Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 140 зрительских мест, расположенного в районе дома №16 «Б» по ул. Первомайская, п. Актас, Карагандинской области. Корректировка» жұмыс жобасы бойынша

04.04.2025 ж. № ТЕХЭКС-0021/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Саран қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архикон» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

город Астана

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

АЛҒЫ СӨЗ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 140 зрительских мест, расположенного в районе дома №16 «Б» по ул. Первомайская, п. Актас, Карагандинской области. Корректировка» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны ЖШС «ТехноЭксперт Астана» берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ТЕХЭКС-0021/25 от 04.04.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 140 зрительских мест, расположенного в районе дома №16 «Б» по ул. Первомайская, п. Актас, Карагандинской области. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства города Сарани»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Архикон»

город Астана

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 140 зрительских мест, расположенного в районе дома №16 «Б» по ул. Первомайская, п. Актас, Карагандинской области. Корректировка» выдано ТОО «ТехноЭксперт Астана».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 140 зрительских мест, расположенного в районе дома №16 «Б» по ул. Первомайская, п. Актас, Карагандинской области. Корректировка»

Дополнительные сведения: договор от 31 января 2025 года №ТЕХЭКС-0012-03, заявление заказчика от 17 января 2025 года №Техэксаст-03/00002;

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:
https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=6e416648-3765-40f3-bb26-a95a501764f8

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства города Сарани», Республика Казахстан, Карагандинская область, Сарань, улица Жамбыла, дом 67, БИН 130840021364.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архикон», Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда, улица Ермекова строение, 58/3, БИН 090240017493 (государственная лицензия выдана ГУ «Управление государственного архитектукрно-строительного контроля Карагандинской области», от 24 сентября 2021 года №21027265, приложение к лицензии от 24 сентября 2021 года № 001, проектная деятельность, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

заявление заказчика от 17 января 2025 года №Техэксаст-03/00002;

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 23 сентября 2024 года;

постановление акимата города Сарани от 6 июня 2019 года №25/03 о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Сарани» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок, для строительства физическо-оздоровительного комплекса на 160 мест, расположенного по адресу: г.Сарань, поселок Актас, площадью 0,6592 га;

постановление акимата города Сарани от 6 июня 2019 года №28/16 о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Сарани» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок, для строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры к физическо-оздоровительному комплексу;

постановление акимата города Сарани от 17 июня 2021 года №42/01 о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Сарани» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок, для строительства физическо-оздоровительного комплекса на 160 мест;

земельно-кадастровый план земельного участка от 30 мая 2019 года №0630150, кадастровый номер земельного участка 09-144-028-428, площадь земельного участка 0,6592 га, адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, город Сарань, поселок Актас;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

архитектурно–планировочное задание на проектирование от 11 октября 2024 года №KZ27VUA01250020, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарани»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарани» от 4 ноября 2024 года №KZ30VUA01266844;

топографическая съемка от 18 сентября 2024 года, выполненная ТОО «APALON»;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (2025 г., Арх.№KR-973), выполненный ТОО «Карагандинский Институт Изысканий» (государственная лицензия от 4 декабря 2018 года №18021756, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области, приложение к лицензии от 4 декабря 2018 года №001, изыскательская деятельность);

заключение (положительное) от 26 февраля 2022 года №ЦЭП-0001/22 по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 150 зрительских мест, расположенного в районе дома №16 «Б» по ул. Первомайская, п. Актас, Карагандинской области», выданное ТОО «Центр экспертизы проектов»;

протокол заседания рабочей группы по рассмотрению целесообразности финансирования за счет бюджетных средств, местных бюджетных инвестиционных проектов от 24 июля 2024 года №4 об одобрении перечня подлежащих корректировке проектно-сметных документаций бюджетных инвестиционных проектов;

экспертное заключение от 20 мая 2024 года №07-24-со по техническому обследованию строящегося объекта, выполненное ТОО «Эксперт Аналитик» (свидетельство об аккредитации от 29 апреля 2024 года №KZ19VWC00209579 на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности);

письмо заказчика от 17 января 2025 года №1-19/15 о том, что источник финансирования собственные средства;

письмо заказчика от 17 января 2025 года №1-19/13 о том, что начало строительства запланировано на апрель 2025 года.

