«Қысқы кезеңде командалық спорт (фудбол, волейбол, баскетбол) түрлерімен айналысуға арналған жабық спорт алаңын салу» жұмыс жобасы бойынша

16.05.2023 ж. № НЭ-0056/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«KAZ Minerals Aktogay» (КАЗ Минералз Актогай) ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Тұрмыс 25» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қысқы кезеңде командалық спорт (фудбол,волейбол,баскетбол) түрлерімен айналысуға арналған жабық спорт алаңын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «НУРЭКСПЕРТ» ЖШС берді.

«НУРЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ НЭ-0056/23 от 16.05.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство крытой спортивной площадки для занятия командными видами спорта (футбол, волейбол, баскетбол) в зимний период»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «KAZ Minerals Aktogay» (КАЗ Минералз Актогай)

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Тұрмыс 25»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство крытой спортивной площадки для занятия командными видами спорта (футбол, волейбол, баскетбол) в зимний период» выдано ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство крытой спортивной площадки для занятия командными видами спорта (футбол, волейбол, баскетбол) в зимний период».

Дополнительные сведения: Трехсторонний договор №НЭ-0057-03 от 21 апреля 2023 года между ТОО «KAZ Minerals Aktogay» (КАЗ Минералз Актогай), ТОО «Тұрмыс 25» и ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней).

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «KAZ Minerals Aktogay» (КАЗ Минералз Актогай).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Тұрмыс 25», государственная лицензия №18016211 от 24 августа 2018 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области.

ГИП – Казангапов А.С.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- заявка №НЭ-03/00089 от 20 апреля 2023 года;
- задание на проектирование от 04 августа 2022 года на разработку рабочего проекта «Строительство крытой спортивной площадки для занятия командными видами спорта (футбол, волейбол, баскетбол) в зимний период», утвержденное Генеральным директором ТОО «KAZ Minerals Aktogay» (КАЗ Минералз Актогай)»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ81VUA00767055 от 19 октября 2022 года рабочего проекта «Строительство крытой спортивной площадки для занятия командными видами спорта (футбол, волейбол, баскетбол) в зимний период», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 78,4726 га, №2513649 от 05 июня 2018 года (кадастровый номер 05-239-026-245), изготовленный Аягозским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области;
- договор об аренде земельного участка №1997 от 31 мая 2018 года;
- протокол №РП-22/06-46 дозиметрического контроля от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП22/06-47 измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП-22/06-48 дозиметрического контроля от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП22/06-49 измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП-22/06-50 дозиметрического контроля от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП22/06-51 измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП-22/06-52 дозиметрического контроля от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП22/06-53 измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП-22/06-54 дозиметрического контроля от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП22/06-55 измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП-22/06-56 дозиметрического контроля от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП22/06-57 измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП-22/06-58 дозиметрического контроля от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП22/06-59 измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП-22/06-60 дозиметрического контроля от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП22/06-61 измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП-22/06-62 дозиметрического контроля от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- протокол №РП22/06-63 измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 24 июня 2022 года, выданный аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера»;

- отчет об инженерно-геодезических работах, выполненный ТОО «Тұрмыс 25» в 2022 году;

- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ВК центр геологических изысканий» в 2022 году;

- письмо Заказчика о финансировании проекта №КМА-01-0337 от 11 апреля 2023 года;

- письмо Заказчика с ответами на мотивированные замечания №КМА-01-0443 от 12 мая 2023 года.

Технические условия:

- «на подключение е объекта к бытовой канализации, к системе пожаротушения, к трубопроводу хозяйственно-питьевой воды» №KMA-01-0151 от 20 февраля 2023 года, выданное «Кем выдано»;

- «на подключение к системе телекоммуникаций» №KMA-01-1180 12 октября 2022 года, выданное ТОО «KAZ Minerals Aktogay» (КАЗ Минералз Актогай)»;

- «на электроснабжение» №KMA-01-0250 от 20 марта 2023 года, выданное ТОО «KAZ Minerals Aktogay» (КАЗ Минералз Актогай)»;

- «на охранно-пожарную сигнализацию» №KMA-01-0150 20 февраля 2023 года, выданное ТОО «KAZ Minerals Aktogay» (КАЗ Минералз Актогай)».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство крытой спортивной площадки для занятия командными видами спорта (футбол, волейбол, баскетбол) в зимний период» согласован Заказчиком №KMA-01-0337 от 11 апреля 2023 года.

