншее на песчаное основание б=150мм.

После монтажа трубопровода песчаную засыпку следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом плотности 0,92 - 0,95. Уклон тепловых сетей принять не менее 0,002. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота и П-образным компенсаторомн.

Для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена.

Трубы поставляются изолированными, длиной 6м. Длина неизолированных участков труб - 150 мм. Для изоляции стыков труб и фасонных изделий применены муфты длиной 600 мм. Изоляцию стыков выполнить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

На вводе трубопроводов в здании предусматривается конструкция изоляции неизолированных трубопроводов матами из стеклянного штапельного волокна "Ursa" М-25Г, толщиной 50 мм, покрытие - тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Сварку труб и деталей вести электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть контролю качества неразрушающими методами согласно "Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", в соответствии со СНиП 3.05.03-85, а также в соответствии с Руководством по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ.

Все сварные стыки подлежат внешнему осмотру и измерению. Неразрушающими методами контроля (радиографический метод проверки) следует проверять не менее 3% (но не менее двух стыков) общего числа однотипных стыков, выполненных одним сварщиком.

Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и герметичность производить в соответствии со СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети" при положительной температуре окружающего воздуха водой с температурой 5-40°С и давлением равным 1,25*Рраб, но не менее 1,6 МПа.

При производстве работ, испытаниях и приемке тепловой сети в эксплуатацию необходимо руководствоваться СНиП РК 1.03.06-02, типовыми альбомами по перечню ссылочных документов и "Руководством по применению труб с ППУ-изоляцией индустриального производства".

Отопления здание спортивного комплекса – отдельностоящая проектируемая котельная с установкой водогрейных котлов. Топливо – природный газ. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60ºС.

Система отопления двухтрубная тупиковая с горизонтальной разводкой. Трубопроводы системы отопления водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. Прокладка трубопроводов принята открыто над полом.

В качестве отопительных приборов в здании принимаются чугунные радиаторы. Выпуск воздуха из систем производиться кранами Маевского, установленными на каждом приборе.

Температура внутреннего воздуха в здании спортивного комплеса в холодный период года принята следующая: в коридоре и санитарных узлах плюс 16°С, в кабинетах плюс 18°С, в тренажерной и больших залах 18°С.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется регуляторами радиаторными RA-G фирмы Данфосс. На вводе трубопровода в здание предусмотрена узел управления системой отопления.

Согласно нормам, терморегулирующие арматуры не предусмотрены в санитарных узлах и в коридорах. Защита трубопроводов узел управления и системы отопления от коррозии осуществляется посредством окраски трубопроводов эмалью для внутренних работ ПФ-133 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Трубопроводы узел управления системы отопления изолировать матами минераловатными "Урса" марки М-11 Г, толщиной 80 мм, с учетом коэффициента уплотнения Купл.= 4,0 толщина теплоизоляционной конструкции 30 мм.

В качестве покровного слоя принята сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,5 мм.

Вентиляция в помещениях здании спорткомплекса предусматривается общеобменная приточно–вытяжная с естественным побуждением в соответствии с требованиями санитарных норм. Кратность воздухообмена принята согласно Приложение Л СП РК 3.02-118- 2013 «Закрытые спортивные залы» и приложению 1 СанПиН РК «Санитарноэпидемиологические требования к объектам общественного питания» №234 от 19 марта 2015г.

В зависимости от назначения помещений запроектированы 11 вытяжных систем с естественным побуждением. Подача приточного воздуха в тренажерный и спортивный залы осуществляется естественным через дверные проемы.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из оцинкованной тонкой листовой стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды проложить в пределах подвесного потолка.

Вытяжные каналы вывести выше кровли не менее 0.5м. Воздуховоды систем В1, В2 оборудуются люками для периодической проверки и очистки. Прокладку воздуховодов систем В1 предусмотреть уклоном в сторону мойки.

Приточные воздуховоды в пределах подвесного потолка и вытяжные воздуховоды на чердаке, покрываются тепловой изоляцией «URSA», толщиной б=100мм и б=50мм.

Для предотвращения передачи шума и вибрации предусматривается: присоединение воздуховодов к вентиляторам с помощью гибких вставок, устройство шумоглушителей на трассе воздуховодов, применение вентиляторов с пониженными шумовыми характеристиками.