Технические условия

ТОО «Қарағанды су» от 29 августа 2024 года №18126 на водопотребление;

ТОО «Қарағанды су» от 18 сентября 2024 гшода №К-7365 на канализацию;

ТОО «Сараньтеплосервис» акимата города Сарань от 25 сентября 2024 года №224 на проектирование тепловой сети и подлючения объекта;

ТОО «Қарағанды жарық» от 13 мая 2024 года №0614 на присоединение эл.установок 0,4 кв;

Карагандинский ДЭСД объединение «Дивизионная «Сеть» от 7 октября 2024 года №Д08-3/Л-10/24-264 на подключнеие 5 пар телефонной связи.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.

Архитектурные решения.

Конструктивные решения.

Внутренние сети водоснабжение и канализации зданий.

Внутренние сети отопление и вентиляции зданий.

Электротехнические решения внутренних сетей электроснабжения зданий.

Сети связи и сигнализации.

Сметная документация.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (2025 г., Арх.№KR-973), выполненный ТОО «Карагандинский Институт Изысканий» (государственная лицензия от 4 декабря 2018 года №18021756, выданная ГУ «Управление

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области, приложение к лицензии от 4 декабря 2018 года №001, изыскательская деятельность).

Экспертное заключение от 20 мая 2024 года №07-24-со по техническому обследованию строящегося объекта, выполненное ТОО «Эксперт Аналитик» (свидетельство об аккредитации от 29 апреля 2024 года №KZ19VWC00209579 на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности).

5.3. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель корректировки: внесение изменений в объемно-планировочные решения и частичная перепланировка помещений, вносятся изменения в конструктивные, технологические, инженерно-технические решения рабочего проекта строительства физкультурно-оздоровительного комплекса на 140 зрительских мест.

Разделы рабочего проекта ТС, ТС.КЖ, ТС.КМ, ЭС.АС остаются без изменения проектных решений, по данным разделам пересчитывается сметная документация согласно пункта 75 **«**Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299.

5.4 Техническое состояние конструкций строящегося объекта согласно технического заключения от 20 мая 2024 года №07-24-со, выполненного ТОО «Эксперт Аналитик» по определению фактического состояния несущей способности, эксплуатационной пригодности конструкций.

В связи с отсутствием в техническом задании на обследование проекта предполагаемой реконструкция здания ФОК, специалистами ТОО «Эксперт

Аналитик» для проведения расчетов несущей способности конструкций приняты следующие конструктивные решения:

a) РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ НАДСТРОЙКИ: Ось: Д-И/1-2; Ось: Д-И/7-8. Отм: +4.200… +8.000. Несущие конструкции каркаса надстройки - стальные колонны. Высота помещений надстройки - 3,0м. Конструкции стен и кровли аналогично основному зданию.

b) РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРИСТРАИВАЕМОГО БАЛКОНА: Ось: В-Д/2-7. Отм: +4,770… +4,970. Обустройство дополнительных 4-х шт. столбчатых ж/б фундаментов аналогичных серии ФК Ось: Д/3-6 Отм: -2.050… -0.150. Обустройство дополнительных 4-х шт. Колон аналогичных серии -К 7. Ось: Д/3-6 Отм: -0.150… +4.950. Обустройство ж/б плиты перекрытия толщиной 200мм в Ось: В-Д/2-7. Отм: +4,770…+4,970.

Доступ в надстраиваемые помещениям будет осуществляться со второго этажа основного здания.

Обследование конструкций зданий.

При проведении работ по техническому обследованию объекта был выполнен визуальный осмотр и инструментальное обследование конструкций.

Фундаменты – в ходе проведения работ по техническому обследованию строящегося здания ФОК были вскрыты отдельно стоящие столбчатые монолитные железобетонные фундаменты серии ФК-4, фрагменты ленточного монолитного железобетонного фундамента серии ФЛ-1:

Ось: З/1; Ось: И/8.

Отм: -2.050… -0.150. (Приложении №1. Фотодокументы Лист 5).

Монолитные железобетонные фундаменты серии ФК здания ФОК выполнены:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

на естественном грунтовом основании. Ось: З/1; Ось: И/8. Отм: -2.250

слой щебеночного основания толщиной 100 мм, пропитанная битумным материалом. Ось: З/1; Ось: И/8. Отм: -2.250…-2.150;

слой бетонной подготовки основания фундамента толщиной 100мм,

Ось: З /1; Ось: И /8. Отм: -2.150…-2.050.