Эскизный проект «Строительство крытой спортивной площадки для занятия командными видами спорта (футбол, волейбол, баскетбол) в зимний период» согласован ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района» №KZ44VUA00783241 от 11 ноября 2022 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Эскизный проект.
Том 1. Книга 1 Пояснительная записка.
Том 1. Книга 2 Проект организации строительства.
Том 1. Книга 3 Паспорт проекта.
Том 1. Книга 4 Энергетический паспорт.
Том 2. Альбом 1. Генеральный план.
Том 2. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
Том 2. Альбом 3. Конструкции металлические.
Том 2. Альбом 4. Конструкции железобетонные.
Том 2. Альбом 5. Электроосвещение.
Том 2. Альбом 6. Электроснабжение.
Том 2. Альбом 7. Отопление и вентиляция.
Том 2. Альбом 8. Водоснабжение и канализация.
Том 2. Альбом 9. Наружное водоснабжение и канализация.
Том 2. Альбом 10. Пожарная сигнализация.
Том 2. Альбом 11. Видеонаблюдение.
Том 2 Альбом 12. Силовое электрооборудование.
Том 2 Альбом 13. Слаботочные сети.
Том 2 Альбом 14 Технологические решения.
Том 2 Альбом 15 Наружное электроосвещение.
Том 2 Альбом 16 Электроснабжение 2.
Оценка воздействия на окружающую среду.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен на территории действующего вахтового поселка месторождения Актогай в 25 км к востоку от поселка Актогай, в Аягозском районе, Абайской области, Республики Казахстан.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 38°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания - 260 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Исполнитель инженерно-геодезических работ – ТОО «Тұрмыс 25», государственная лицензия (область) №18015808 от 15 августа 2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области.

Исполнитель инженерно-геологических работ – ТОО «ВК центр геологических изысканий», государственная лицензия (область) №130066437 от 27 декабря 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении площадка строительства находится в пределах Балхаш-Алакольской впадины. Абсолютные отметки природного рельефа на участке изменяются в пределах 433,80 – 435,23 м.

В геологическом строении участка работ принимают участие: насыпные грунты (tQ_{IV}), представленные дресвяно-щебенистыми грунтами с супесчаным заполнителем, в основании которых залегают скальные грунты верхнего каменноугольного возраста (С3), представленные: порфиритами выветрелыми, трещиноватыми.

На основании геолого-литологического строения, физических свойств грунтов и в соответствии с ГОСТ 20522-2011 в толще грунтов, слагающих площадку изысканий, выделено 2 инженерно-геологических элемента.

Первый элемент (I) – насыпные грунты, представленные дресвяно-щебенистыми грунтами с супесчаным заполнителем техногенного происхождения. Вскрыты всеми скважинами с поверхности. Пройденная мощность насыпных грунтов 0,2-0,5м.

Второй элемент (II)– порфириты темно-зеленые, трещиноватые, выветрелые, разбуриваются до дресвы и щебня (обломки крепкие). Вскрыты с глубины 0,2-0,5м под насыпными грунтами. Пройденная мощность выветрелых скальных грунтов 0,5м.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – декабрь 2022 года, выработками не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта: для крупнообломочных и скальных грунтов – 254 см.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности здания - II.
Степень огнестойкости здания - II.
Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф3.6.
Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.
Расчетный срок службы здания - 20 лет.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Компоновка здания по генеральному плану выполнена с учетом принципа функционального зонирования, в соответствии с последовательностью технологических процессов, с учетом рельефа местности, влияния ветров примыкания к существующему проезду, а также противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Противопожарный проезд на проектируемой площадке запроектированы с учетом технологического и противопожарного обслуживания предприятия и обеспечивают подъезд ко всем зданиям и сооружениям. Ширина проезжей части основных проездов 6,0м.

Территория проектируемого участка спланирована и увязана с существующим проездом и существующим рельефом местности. Отвод поверхностных вод с территории осуществляется в пониженные места рельефа с увязкой планировочных отметок транспортных путей с отметками полов запроектированных зданий и сооружений, а также с существующей ситуацией.

Для перепуска воды через земляное полотно дороги предусмотрены ж/б трубы. Для обеспечения нормальных санитарное–гигиенических условий работы на территории предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению.

Проектируемые инженерные сети прокладываются подземно.

Основные технико-экономические показатели по генплану:

- площадь застройки –1968,34 м^2;
- площадь земельного участка по гос. акту 78,4726 га;
- площадь покрытия – 2480,6 м^2;
- площадь озеленения – 1791,8 м^2.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Пространственное решение представляет собой здание сложной формы в плане, с общими размерами в осях 42х48,0 м. Максимальная высота помещения в спортивном зале 10,0 м (до низа несущих конструкций), высота помещения 1-го этажа -3,0 м. Также предусмотрен крытый пешеходный переход от сущ. здания до спортивного комплекса размерами 88,13х2,9м. Высота пешеходного перехода 3 м, от пола до потолка. Наружная перегородка и кровельная покрытия выполнены из сэндвича панелей с минеральной ватой из базальтового волокна. Высота низа пешеходного перехода в проезжей части автомобильной дороги 5 м.

Каркас здания рамный стальной, пространственная неизменяемость обеспечивается системой вертикальных связей по колоннам и связей по покрытию.

Фундаменты монолитные железобетонные. Покрытие и стеновое ограждение из сэндвич-панелей. Окна и двери - из металлопластика. Наружные двери запроектированы системой «Антипаника». Перегородки из гипсовых строительных плит на металлическом каркасе системы «Кнауф» и кирпичной кладки толщиной 120 мм.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки - 1968,34 м^2.

Площадь земельного участка по гос.акту - 78,4726 га.

Общая площадь здания - 2160,64 м^2.