Монтаж и испытание систем вести в соответствии со СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий». Испытания производить гидростатическом методом, давлением равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа, в течении пяти минут. 5.2.3. **Котельная.** Для обеспечения потребности в тепле принята котельная с установкой водогрейных котлов казахстанского производства, производительностью 58 кВт, работающими на природном газе.

Котел заводского производства комплектован блоком автоматики безопасности. Котел работает по 70% от тепловой нагрузки. Проектируемая котельная является источником теплоснабжения здании спортивного комплекса. Котельная рассчитана на тепловую нагрузку: На отопление и вентиляцию – 0,04664 Гкал/час; Всего – 0,04664 Гкал/час;

Технологические решения, принятые при проектировании котельной, соответствуют требованиям СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» и СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

Температурный график работы котельной 80-60°С. Для подачи сетевой воды на обратном трубопроводе установлен сетевой насос. Подпитка теплосети предусмотрена из водопроводной сети при помощи подпиточного насоса.

Для умягчения исходной воды устанавливается полифосфатные фильтры, производительностью 1.5 м³/ч.

Для компенсации теплового расширения воды внутреннего контура проектом предусмотрены мембранные расширительные баки, установленные на обратном трубопроводе. Топлива для котельной служит природный газ.

Часовой расход – 8,4 нм3/час на котельную. Забор воздуха на горелки осуществляется из помещения котельной и компенсируется притоком наружного воздуха через решетки.

Удаление дымовых газов – через дымовую трубу. Температура помещения +5ºС.

Вентиляция общеобменая с естественным побуждением.

Трубопроводы котельной из стальных электросварных прямошовных и водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75 Вст10 ГОСТ 10705-80.

Для уменьшения тепловых потерь и обеспечения требований техники безопасности предусмотрена тепловая изоляция поверхностей с температурой выше 45°С.

Антикоррозийное покрытие труб масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Монтаж и испытания трубопроводов и оборудования производить согласно СНиП РК 4.02-08-2003.

Водоснабжение и канализации. Основанием для проектирования системы внутреннего, наружного водоснабжения, пожаротушения и канализации спорткомплекса, является задание на проектирование, выданное Заказчиком и Технических условий №07-18/392 от 20.08.2021 г., выданное Кызылкогинским сельским округом. Проектом предусмотрены следующие инженерные системы:

- наружные сети водоснабжения
- внутренние сети водоснабжения
- наружные сети бытовой канализации
- внутренние сети бытовой канализации

Наружные сети водоснабжение. Водоснабжение предусмотрено от существующих внутрипоселковых водопроводных сетей с.Карабау. Источник водоснабжение предусматривается от существующих внутрипоселковых водопроводных сетей Д=110мм, в соответствии с техническими условиями, выданными Кызылкогинским сельским округом. №07-18/392 от 20.08.2021 г.

Трубы водоснабжения – полиэтиленовые, диаметр проектируемого водопровода питьевой воды принят из полиэтиленовых труб Ø 63- 110 мм класса «Питьевая» SDR 26 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Глубина заложения, считая до верха трубы, должна быть на 0,5 м больше глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 1,7 м. Установка запорной арматуры

предусматривается в круглых колодцах из сборных железобетонных элементов диаметром 1,5 м. по СТ РК 1971-2010.

Отключающие устройства на трубопроводе питьевой воды предусмотрены согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п. 8.9 в следующих местах:

- в точке врезки, на вводе к потребителю.

Водопровод питьевой воды запроектирован с уклоном по направлению к выпуску. В точке подключения проектом предусмотрен водопроводный колодец диаметром 1500мм с отключающей задвижкой.

Для учета расхода воды подающий воду в спорткомплекс предусмотрен водомерный узел, установленный в колодце диаметром 1500мм на проектируемом водопроводе.

Грунт, в основании под трубы должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Испытание водопровода надлежит проводить после монтажа, перед сдачей в эксплуатацию, согласно СНиП 3.05.04-85, с последующей промывкой трубопровода хлором.

Наружное пожаротушение обеспечивается от двух проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на внутриплощадочной сети. Пожарные гидранты принимаются по ГОСТ 8220-85. Расчетный расход воды на пожаротушение принят, из расчета наружного пожаротушения 15 л/сек. Запорная арматура и пожарный гидрант размещаются в колодцах из сборных ж/б колец.