Отметка заложения основания фундамента серии ФК составляет: - 2.050 мм.

В плане столбчатый фундамент серии ФК на Отм: -2.050 …-1.550 представляют квадрат- размером 1500х1500 мм.

На Отм: -1.550…-0.150 фундаменты серии ФК представляет квадрат сечением в плане 400х400мм при высоте 1400 мм.

На Отм: -2.050…-0.150 фундаменты серии ФК покрыты гидроизоляционным битумным материалом.

Отдельно стоящие столбчатые монолитные фундаменты серии ФК связаны между собой - ленточным монолитным железобетонным фундаментом серии ФЛ-1 толщиной 300мм и шириной 600мм.

Ленточные монолитные железобетонные фундаменты серии ФЛ-1 – здания ФОК выполнен:

на естественном грунтовом основании. Ось: З/1; Ось: И/8. Отм: -2.250;

слой щебеночного основания толщиной 100 мм, пропитанная битумным материалом. Ось: З/1; Ось: И/8. Отм: -2.250…-2.150.

слой бетонной подготовки основания фундамента толщиной 100мм.

Ось: З /1; Ось: И /8. Отм: -2.150…-2.050.

Отметка заложения Ленточных монолитных железобетонных фундаментов серии ЛК составляет: - 2.050 мм.

В поперечном сечении фундаменты серии ФЛ-1 на Отм: -2.050 …-1.750 представляют прямоугольник размером: Ширина: 600мм; Высота:300 мм.

В поперечном сечении фундаменты серии ФЛ-1 на Отм: -1.750…-0.150 представляют прямоугольник размером Ширина: 300мм; Высота: 1600 мм.

На Отм: -2.050…-0.150 ЛЕНТОЧНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ СЕРИИ ФЛ-1 покрыты гидроизоляционным битумным материалом.

Армирование фундаментов выполнено арматурой класса А400 О25, 20, 16, 12мм, и класса А240 О 6мм. Бетонирование выполнено бетоном класса по прочности В20, сульфатостойким.

Специалистами ИСЛ ТОО «Astana Stroy Control» было выполнено определение прочности бетона монолитных железобетонных фундаментов серии ФК и ФЛ-1 методами ударного импульса и отрыва со скалыванием (фото №).

Прочность бетона монолитных железобетонных фундаментов серии ФК и ФЛ-1 в местах вскрытия Ось: З/1; Ось: И/8. Отм: -2.050… -0.150. составила 298, 301 кгс/см2 соответственно (Приложение №8 Лист 1).

По конструкциям фундамента нарушений требований проектной и нормативной документации не выявлено.

Колоны: В поперечном сечении КОЛОНЫ серии К-1… К-9, расположенные Ось: А2-И/1-8. Отм: -0.150…+8.000. представляет квадрат размером 400х400мм.

Армирование колонн выполнено арматурой класса А400 О25, 20, 16, 12мм, и класса А240 О8мм. Бетонирование колонн выполнено бетоном класса по прочности В25, класса по морозостойкости F75. В оголовках колонн К1, К3, К6, К7, К8 установлены анкерные болты 1.1. М24х710 ВСт3кп2 для монтажа ферм покрытия.

Специалистами ИСЛ ТОО «Astana Stroy Control» было выполнено определение прочности бетона монолитных железобетонных колонн К-1 …К-9, расположенные Ось: А2-И/1-8. Отм: -0.150…+8.000/+9,000 (Прил.№8 Лист 1…3).

Прочность бетона монолитных железобетонных колонн К-1…К-9, расположенные Ось: А2-И/1-8. Отм: -0.150…+8.000, +9,000 составила 242… 401 кгс/см^2.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

По колоннам нарушений требований проектной и нормативной документации не выявлено.

Ригели: монолитные железобетонные сечением 300х600(h)мм, 300х550(h)мм. Армирование ригелей выполнено арматурой класса А400 О20, 12мм, и класса А240 О8мм. Бетонирование выполнено бетоном класса по прочности В25, класса по морозостойкости F75. Специалистами ИСЛ ТОО «Astana Stroy Control» было выполнено определение прочности бетона монолитных железобетонных ригелей Р-1 … К-15. Ось: А1-И/1-8. Отм: +4,200…+9,000. Прочность бетона монолитных железобетонных ригелей серии Р-1 … К-15. Ось: А1-И/1-8. Отм: +4,200…+9,000 составила 201…371 кгс/см2, (Прил. №8 Листы 3 и 4).