Полезная площадь здания - 1968,34 м^2.

Строительный объем - 20 134,78 м^3.

Площадь спортивной составляющей: - универсальный спортивный зал - 1321,85 м^2.

Единовременная пропускная способность - 36 чел./смена;

в т. ч. универсальный спортивный зал - 36 чел./смена.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

Фундаменты столбчатые под стальные колонны и цокольные балки под наружные стены. Фундаменты выполнять из бетона класса С16/20, С8/10 и армировать арматурными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Требования к монтажу, защите металлоконструкций и бетона смотреть на чертежах и листах «Общие данные» марок КМ и КЖ. Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных требованиях СН РК 1.03.00-2011.

После разработки котлована не допускать перерыва между устройством котлована и устройством фундаментов.

При производстве работ избегать избыточного водонасыщения грунтов основания, предохранять их от промерзания в период строительства, своевременно оканчивать земляные работы по засыпке пазух и планировки площадки вокруг строящегося объекта. Не допускать застаивания воды в котловане. Земляные работы производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения.

Конструкции металлические

Здание спорткомплекса состоит из основного здания с размерами в плане 42х48 м и высотой в коньке 12.3 м и пристроек с односкатной кровлей пролетом 6,0 м и максимальной высотой 4,4 м. Внутри основного здания запроектированы металлоконструкции для устройства смотровой площадки и внутренних вспомогательных помещений. Перекрытие для смотровой площадки железобетонное на несъемной опалубке.

Устойчивость каркаса основного здания в поперечном направлении обеспечивают решетчатые колонны и фермы покрытия. В поперечном направлении устойчивость каркаса здания обеспечивается системой связей и распорок по колоннам и нижним поясам ферм, а также системой прогонов и связей покрытия по верхним поясам ферм.

Узел крепления колонны с фундаментом шарнирный как поперечном, так и в продольном направлении. Устойчивость каркаса пристроек и внутренних помещений обеспечивают рамное примыкания ригелей с колоннами как в продольном, так и в поперечном направлении, а также жесткий узел крепления колонны с фундаментом как поперечном, так и в продольном направлении.

Фермы, решетчатые колонны, распорки и связи основного здания спорткомплекса запроектированы из замкнутых профилей квадратного сечения.

Несущие конструкции пристроек и внутренних помещений: колонны, балки покрытия и перекрытия, прогоны, из стальных горячекатаных профилей по СТО АСЧМ-93.

Для обеспечения II-й степени огнестойкости сооружения конструкции необходимо покрыть огнезащитным средством. Огнезащиту необходимо проводить на строительной площадке после установки конструкции в проектное положение (колонны - 120 мин, Балки покрытия и перекрытия - 45 мин, фермы покрытия - 15 мин.).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система

Отопление и вентиляция

Отопление

В вахтовом поселке система отопления принята на электронагревателях. Для отопления медпункта, гардеробной, помещения раздевалок, вестибюля и коридоров, а также комнаты спортинвентаря используются электрические настенные конвекторы.

Электрические настенные конвекторы оснащены терморегулятором для защиты от перегрева. С помощью терморегулятора имеется возможность плавного управления температурой. Компенсация теплопотерь помещений большого и малого спортивных залов выполнена отопительно-вентиляционными агрегатами, устанавливаемых на высоте 3 метров, что позволяет подавать теплый воздух непосредственно в рабочую зону.

Отопительно-вентиляционные агрегаты комплектуются системой автоматики и щитом управления. Режим работы АВО позволяет регулировать работу в автоматическом режиме, с регулировкой мощности. Регулятор температуры - автоматически изменяет

тепловую мощность в зависимости от температуры в помещении; таймер предназначен для управления работой агрегата по недельному графику.

В период бездействия спортивных залов система автоматизации позволяет поддерживать дежурное отопление в значении +5°С.

Вентиляция

В помещениях спортивного корпуса предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Количество приточного воздуха принято согласно соответствующим разделам СНиП.

Воздухообмены для помещений спорткорпуса приняты следующие:

- малый и большой спортивные залы - по минимальной норме подачи наружного воздуха на расчетное количество человек;
- малые спортивные залы, административные помещения – по минимальной норме подачи наружного воздуха на расчетное количество человек;
- раздевалки, комната медсестры, подсобные и технические помещения
- по нормативным кратностям.

Обработка приточного воздуха осуществляется в центральном кондиционере. Удаление воздуха из спортивных залов производится с помощью дефлекторов, установленных на кровле здания. Раздача и удаление воздуха предусмотрена регулируемыми и нерегулируемыми решетками.

Регулирование расхода воздуха на ответвлениях приточных и вытяжных воздуховодов обеспечивается регулирующими клапанами.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполняются из оцинкованной стали класс «Н». Толщину стали принять по СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды, прокладываемые в техэтаже изолировать матами теплоизоляционными «URSA-25M

Основные показатели по разделу

Наименование здания	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_Н$	Расход теплоты, Вт					Расход Холода	Установл. мощность электро-двигателя
			На Отопление	На вентиляцию	На ГВС	На технологич. нужды	общий		
Спортивный комплекс	20 134,78	-27,5	202 000	54 000			256 000		4,35

Водоснабжение и канализация

В здании спортивного комплекса запроектированы следующие системы:

- В1- водопровод хоз-питьевой;
- В2-водопровод противопожарный;
- Т3-трубопровод горячего водоснабжения;
- К1-канализация бытовая.