Внутренние водопроводные сети. Система внутреннего водопровода предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд проектируемого здания. В здании запроектирован один ввод водопровода Ø65х4,0мм., которой располагается на 1-этаже.

Для учета расхода воды в помещении водомерного узла установлен счетчик холодной воды Ду=40мм марки, СТВ-40.

Внутренняя сеть водопровода проектируется из полипропиленовых пластмассовых труб Ø25-15мм по условному проходу, по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Основная магистраль водопровода прокладывается по полу и стенами.

Внутренние сети пожаротушение проектируются из стальных электросварных труб диаметром Ø57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Прокладка стояков предусматривается открыто. Для отключения отдельных участков сети предусматриваются установка шаровых кранов.

Расход на внутреннее пожаротушение в здании согласно СП РК 4.01-101- 2012, таблица 3, составляет 1х2.6 л/сек.

Внутреннее пожаротушение здания осуществляется пожарными кранами Ø50мм типа 1Б1р с длиной рукава 20м и ручных огнетушителей, объемом 10 л. Количество пожарных кранов в здании – 4шт.

Для обеспечение требуемого напора для системы пожаротушения принят насос противопожарный (1 раб. 1 резерв.), Q=9м3/с, Н=5,0м, Р=0,55кВт. Требуемый напор равен 21м.

Пожарные шкафы располагаются на высоте 1,35м от уровня пола.

Водопровод горячего водоснабжение Т3. В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от настенных электронагревателей тип фирмы ARISTON V=100л, 2-шт., V=10л, 1-шт.

Внутренняя сеть водопровода проектируется из полипропиленовых пластмассовых труб по ГОСТ 52134-2013 Ø15мм по условному проходу

Внутренние канализационные и наружные сети. Хозяйственно-бытовые стоки образуются от санитарных приборов проектируемого здания спорткомплекса и через внутреннюю

канализацию будут отводиться в внутриплощадочный сет в проектируемый септик из железобетонных колец диаметром объемом V- 6 м3. По мере накопления стоки из септика вывозятся автотранспортом в места, указанные СЭС.

Сети канализации приняты из полиэтиленовых труб диаметром 160-200 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

На сети устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1,0 м по ГОСТ 8020-90. Минимальная глубина проектируемого трубопровода принята - 1,0м до низа трубы.

Переход проектируемого трубопровода через автодорогу предусмотрен в футляре из полиэтиленовых труб Ø315-400 мм., по СТ РК ИСО 4427-2004, SDR 26.

Трубы укладываются на естественное основание траншеи, прокладку предусмотреть с уклоном не менее 7‰ от зданий до проектируемого септика. При обратной засыпке трубопровода следует предусматривать подушку из вынутого мягкого грунта, толщиной 0.1 м не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т.д.).

Канализация. В здании запроектирована самотечная бытовая схема канализации. Сточные воды самотеком отводятся в проектируемые канализационные колодцы, далее в проектируемый канализационный септик V=6,0м3.

Сети хоз-бытовой канализации монтируется из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014. На сети канализации предусматривается установка прочисток и ревизий.

Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица 1

Наименование	Требуемое давление на воде, МПа	Расчетный расход				Примеч.
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре	
Водопровод, **В1**	11,79	1,5	0,520	0,439		
Горячее водоснабжение, **Т3**	11,79	0,900	0,303	0,255		
Канализация, **К1**		1,5	0,52	2,039		
На противопожарные нужды: ○ внутреннее ○ наружное	21				 2,5 15,0	

Электроснабжение. На основании выданных технических условий АО "Атырау-Жарык" за №27- 6085 от 20.08.2021г. Источником электроэнергии для проектируемых потребителей строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района, является ВЛ-10кВ, фидер 3«Д», ПС-35/10кВ №39 «Карабау», на опоре №45. Согласно техническим условиям спортивного комплекса в селе Карабау относится к III категории электроснабжения. Проектом предусматривается выполнение следующие работы:

- наружный электроснабжение ВЛ-10кВ
- внутриплощадочные кабельные сети 0.4кВ
- внутриплощадочные освещение

Внешнее электроснабжение. Строительство ВЛ-10кВ необходимо для энергоснабжения строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района. Рабочий проект электроснабжения строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района разработан на основании согласно техническим условиям, выданным АО Атырау Жарык за №27-6085 от 20.08.2021г. от существующей ВЛ-10кВ.