По колоннам нарушений требований проектной и нормативной документации не выявлено.

Плита перекрытия: монолитная железобетонная толщиной 200 мм.Армирование плиты перекрытия выполнено арматурой класса А400 О12, 10 мм и А240 О6 мм. Бетонирование плиты перекрытия выполнено бетоном класса по прочности В25, класса по морозостойкости F75. Специалистами ИСЛ ТОО «Astana Stroy Control» было выполнено определение прочности бетона плиты перекрытия на Отм: +4,200. Прочность монолитной железобетонной ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ на Отм: +4,200. Ось: А1-Г/1-8. составила 348…383 кгс/см^2. По плите перекрытия нарушений требований проектной и нормативной документации не выявлено.

Лестница в осях 3-4, А/1-Б: монолитная железобетонная трехмаршевая. Армирование лестницы выполнено арматурой класса А400 О16мм, класса А240 О6мм, а также сетками 5Вр-1. Балки лестницы БЛ1 и БЛ2 армированы арматурой класса А400 О20мм, класса А240 О6мм. Бетонирование конструкций лестницы выполнено бетоном класса по прочности В25 По лестнице нарушений требований проектной и нормативной документации не выявлено.

Наружные стены – из газобетонных блоков толщиной 300мм.

Внутренние стены – из кирпича керамического.

Перегородки – из кирпича керамического.

По кладке наружных и внутренних стен и перегородок нарушений требований проектной и нормативной документации не выявлено.

В ходе проведения работ по техническому обследованию строящегося здания ФОК была выполнено исполнительная съемка фактического планового и высотного положения элементов монолитного железобетонного каркаса.

Специалистами ТОО «Эксперт Аналитик» был выполнен поверочный расчет несущей способности существующих конструкций здания ФОК с учетом надстройки помещений части 2-этажа.

При расчете были приняты следующие конструктивные решения:

а) ОБУСТРОЙСТВО НАДСТРАИВАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЙ в части 2-го этажа: Расположение надстройки: Ось: Д-И/1-2; Ось: Д-И/7-8. Отм: +4.200… +8.000. Несущие конструкции каркаса- МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТАЛЬНЫЕ. Высота помещений надстройки - 3,0м. Покрытие надстраиваемых помещений 2-го эт. - стальные фермы. Конструкции заполнения стен аналогично основному зданию t=300мм Конструкции кровли аналогично основному зданию, из сэндвич-панелей.

b) ОБУСТРОЙСТВО ПРИСТРАИВАЕМОГО БАЛКОНА:

Расположение балкона Ось: В-Д/2-7. Отм: +4,970. Обустройство дополнительных 4-х шт. столбчатых ж/б фундаментов аналогичных серии ФК Ось: Д/3-6 Отм: -2.050… -0.150. Обустройство дополнительных 4-х шт. Колон аналогичных серии -К 7. Ось: Д/3-6 Отм: -0.150… +4.950. Обустройство ж/б плиты перекрытия толщиной 200мм в Ось: В-Д/2-7. Отм: +4,770…+4,970.

По результатам поверочного расчета, несущая способность существующих конструкций достаточна для надстройки одного этажа и пристройки балкона с

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

вышеуказанными конструктивными решениями, расчёты выполнены программой SCAD++ (64-бит), версия: 21.1.9.9 от 16.04.2021. Результаты расчета приведены.

Выводы по техническому состоянию конструкций

Конструкциям объекта присвоены категории технического состояния в соответствии с критериями оценки технического состояния по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»,

ФУНДАМЕНТЫ. Конструкциям столбчатых монолитных железобетонных фундаментов серии ФК и Ленточным монолитным железобетонным фундаментам серии ФЛ-1:

– Категория I (исправная конструкция). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Необходимости в ремонтно- восстановительных работах на момент обследования нет. Состояние конструкций удовлетворительное.

КОЛОНЫ. Конструкциям монолитных железобетонных Колон серии К-1… К-9:

– Категория I (исправная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет. Состояние конструкций удовлетворительное.