Система В1 запроектирована для подачи воды на бытовые нужды спортивного комплекса. Источником водоснабжения служат внутриплощадочные сети хоз.-питьевого водопровода Вахтового поселка. В здании предусмотрен 1 ввод хоз.-питьевого водопровода.

Сеть системы В1, проложенная в конструкции пола, магистральные участки сети, выполняются из стальных вод газопроводных оцинкованных труб Dy 40 – 15 мм по ГОСТ3262-75*. Сеть системы В1, проложенная над полом в сан. узлах, выполняется из полипропиленовых труб PP R-C Dy 32 - 15 мм. Трубы прокладываются над полом, по стенам и колонам здания. Уклон трубопроводов предусмотреть в сторону опорожнения сети.

Система В2 запроектирована для подачи воды на противопожарные нужды спортивного комплекса. Источником водоснабжения служат внутриплощадочные сети противопожарного водопровода Вахтового поселка. Сеть системы В2 выполняется из стальных электросварных прямошовных труб Dy 57х3 мм по ГОСТ 10704-91*. Трубы прокладываются под потолком, по стенам и колоннам здания.

Система Т3 запроектирована для подачи воды на бытовые нужды. Источником горячего водоснабжения служат водонагреватели. Сеть выполняется из полипропиленовых труб PPR-CDy20-15мм. Трубы прокладываются над полом. Уклон трубопроводов предусмотреть в сторону опорожнения сети.

Система К1 запроектирована для отвода бытовых сточных вод от сан. приборов во внутриплощадочную сеть бытовой канализации Вахтового поселка. Трубопроводы запроектированы из труб ПНД Dy50 -110мм по ГОСТ22689.2-89.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения

Наименование системы	Потребный напор на воде м.вод. ст.	Расчетный расход			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой, В1	17,0	14,66	1,23	1,02	
На горячее водоснабжение, Т3		8,77	0.65	0,53	
Водопровод противопожарный, В2	40,0				При пожаре 1х3,3 л/с
Канализация бытовая, К1		14,66	1,23	2,62	

Электроснабжение

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III-ей категории.

В соответствии с Техническими условиями точкой подключения на напряжении 0,4кВ подстанция 0930-ER-105 ЗРУ-0,4кВ 0930-MC-105 резервная ячейка №9 630А.

От ячейки №9 до здания предусмотрена прокладка кабелей типа N2XH.

Сечения кабелей выбраны по допустимым токам и проверены по допустимой потере напряжения.

Прокладку кабелей 0,4кВ выполнять в траншеях в ПНД трубах Ø100 мм при пересечении с дорогами и инженерными коммуникациями.

При прокладке кабелей в трубах в каждую трубу затягивать не более одного кабеля.

Траншеи, пересечения и параллельную прокладку с инженерными коммуникациями и автодорогами выполнить согласно серии А5-92 и ПУЭ РК.

Броню силовых кабельных линий заземлить согласно ПУЭ РК.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ РК и другими нормативными документами, действующими на территории РК.

ТЭП раздела

Наименование	Ед. измерения	Значение
Напряжение электросетей	В	380
Категория электроснабжения		III
Расчетная мощность	кВт	347,8
Расчетный ток	А	568,9
Коэффициент мощности		0,95
Длина кабельных траншей	м	32

Электрическое освещение

Проектом предусматриваются общее рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к III

категории согласно СП РК 4.04-106-2013.

Проектом предусматриваются общее рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение.

Электроосвещение помещений запроектировано согласно СП РК 2.04-104-2012.

Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светодиодными светильниками. Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями.

Светильники аварийного освещения на плане обозначены буквой "А".

Аварийное освещение работает вместе с рабочим, участвуя в создании нормируемой освещенности.

Типы светильников, количество и мощность ламп, нормируемая освещенность указаны на планах.

Управление освещением принято от выключателей, установленных по месту на высоте 1,0 м от пола. В помещениях без естественного освещения, выключатели установлены вне этих помещений.

Групповые сети освещения выполнены с раздельным подключением на группах и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки NHXMH-2C2,5+1E2,5 в бытовой части в гофрированной трубе под зашивкой потолка и стен, по конструкциям здания на скобах.

Сечения проводников осветительной и силовой сетей выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

В местах прохода проводов и кабелей через стены кабели должны прокладываться в стальных патрубках.

Распределительные щитки приняты производства ABB с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от сверхтоков и токов перегрузки.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

ТЭП раздела

Наименование	Ед. измерения	Значение
Напряжение электросетей	В	380
Категория электроснабжения		III
Установленная мощность	кВт	8,346
Расчетная мощность	кВт	7,92
Расчетный ток	А	12,56
Коэффициент мощности		0,96

Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к III категории согласно СП РК 4.04-106-2013.