Данный потребитель в отношении надежности электроснабжения относится к III категории. Территория прохождения трассы относится к III климатическому району по гололеду и к III району климатических условий по ветру.

Настоящий рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений, при соблюдении проектом норм.

Электроснабжение. Для электроснабжения строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района с третьей категорией надежности электроснабжения. Предусмотрена точка подключения от существующего опора №45. Протяженность трассы ВЛ-10кВ составляет около 335,5 м.

Проект выполнен, согласно, технических условий и требований ПУЭ РК. Воздушная линия выполнена проводом марки АС-50. Все опоры должны быть выполнены на базе железобетонных стоек, на основании типовых решений института «СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ». При строительстве ВЛ-10кВ устанавливаются:

- концевые опоры КР-1 (см. т. п. 3.407.1-143.1.22) 2шт;
- промежуточных опор П10-2 (см. т. п. 3.407.1-143.1-8) 4шт;
- угловая анкерная опора УА10-1(см. т. п. 3.407.1-143.1-11) 3шт;
- переходная промежуточная опора ПП10-2 (см. т. п. 3.407.1-143.5-4)2шт;
- переходная угловая анкерная опора ПУА10-1(см. т. п. 3.407.1-143.5-16) 2шт.

На всех типах опор предусмотрена подвеска 3 проводов проводного вещания. Концевые (анкерные) опоры устанавливают на концах ВЛ. Промежуточные опоры нормального габарита устанавливаются на прямых участках ВЛ без смены количества и сечения проводов. Угловые анкерные опоры УА10-1- устанавливают в местах изменения.

Расчетные пролеты для всех типов опор определены как наименьшие из значений ветрового пролета, вычисленного из условия прочности промежуточных опор, и габаритного, рассчитанного с учетом прочности опор анкерного типа.

Все типы опор допускают подвеску проводов по ГОСТ 839-80 следующих марок и сечений: Все траверсы должны быть заземлены путем присоединения к верхним заземляющим выпускам стоек опоры и к нулевому проводу с помощью заземляющего проводника ЗП2.

КТПНГ-10кВ. В соответствии с техническими условиями, для электроснабжения потребителей 0,4кВ на проектируемой территории проектом предусматривается установка комплектных трансформаторных подстанций наружной установки, городского типа на напряжение 10/0,4 кВ, мощностью до 63кВА с воздушными вводами и кабельным выходами 0,4кВ. Мощность трансформаторов выбрана из условия нормального обеспечения потребителей и с перспективами.

Общий учет расхода электроэнергии осуществляется электронными счетчиками активной энергии, установленными на подстанциях. Комплектация трансформаторных подстанций производится по опросному листу.

Фундаменты для КТПНГ выполнены в соответствие со строительными нормами (см. чертеж ЭС Лист-7.1/7.2).

Заземляющие устройства трансформаторных подстанций состоят из вертикальных (круг, диаметром 16мм длиной 3м) и горизонтальных (полоса 40х4мм) заземлителей. Рабочее заземление нулевых точек трансформаторов, а также защитное заземление корпусов трансформаторов и аппаратуры объединяются в общий контур заземления, который рассчитан на сопротивление не более 4 Ом.

Защитные мероприятия. Для заземления опор в железобетонных стойках предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовляемые из стального стержня диаметром 10 мм. Нижний и верхний заземляющие проводники в заводских условиях должны быть приварены к одному из рабочих стержней арматуры стойки при ее изготовлении.

При необходимости к нижнему заземляющему проводнику должны быть приварены дополнительные заземлители в соответствии с типовой серией 3407-150.

Заземление стальных элементов опор осуществляется их присоединением к верхнему заземляющему проводнику сваркой или зажимом ПС2. Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно защищены и покрыты слоем чистого технического вазелина.

Принятые в проекте электрооборудования и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии учета электротехнических параметров и согласовании с разработчиками проекта.

Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Требования по технике безопасности. Вся работа, выполняемая подрядчиком должна соответствовать требованиям норм, правил и инструкциям, применяемым для настоящих работ.