РИГЕЛИ. Конструкциям монолитных железобетонных Ригелей серии Р-1…К-15:

– Категория I (исправная конструкция). Видимых дефектов и повреждений нет. Потери несущей способности нет. Конструкции отвечают предъявленным к ним эксплуатационным требованиям. Необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет. Состояние конструкций удовлетворительное.

ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ. Конструкциям монолитной железобетонной плиты перекрытия на Отм: +4,200: – Категория I (исправная конструкция). Видимых дефектов и повреждений нет. Потери несущей способности нет. Конструкция отвечает предъявленным к ним эксплуатационным требованиям. Необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет. Состояние конструкций удовлетворительное.

ЛЕСТНИЦА. Конструкциям монолитной железобетонной трёх маршевой Лестницы Ось: А1-Б/3-4: – Категория I (исправная конструкция). Видимых дефектов и повреждений нет. Потери несущей способности нет. Конструкция отвечает предъявленным к ним эксплуатационным требованиям. Необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет. Состояние конструкций удовлетворительное.

НАРУЖНЫЕ и ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ. ПЕРЕГОРОДКИ. Конструкциям наружных стен из газобетонных блоков толщиной 300мм., конструкциям внутренних стен из кирпича керамического и конструкциям перегородок из кирпича керамического:

– Категория I (исправная конструкция). Видимых дефектов и повреждений нет. Конструкция отвечает предъявленным к ним эксплуатационным требованиям.Необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обсл дования нет. Состояние конструкций удовлетворительное.

Реконструкция объекта возможна на основании разработанного рабочего проекта, с обязательным учетом рекомендации.

Рекомендации

Материалы данного ЗАКЛЮЧЕНИЯ передать в проектную организацию для внесения изменений и корректировки, в ранее одобренное и получившее положительное заключение экспертизы - рабочий проект.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, п. Актас, ул. Первомайская, в районе дома №16 «Б».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Природно-климатические условия района строительства:

номер климатического района IB;
номер района по весу снегового покрова III (1.5 кПа);
номер района по базовой скорости ветра II;
номер района по средней скорости ветра II (25 м/с);
номер района по давлению ветра II (0.39 кПа);
нормативная глубина промерзания: суглинки и глины 1.61 м;
супеси и пески пылеватые 1.96 м;
пески гравелистые, крупные и средней крупности 2.10 м;
крупнообломочных грунтов 2.38 м,
средняя глубина промерзания грунта 2.01 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (2025 г., Арх.№KR-973), выполненного ТОО «Карагандинский Институт Изысканий»:

Участок изысканий находится: в районе дома №16 «б» ул. Первомайская, пос. Актас, Карагандинской области.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СП РК 1.02-102-2014 участок изысканий относится к II категории (средней сложности).

На основании полевого визуального описания, подтвержденных результатами лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (12.0м) площадку изысканий слагают элювиальные отложения среднеюрского возраста (e(J2)), перекрытые с дневной поверхности насыпным грунтом.

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-20 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (до 9,0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учётом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделено 1 Слой и 3 ИГЭ, физико-механические свойства, которых приведены ниже.

При проектировании фундаментов рекомендуется использовать следующие прочностные и деформационные характеристики грунтов в естественном состоянии и водонасыщенном состоянии

Грунтовые воды на период изысканий (январь 2025 года) до глубины 9,0м не были вскрыты. Возможно формирование грунтовых вод типа «верховодка» в весенний период на время снежного таяния покрова. Амплитуда сезонного колебания УГВ-1.0-1.5м.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих участок изысканий:

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих участок изысканий:

для элювиальных среднеюрских суглинков - слабоводопроницаемые, коэффициент фильтрации 0,005 м/сутки;

для элювиальных среднеюрских глин - водонепроницаемые, коэффициент фильтрации 0,001 м/сутки;

для элювиальных среднеюрских суглинков гравийно-галечниковых - водопроницаемая, коэффициент фильтрации 0,003 м/сутки;

По степени набухания:

суглинок относится к ненабухающим, относительная деформация набухания без нагрузки - 0,000 д.е.;

глина относится к специфическим грунтам слабонабухающим (при замачивании водой они увеличиваются в объеме): относительная деформация набухания без нагрузки - 0,013-0,070 д.е., влажность набухания 30,70-37,40%. Всю толщу глины считать слабонабухающей.