На вводе проектом предусматривается установка вводно-распределительного шкафа 1РП.

В проекте предусмотрена установка одноместных розеток с 3-м заземляющим контактом с защитными шторками для подключения бытовых приборов, электрообогревателей и оборудования.

К штепсельным розеткам с заземляющим контактом прокладывается отдельный проводник сечением равным фазному, который служит для зануления.

Розетки в помещениях установить на высоте 0,4 м от пола.

Для технологического оборудования предусмотрена установка силовых разъемов. Сети электроснабжения выполнены кабелем марки N2XH в лотках по тех помещениям и пешеходному переходу, в бытовой части скрыто за подшивкой стен.

Сечения проводников силовой сети выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

В местах прохода проводов и кабелей через стены кабели должны прокладываться в стальных патрубках.

Распределительные щитки приняты производства ABB с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от сверхтоков и токов перегрузки.

Для розеточной сети установлены дифференциальные автоматы с устройством защитного отключения ($I_{диф}$=30 мА). Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования. Для заземления электрооборудования принята система TNC-S.

В качестве заземлителей для наружного контура заземления приняты:

- для горизонтальных заземлителей - неизолированная медь сечением 120 мм кв.;
- для вертикальных заземлителей - нержавеющая сталь, омедненная диаметром 19 мм, L=2,5 м.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" здание подлежит устройству молниезащиты и относится к III-ей категории защиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля, а в качестве токоотводов - металлические колонны при условии обеспечения непрерывной связи по металлу.

После монтажа контура заземления необходимо произвести все необходимые испытания и измерения, а также выполнить замер сопротивления. Сопротивление в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

ТЭП раздела

Наименование	Ед. измерения	Значение
Напряжение электросетей	В	380
Категория электроснабжения		III
Установленная мощность	кВт	434,841
Расчетная мощность	кВт	347,8
Расчетный ток	А	568,9
Коэффициент мощности		0,95

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) включает в себя ранее обнаружение пожара. Предусмотренная в проекте система АПС обеспечивает:

- обнаружение пожара на раннем этапе;
- включение световой и звуковой сигнализации для предупреждения персонала об опасности;
- управления инженерными системами при пожаре;
- передачу сигналов тревоги от прибора приемно-контрольного по NDU.

Система АПС строится на базе адресной системы «Honeywell».

Система АПС предусмотренная в проекте включает в себя:

- адресную панель приемно-контрольную пожарную со встроенным блоком питания и аккумуляторными батареями;
- адресные модули вывода;
- адресные автоматические извещатели пожарные;
- адресные ручные извещатели пожарные;
- светозвуковые оповещатели;
- световые оповещатели "ВЫХОД".

Проектируемая система выполнена на базе высоконадежной, отказоустойчивой адресной панели приемно-контрольной пожарной выполняет функции:

- функции самодиагностики;
- контроль состояния оборудования и анализ исправности его работы;

- регистрация информации;
- ведение архива;
- отображение информации;
- связь с другими системами.

Панель приемно-контрольная пожарная установлена в служебном помещении. Режим работы системы АПС 24 часа в сутки, ежедневно без перерывов, за исключением проведения плановых ремонтно-профилактических и аварийно-восстановительных работ. Для бесперебойного электроснабжения пожарная панель оснащена автономным источником питания, с блоком аккумуляторных батарей, обеспечивающем работоспособность системы не менее 24 часов в режиме покоя и не менее 3-х часов в режиме тревоги. Прокладку кабеля выполнить в кабель-канале, в помещении спортивного зала на трос.

Для мониторинга системы АПС цифровой сигнал (для подключения в существующею систему АПС), с помощью кабеля передан в пож. пост в помещение операторной с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Проектируемая АПС соединяется с существующей АПС в здании ISOS.

Подключение выполняется кабелем SHIP D-225P со стальным тросом, прокладываемым воздушной кабельной линией (ВКЛ).

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения обеспечивает визуальный контроль текущей обстановки на объекте с целью своевременного выявления неправомерных действий и принятия оперативных мер по их пресечению. Принятая система видеонаблюдения выполнена на базе сетевой IP-технологии.

Для записи и архивации данных с видеокамер проектом предусмотрен архив со сроком хранения 1 месяц, сетевой видеорегистратор на 8-каналов с питанием видеокамер по PoE.

Видеорегистратор устанавливается в служебном помещении на 1 этаже.

Снаружи здания устанавливаются видеокамеры для контроля за входами в здания и прилегающей территории. Сеть системы видеонаблюдения выполняется кабелем марки UTP 4х2х0,5 Cat.5. Кабели системы видеонаблюдения прокладываются по строительным конструкциям скрыто в кабель-канале. Место установки видеокамер уточнить при монтаже. Согласно ПУЭ РК, установки системы видеонаблюдения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-ой категории. Электропитание осуществляется от сети переменного тока объекта напряжением 220В, 50Гц через источник бесперебойного питания с аккумуляторными батареями 12В ,7Ач. Для обеспечения безопасности людей электрооборудование установки системы видеонаблюдения должно быть заземлено (занулено) в соответствии с требованиями ПУЭ и паспортными требованиями на электрооборудование.