Персонал должен иметь полное понимание своих действий на случай срабатывания аварийной сигнализации на объекте. Приступать к выполнению работ только после проведенного соответствующего инструктажа и получения разрешения на выполнение данного вида работ.

Для проведения работ подрядчик должен выделить руководящий персонал с квалификацией и опытом работы достаточным для обеспечения уровня выполненных работ, способный обеспечить своими подчиненными всех правил по технике безопасности. 8.3.6.

Специальные указания. До начала строительства подрядчик должен подтвердить получение рабочих чертежей, утвержденных к производству работ. Подрядчик должен представить график выполнения работ и подтвердить наличие ресурсов для выполнения проекта. По окончанию производства работ представить исполнительную документацию со всеми внесенными изменениями, сделанными в процессе выполнения работ.

Охрана окружающей среды. При производстве строительно-монтажных работ используются ямобур для бурения 2-х метровых ям, кран для подъема опор и машина для подвозки опор, мелких деталей. Влияние их на окружающую среду с учетом скоротечности и малого объема выполняемых работ незначительно. В процессе эксплуатации ВЛ10кВ на среду вредного воздействия не оказывает. Уборка незначительного мусора после производства работ гарантируется подрядным организация, поскольку все работы выполняются они.

Внутриплощадочные сети КЛ-0.4кВ и освещение. В качестве основного источника питания на строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района предусматривается установка комплектных трансформаторных подстанций наружной установки, городского типа на напряжение 10/0,4 кВ мощностью 63кВА напряжением 10/0.4кВ. Электроснабжение здания спортивного комплекса производится бронированным кабелем с медными жилами марки ВБбШв сеч. 4х35 мм2 от РУ0.4кВ проектируемой КТПНГ 63-10/0.4кВ до

ВРУ установленного здания спортивного комплекса. Кабели проложить в траншее на глубине 0.7м.

При пересечении с проезжей частью дорог кабель защитить полиэтиленовый трубой Ø110.

Электроснабжение здания котельной предусматривается двумя бронированными кабелями с медными жилами марки ВБбШв сеч. 4х10 мм2 от РУНН-0.4кВ проектируемой КТПНГ 63-10/0.4кВ до РЩ здания котельной. Кабели проложить в траншее на глубине 0.7м.

При пересечении с подземными коммуникациями и проезжей частью дорог кабели защитить полиэтиленовый трубой Ø110.

Освещение территории спорткомплекс выполняется светильниками типа LED установленные на металлических опорах. Коммутация сети наружного освещения осуществляется от ящика управления типа ЯУО-9602 с установкой фотоэлемента и фотореле. Ящик управления и фотореле разместить электрощитовой, а фотодатчик на его наружной стене под козырьком, исключающим прямое попадание света от светильников наружного освещения.

Управление наружным освещением здания спортивного комплекса осуществляется при помощи фотореле. Питание проектируемых опор освещения территории спорткомплекс осуществляется бронированным кабелем с медными жилами марки ВБбШв от ЯУО шлейфом к каждой опоре освещения.

Ввод в осветительную опору кабеля электроснабжения осуществить в трубе ПВХ Ø32. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0.7м. При пересечении с проезжей частью дорог кабель защитить полиэтиленовый трубой Ø110.

При прокладке кабеля в траншее, кабель укладывается с запасом по длине 1-2%. Запас достигается путем укладки кабеля «змейкой». Траншея перед прокладкой кабеля должна быть осмотрена для выявления мест на трассе содержащих вещества, разрушительно действующие на оболочку кабеля.

Перед прокладкой кабеля в траншее по всей трассе сделать подсыпку из песка слоем 150мм, присыпается на 150мм сверху просеянным песком, затем над кабелем на расстоянии 250мм укладывается сигнальная лента и траншея полностью досыпается. Засыпка траншеи комьями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла т.п., не допускается.

В местах пересечения кабельной линией существующих подземных коммуникаций, земляные работы произвести вручную с целью определения их точного местоположения. При уменьшении расстояния между кабелями и трубопроводом до 250мм, прокладка кабеля на участке пересечения осуществляется в асбестоцементной трубе Ø100 плюс не менее чем по 2м в каждую сторону. После прокладки кабелей асбестоцементные трубы следует уплотнить джутовыми плетеными шнурами, обмазанными водонепроницаемой (мятой) глиной, на глубину не менее 300мм.

Защитные мероприятия. В качестве защитного мероприятия принята система заземления. Заземлению подлежат нейтрал и корпус трансформатора, металлические конструкции трансформаторной подстанции, распределительные щиты и все металлические части опор.

Наружный контур заземления проектируемой КТПНГ 10/0.4кВ выполняется из вертикальных стальных электродов Ø16, длиной 3м, соединенных между собой горизонтальными заземлителями из круглой стали Ø16.

Для опор освещения выполняется собственный контур заземления, который выполняется из круглой стали Ø16, длиной 1.8м. Соединение заземлителей выполнить сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.

Величина сопротивления заземляющего устройства в любое время года не должна превышать 4Ом.

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения - III.
Напряжение питания - 380/220В.
Установленная мощность - 24,822кВт.
Расчетная мощность - 22,8 кВт.
Коэффициент мощности - 0,93
Расчетный ток - 37,7 А

Телефонизация. Проектом предусматривается телефонизация здания спорткомплекса с.Карабау, Кызылкогинского района, Атырауской области разработан на основании технического заданий и согласно техническим условиям, выданным Атырауским ТУМС (Казактелеком) N°4-233-21/Л.

В данном проекте для подключения IP-телефонов предусмотрена установка ОРК-4 с сплиттером на 1:4 патч-корда и ОСТ в 2 кабинетах по технологии GPON. IP телефоны и оптические сетевые терминалы установлены в кабинетах тренера и медсестры. Подключение осуществляется оптическими шнурами SCSC APC длиной 5,0 метров.

ОРК-4 подключены к АТС-31 через кабельную линию связи на 2 этаже.

Наружная телефонизация. Сети телефонизации прокладывается кабелем ТППэп3 10х2 от существующий АТС-31, по проектируемый кабельной канализации, далее по проектируемой воздушной линии и далее проектируемой кабельной канализации до ввода, проектируемого здание спорткомплеска. Глубина траншее 700мм., глубина закладки труб 500мм.

Проект телефонизации проектируемого спорткомплекса выполнено на топосъемки.

Все монтажные работы выполнить в соответствия с действующими нормами и правилами. При прокладке кабеля в кабельном канализации не допускать перекрашивания кабелей, расположенных в одном горизонтальном ряду в смотровых устройствах, шахтах и коллекторах.

Внутреннее газоснабжение. Газоснабжение котельной осуществляется от проектируемого наружного газопровода Ø63 мм низкого давления. Газопроводы внутри котельной приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75, сталь В10 ГОСТ10705-80*.

Монтаж газопроводов ведется на сварке, в местах установки отключающей арматуры на резьбе. Газопровод внутри котельной прокладывается открыто, при пересечении стен газопровод заключается в металлические футляры, концы заделываются паклей.

На вводе газопровода в котельной предусмотрена отключающая арматура. Для определения газовых компонентов и паров внутри котельной предусмотрен кран Ø15 для отбора проб.

Для учета расхода газа в здании котельной предусмотрен газовый счетчик. Необходимый расход газа на котельную 8,4 нм3/ч.

Водогрейные котлы оборудуются газовой горелкой заводского производства и оснащено автоматикой безопасности. Отвод продуктов сгорания от котла предусмотрен в дымоход. В проекте предусмотрена установка сигнализатора загазованности. Давление газа перед горелкой составляет 0,002 МПа.

Газовые сети. Газоснабжение котельной запроектировано от существующего подземного газопровода низкого давления Ø63мм. Необходимый расход газа на котельную 8,4 м3/ч.

Для учета расхода газа в здании котельной предусмотрен счетчик. Применение труб, материалов, оборудования выполнены в соответствии с ГОСТ. Газопровод от точки подключения до выхода из земли возле котельной запроектирован из полиэтиленовых труб

Ø63х3,8мм., ПЭ100 SDR17 по ГОСТ50538-2011. Далее газопровод низкого давления из стальной трубы прокладывается надземно до ввода в котельную. Общая протяженность газопровода от точки подключения до котельной - 105,0 м.

Для сварки полиэтиленовых труб и соединительных деталей с толщиной стенки менее 5 мм согласно п. 5.5 МСП- 4-03-103- 2005 предусмотрены электросварные муфты с закладными электронагревателями.