Оборудование, принятое в проекте, является рекомендуемым и может быть заменено на оборудование другого производителя с сохранением технических характеристик, после согласования с Заказчиком и проектной организацией.

Слаботочные сети

В состав СКС входят:

- информационные розетки в зоне рабочего места;
- кроссовое, коммутационное оборудование;
- кабельное оборудование между кроссовым оборудованием и информационными розетками;
- соединительные кабели для подключения рабочих мест к информационным розеткам;
- соединительные кабели для подключения центрального сетевого оборудования к

кроссовому оборудованию.

Проектируемый телекоммуникационный шкаф ШС установлен в служебном помещении №22. Расключение кабеля UTP выполнено при использовании 48 портовой патч-панели стандарта RJ-45 для коммутации информационных розеток.

Все порты RJ-45 расположенные на рабочих местах, а также на коммутационной панели в коммутационном шкафу, должны быть промаркированы.

Кабели системы СКС прокладываются в кабель-каналах 40х16, 16х16.

Электропитание осуществляется от сети переменного тока объекта напряжением 220В, 50Гц через источник бесперебойного питания с аккумуляторными батареями. Для обеспечения безопасности людей электрооборудование установки системы СКС должно быть заземлено (занулено) в соответствии с требованиями ПУЭ и паспортными требованиями на электрооборудование.

Наружное электроосвещение

Нормируемая средняя яркость составляет не менее 0,8 кд/м^2; средняя горизонтальная освещенность - 10 лк.

Для освещения проектом приняты прямостоечные металлические граненные опоры освещения типа СТВ-8,0 "Energy System LLP", с высотой наземной части 8 м.

На опоре проектом предусматривается установка по одному светильнику типа GALAD Волна М LED-100-Д120-IP66-УХЛ1 на односветильниковом кронштейне.

В результате расчета, принятые проектные решения обеспечивают нормируемые качественные показатели освещения.

Опоры приняты с внутренним подводом кабеля и с боковым лючком в нижней части опоры. Опоры устанавливаются в земляной котлован с последующей заливкой бетоном.

Электротехнические решения

Электроснабжение наружного освещения выполнено от ВРУ-0,4кВ (электрощитовая) и управляется с 1ЯУ-О. Так же предусмотрено освещение проезда под надземным переходом от 2ЯУ-о расположенного в электрощитовой.

По степени надежности электроснабжение наружного электроосвещения относится к III-ей категории.

Управление освещением предусматривается от ящика управления освещением 1ЯУО типа ЯУО9601-3474-54У3 IP54.

Проектом принято питание наружного освещения напряжением 380/220 В переменного тока при глухозаземленной нейтрали.

Для питания светильников применено напряжение ~220 В. К светильникам проложен кабель ВВГнг-3х1,5. Светильники наружного освещения присоединены к кабельной линии с соответствующим чередованием фаз.

При выборе сечения питающих кабелей, принято отклонение напряжения менее 5%.

Кабели проложить в кабельных траншеях. Кабели в траншеях защитить по всей длине ПНД трубой. Траншеи, пересечения и параллельную прокладку с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить согласно ПУЭ РК и серии А5-92.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S.

Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в щите 1ЯУО.

Все шкафы должны быть заземлены.

Проект предусматривает заземление металлических стоек опор путем присоединения РЕ-проводника питающего кабеля к стойке.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

ТЭП раздела

Наименование	Ед. измерения	Значение
Напряжение электросетей	В	380
Категория электроснабжения		III

Расчетная мощность	кВт	1,32
Расчетный ток	А	2,09
Коэффициент мощности		0,96
Количество светильников 1х100 Вт	шт	12
Количество опор Н=8 м	шт	12
Общая протяженность траншей 0,4 кВ	м	525

Электроснабжение 2

Проектом системы электрообогрева предусмотрено использование режима управления цепей электрообогрева, регулирование по температуре обогреваемой поверхности на базе электронного контроллера nVent Raychem eTron T100 с измерением датчика температуры MONI-PT100-EXE установленных на обогреваемых трубопроводах с применением саморегулируемого греющего кабеля серии BTV-CR.

Расчетные данные сети ~380/220 В.

Перед началом монтажа системы электрообогрева, необходимо обезжирить и почистить трубопровод; предусмотреть в конструкции обогреваемого трубопровода элементы препятствующие повреждению и деформации тепловой изоляции посредством естественного давления от собственного веса трубопровода при непосредственной укладке его на горизонтальную поверхность; предусмотреть защитные меры для теплоизоляции от механических воздействий и гидроизоляции.

Перед прокладкой греющего кабеля на пластиковый трубопровод (линия В1), необходимо сделать подложку лентой ATE-180X по всей длине трубопровода, далее сверху подложки проложить греющий кабель и сверху греющего кабеля проклеить лентой ATE-180X для его фиксации.

Система электрообогрева выполнена на основе саморегулируемых греющих кабелей (SR).

Монтаж систем обогрева выполняется только с использованием соответствующих комплектующих с соблюдением прилагаемых к ним инструкций по монтажу.