Стыки стальных трубопроводов среднего и низкого давления (ГРПШ) проверять радиографическим методом по ГОСТ 7512 согласно п.3 табл.22 СП 4.03-101-2013, а стыки полиэтиленовых трубопроводов низкого давления проверять ультразвуковым методом по ГОСТ 14782-86 согласно табл.22 СП 4.03- 101-2013.

Объем контроля сварных соединений: для стальных надземных газопроводов среднего давления 100%, для полиэтиленовых газопроводов низкого давления 10% от общего числа стыков.

Испытание газопроводов на прочность и герметичность проводить согласно табл. 24 СП 4.03-101-2013.

Испытательное давление для полиэтиленовых трубопроводов низкого давления принять 0,3 МПа, продолжительностью испытания 24 часа, а для надземного газопровода среднего давления принять 0,45 Мпа, продолжительностью испытания 12 час.

Антикоррозийная защита наружной части стального газопровода от атмосферного воздействия, эмалью ПФ-115, в 2 слоя, по грунтовке ГФ-021 с добавлением алюминиевой пудры.

Техника безопасности. Основным требованием к конструкции котлов является обеспечение их надежности в эксплуатации. Конструкция котла должна обеспечивать возможность присоединения предохранительных устройств и приборов контроля.

Газопроводы и газовые приборы представляют значительную опасность для окружающих, т.к. возникающие в результате утечек или аварийного разрыва труб, загазованные зоны могут превратиться в очаги взрывов, пожаров или места отравления людей. Основные решения:

- подготовка газопроводов и приборов к эксплуатации, испытания на прочность и плотность.

Все газопроводы герметизированы. Соединения стальных труб предусмотрены на сварке, в местах установки отключающей арматуры на резьбе. На отопительной горелке установлен блок автоматики безопасности.

Объем помещения, где устанавливаются газовые приборы соответствуют требованиям норм. В помещениях, где установлены газовые приборы предусматривается естественная вентиляция через вентиляционный канал.

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию газопроводов; должны допускаться лица, обученные безопасным методам работы и сдавшие экзамены комиссии, назначенной предприятием.

Перед работой все лица проходят инструктаж по технике безопасности. Работники, эксплуатирующие газовые приборы проходят специальный инструктаж по эксплуатации приборов.

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию газопроводов должны допускаться лица, обученные безопасным методам работы и сдавшие экзамен комиссии. Перед работой все лица проходят инструктаж по технике безопасности.

При расчете газопроводов необходимо определить расход газа бытовыми приборами и диаметры трубопроводов газовой сети на каждом участке расчетного пути движения газа.

Законченные наружные и внутренние газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом.

Испытательное давление 0,01 МПа. Продолжительность испытания 5 минут. Допустимое падение давления не должно превышать20 мм водяного столба.

Антикоррозионная защита газопровода предусмотрена из 1-го слоя грунтовки ХС-10 и 2-х слоев эмали ХСЛ-010.

Перед покраской газопровод проходит испытание на герметичность согласно Тб.16 МСН 4.03-01-2003 «Распределительные системы» и «Правила безопасности в газовом хозяйстве» изд. РК.

Охрана окружающей среды. Установка горелок на газе снижает выброс в атмосферу окислов азота и сажи. Оснащение горелок автоматикой безопасности и регулирования обеспечивает наилучший режим сгорания топлива.

6.3. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Земельный участок для планируемого объекта расположен согласно Акта на право землепользования вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237.

Представлены данные по набору и площади всех помещений планируемого спорткомплекса. Площади и планировочные решения по организации всех помещений не противоречат требованиям санитарных правил СП МНЭ РК №179 от 29.12.2014г.

Отделка помещений выполняется из материалов, разрешенных на территории РК и позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений.

Предусмотрено ограждение территории участка объектов, с целью предупреждения проникновения бродячих животных. Въезды и входы на участок объекта, проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников, к санитарно-дворовым установкам покрываются твердым покрытием, доступным для очистки.

Мусоросборники оборудуются плотно закрывающимися крышками, устанавливаются на площадке с твердым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон, в хозяйственной зоне.