Все трубы и фитинги должны быть оборудованы теплоизоляцией одного типа (влагозащищенной при наружном монтаже).

На каждую разделку греющего кабеля допускается оставлять 1м. Общая длина греющего кабеля на цепь включает в себя дополнительные 10% на потери при монтаже.

Все размеры на изометрических схемах относятся только к длинам труб, если не указано обратного.

Для защиты кабельных линий от токов перегрузки, сверхтоков короткого замыкания, а также токов утечки (защиту от поражения человека электрическим током либо повреждения изоляции) применены АВТД (автоматические выключатели дифференциального тока) с время-токовой характеристикой С.

Силовые и распределительные сети выполнены небронированными кабелями с медными жилами марки ВВГнг, прокладка которых выполняется по существующим, либо проектируемым, металлическим лоткам, а также в стальных трубах, предусматриваемых данным проектом.

ТЭП раздела

Наименование	Ед.изм.	Участок трубопровода
Напряжение электросетей	В	380/220
Категория электроснабжения		III
Расчетная мощность	кВт	10,38
Расчетный ток	А	20,3
Пусковой ток	А	38,2
Коэффициент мощности		0,96

Наружные сети водоснабжения и канализации

Сеть В1. Водопровод хоз. - питьевой предусмотрен для подачи воды на питьевые нужды спортивного комплекса. Источником водоснабжения служат внутри площадочные сети хоз.-питьевого водопровода площадки Вахтового поселка. Точка подключения определена согласно техническим условиям на водоснабжение. Давление в сети составляет 7,0-8,0 атм. В колодце, в точке подключения, предусмотрен регулятор давления.

Сети водопровода выполнены из труб из полиэтилена ПЭ 100, SDR 17 по СТ РК ИСО 4427-2004 Dy63x3,8 мм. Запорная арматура устанавливается в колодце из сборного железобетона по ТП901-09-11.84.

Сеть В2. Водопровод противопожарный предусмотрен для подачи воды на внутреннее пожаротушение здания спортивного комплекса. Источником водоснабжения служат внутриплощадочные сети противопожарного водопровода площадки Вахтового поселка. Точка подключения определена согласно техническим условиям на водоснабжение. Давление в сети составляет 8,0-11,0 атм. В колодце, в точке подключения, предусмотрен регулятор давления. Категория здания по пожарной опасности «Д», степень огнестойкости II, строительный объем здания - 20 134,78 м^3. Согласно п. 4.3.1, таблице 1 и 3 СНиП РК 4.01-41-2006 следует предусматривать установку пожарных кранов из расчета орошения каждой точки одной пожарной струей воды производительностью 3,3л/с при высоте этажа здания 10 м. Согласно приложения 4 Технического регламента расход воды на наружное пожаротушение здания спортивного комплекса составляет 15л/с. И обеспечивается из пожарных гидрантов наружной сети противопожарного водопровода Вахтового поселка, которые расположены в радиусе 200м от здания спортивного комплекса. Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб Dy57x3мм по ГОСТ10704-91*.

Сеть К1. Сеть бытовой канализации служит для отвода бытовых сточных вод от здания спортивного комплекса во внутриплощадочные сети бытовой канализации Вахтового поселка. Точка подключения определена согласно техническим условиям на водоотведение. Сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых двухслойных профилированных труб КОРСИС ПРО SN8 (DN/OD) 200/176мм по ТУ2248-001-73011750-2005.Канализационные колодцы приняты из сборного железобетона по ТП 902-09-22.84.

Расчетные расходы воды водоснабжения и водоотведения

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой, В1	14,66	1,23	1,02	
Водопровод противопожарный, В2	-	-	1x3,3	
Канализация бытовая, К1	14,66	1,23	2,62	

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» и Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект строительства отнесен к IV категории.

На «ОВОС в упрощенном порядке» экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;

- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства – 4 месяца.

Начало работ предусмотрено в июле 2023 года (согласно письму Заказчика №КМА-01-0337 от 11 апреля 2023 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2023 год – 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.

Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402-80 и первую степень обезжиривания.

Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой – грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 – 2 слоя.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «НУРЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Строительство крытой спортивной площадки для занятия командными видами спорта (футбол, волейбол, баскетбол) в зимний период», внесены следующие изменения и дополнения:

- указана дата утверждения технического задания на проектирование;
- Том 1. Книга 4 Энергетический паспорт включен в состав РП в ПП и ПЗ.

Паспорт проекта:

- скорректирован гос. акт;
- исключены сметные показатели.

Пояснительная записка:

- в п.4 площади застройки приведены в соответствие с РП;
- уточнено местоположение объекта строительства;
- актуализированы ссылки на нормативные документы.

Генеральный план:

- скорректированы площади в ТЭП.

Архитектурно-строительная часть:

- на чертежах с фасадами проставлены размеры;
- загружен расчет фундаментов.