Здание планируемого объекта оборудуется централизованными системами электроснабжения, водоснабжения, канализации. Подключаются к существующим городским сетям. Горячее водоснабжение осуществляется от котельной, расположенных внутри здания. Производственные стоки перед выпуском в бытовую сеть наружной канализации.

Теплоснабжение объекта предусмотрено от индивидуального источника - котельной на природном газе.

Проект предусматривает естественное освещение помещений, общее рабочее и местное, аварийное, эвакуационное освещение, обеспечивающие нормативную освещенность всех помещений здания. Для временного хранения отработавших люминесцентных ламп выделено специальное помещение.

В помещениях здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция, с механическим и естественным побуждением. От оборудования, выделяющего вредности предусмотрена местная вытяжная вентиляция.

В соответствии с санитарной классификацией Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны

производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237, объект относится к 5 классу опасности.

В процессе экспертизы в проектную документацию внесены изменения по выданным замечаниям.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК№179 от 17.02.2015 года; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №183 от 03.03.2015 годасанитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. № 237.

6.4. Организация строительства

Организация строительного производства обеспечивает целенаправленность организационных, технических и технологических решений на ввод в действие объекта с необходимым качеством в установленные сроки.

Строительство каждого объекта допускается осуществлять только на основе предварительно разработанных решений по организации строительства и технологии производства работ, которые должны быть приняты в проектах производства работ.

Состав и содержание проектных решений и документации в проекте производства работ определяются в зависимости от вида строительства и сложности объекта строительства в соответствии с указаниями.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-2008 и СП РК 1.03-1020-2014 Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Таблица Б.5.5.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения 37 «Спортивный корпус».

Продолжительность строительства 9 мес. вт. ч. подготовительный период 1,0 месяца.

6.5. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация разработана в соответствии с требованиями:

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом *изменений и дополнений, выпуск 17;*
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 17;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 17;
- сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;
- сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2020 года СТС РК 8.04-07-2019;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом СЦПГ РК 8.04-12-2019;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

В сводном сметном расчете стоимости строительства включены затраты:

- стоимость проектно-изыскательских работ (ПИР), стоимость экспертизы проекта согласно договору

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующей периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года №685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517 разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Проектно-сметной документации разработано в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.04-26-2011 Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий.

Технические решения с учетом внесенных изменений соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Атырау Құрылысконсалтинг», в рабочий проект: «Строительство спортивного комплекса в селе Карабау, Кызылкогинского района, Атырауской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1.Откорректированы технико-экономические показатели

По сметной документации:

1. Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующей сметно-нормативной базой.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1.	Площадь участка	га	0,8100	0,8100
2.	Площадь застройки	м2	813,9	827,16
3	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2022г., в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн.тенге	399,234 301,169 33,901 64,163	399,234 301,169 33,901 64,163
4	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

В результате экспертизы:

- проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;
- повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;
- улучшено качество исполнения проектной документации;
- определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2022года.

8. ВЫВОДЫ:

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

площадь участка - 0,8100 га
площадь застройки - 827,16 м2
Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2022г. - 399,234 млн. тенге
в том числе:
- **СМР - 301,169 млн. тенге**
- **оборудование - 33,901 млн.тенге**
- **прочие - 64,163 млн. тенге**

продолжительность строительства - 9,0 мес.

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. «Атырау обылысы, Қызылқоға ауданы, Қарабау селосында орналасқан спорт кешені құрылысы» жұмыс жобасы бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды

ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

учаскенің ауданы	**- 0,8100 га**
құрылыс ауданы	**- 827,16 м2**
2022 жылғы ағымдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**- 399,234 млн.тенге**
оның ішінде:	
▪ **құрылыс-монтаж жұмыстары**	**- 301,169 млн. тенге**
▪ **жабдықтары**	**- 33,901 млн. тенге**
▪ **өзге шығын**	**- 64,163 млн. тенге**
құрылыстың ұзақтығы	**- 9,0 ай.**

8.2. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Кулжанова К.
Директор
Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырау Құрылысконсалтинг"

Наукенова А.Ж.
Эксперт
Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырау Құрылысконсалтинг"

Айтбаев Е.К.
Эксперт
Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырау Құрылысконсалтинг"

Даулбаев Б.
Эксперт
Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырау Құрылысконсалтинг"

Бецкова Е.В.
Эксперт
Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырау Құрылысконсалтинг"