Инженерные сети:

- основные ТЭП разделов приведены в соответствие с РП.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «НУРЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Этажность	этаж	2	
2	Общая площадь	м^2	1892,88	
3	Площадь застройки	м^2	1978,98	

4	Строительный объем	м^3	20 134,78	
5	Продолжительность строительства	мес.	4	

8 ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство крытой спортивной площадки для занятия командными видами спорта (футбол, волейбол, баскетбол) в зимний период» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

8.2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта при необходимости получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных Заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «KAZ Minerals Aktogay» (КАЗ Минералз Актогай)».

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "қысқы кезеңде командалық спорт түрлерімен (футбол, волейбол, баскетбол) айналысу үшін жабық спорт алаңын салу" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады.

9.2. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін қажет болған жағдайда бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

9.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

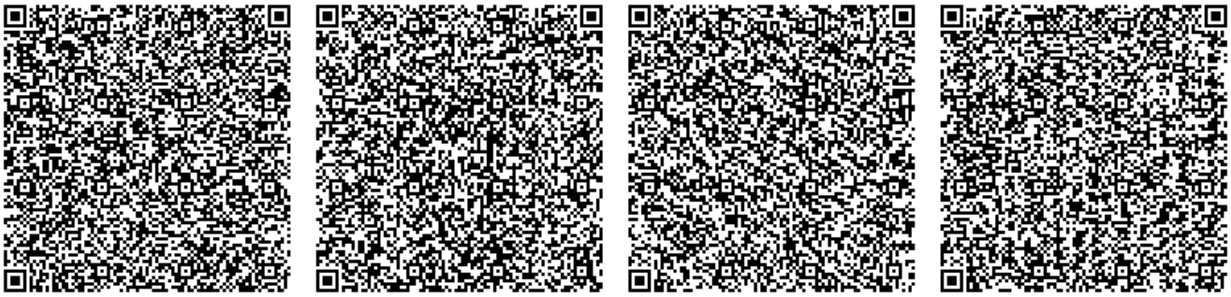
9.4. Осы сараптамалық қорытынды "KAZ Minerals Aktogay" ЖШС (Қаз Минералз Ақтоғай) басшысы дұрыстығына кепілдік берген бастапқы деректер мен Тапсырыс беруші бекіткен материалдарды ескере отырып орындалды".

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже.

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Курганков Юрий Петрович	Архитектура	KZ20VJE00059686 от 20.11.2020 г	Соответствует
2	Инженерные сети и системы	Аброськина Надежда Алексеевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ90VJE00060075 от 04.12.2020 г.	Соответствует

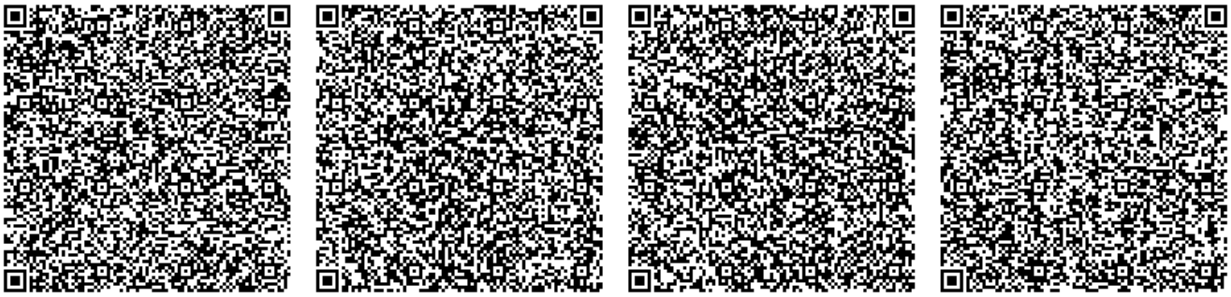
3	Охрана окружающей среды	Кенжебаев Ерлан Кенжебаевич	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ62VJE00030509 от 15.09.2017 г.	Соответствует

Колосков Т.С. (Директор)

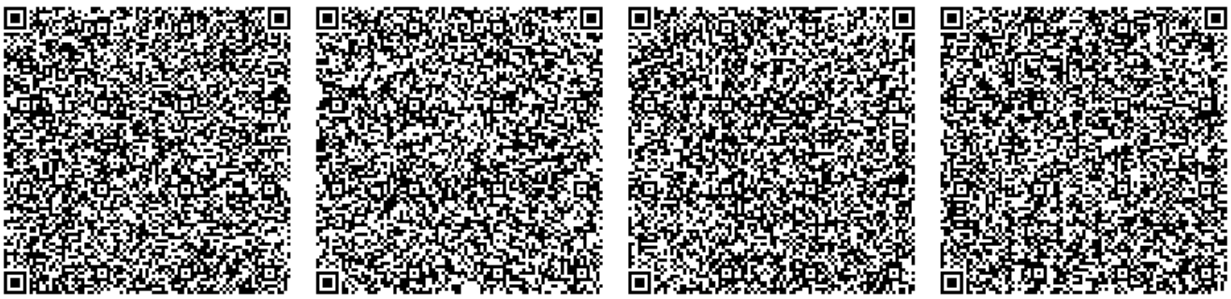


Курганков Ю.П. (Эксперт)

Кенжебаев Е.К. (Эксперт)



Аброськина Н.А. (Эксперт)



Пантина Т.В. (Эксперт)