По степени просадочности суглинок характеризуется как слабопросадочная, относительная деформация просадочности 0,010-0,024 д.е.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

По данным анализов водных грунты, слагающие участок изысканий, классифицируются как:

СЛОЙ 1 Насыпной грунт по степени засоленности среднерастворимыми солями Dsal=0,78-1,53% классифицируются как незасоленные до глубины 0,6м (таблица Б.26, ГОСТ25100-2011).

ИГЭ 2 Суглинок по степени засоленности среднерастворимыми солями Dsal=1,53-4,73% классифицируются как незасоленные до глубины 3,0м (таблица Б.26, ГОСТ25100-2011).

По отношению к свинцу обладают средней коррозионной активностью, к алюминию грунты обладают средней и высокой коррозионной активностью. Содержание гумуса – 1,82-2,76%%. Содержание Cl=0,00004-0,00107%%.

Степень агрессивного воздействия сульфатов (SO4=420-10680мг/кг) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости согласно СП РК 2.01-101-2013 табл.Б.1

Степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl=480-3370мг/кг) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости согласно СП РК 2.01-101-2013 табл.Б.2

Коррозийная активность грунтов вскрытых на участке изысканий по отношению к стальным конструкциям – высокая

При проектировании фундаментов и заглубленных помещений следует предусмотреть следующие мероприятия:

защита бетонных и железобетонных конструкций от отрицательного воздействия грунтов и грунтовых вод;

антикоррозионную защиту подземных конструкций из стали, свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

предусмотреть строительное водопонижение (в случаях расположения заглубленной части здания ниже уровня грунтовых вод), а также мероприятия, исключающие подтопление грунтовыми водами подземной части здания при эксплуатации;

При проектировании оснований, сложенных набухающими грунтами, следует учитывать возможность:

набухание этих грунтов за счет инфильтрации и увлажнения грунтов производственными или поверхностными водами;

набухания за счет накопления влаги под сооружениями в ограниченной глубине зоне вследствие нарушения природных условий испарения при застройке и асфальтировании территории (экранирование поверхности);

набухания и усадки грунта в верхней части зоны аэрации за счет изменения водно-теплового режима (сезонных климатических факторов);

Грунты основания в зависимости от трудности и способа их разработки распределяются на группы прочности и нормируются в соответствии с ЭСН РК 8.04 - 01-2022.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Ранее было получено заключение (положительное) от 26 февраля 2022 года №ЦЭП-0001/22 по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 150 зрительских мест, расположенного в районе дома №16 «Б» по ул. Первомайская, п. Актас, Карагандинской области», выданное ТОО «Центр экспертизы проектов».

Заказчиком принято обоснованное решение о корректировке рабочего проекта , ранее прошедшего экспертизу, согласно пункта 75 **«**Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

независимо от источников финансирования», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299.

Цель корректировки: внесение изменений в объемно-планировочные решения и частичная перепланировка помещений, вносятся изменения в конструктивные, технологические, инженерно-технические решения рабочего проекта строительства физкультурно-оздоровительного комплекса на 140 зрительских мест.

Разделы рабочего проекта ТС, ТС.КЖ, ТС.КМ, ЭС.АС остаются без изменения проектных решений, по данным разделам пересчитывается сметная документация по ценам 2025 года согласно пункта 75 **«**Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299.

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком от 23 сентября 2024 года, земельно-кадастрового плана земельного участка от 30 мая 2019 года №0630150, кадастровый номер земельного участка 09-144-028-428, площадь земельного участка 0,6592 га, адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, город Сарань, поселок Актас, архитектурно–планировочного задания на проектирование от 11 октября 2024 года №KZ27VUA01250020, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарани», эскизного проекта, согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарани» от 4 ноября 2024 года №KZ30VUA01266844, топографической съемки от 18 сентября 2024 года, выполненной ТОО «APALON», технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (2025 г., Арх.№KR-973), выполненного ТОО «Карагандинский Институт Изысканий».

Площадь земельного участка 0,6592 га согласно земельно-кадастрового плана земельного участка от 30 мая 2019 года №0630150, кадастровый номер земельного участка 09-144-028-428.

Участок, отведенный под строительство расположен по адресу: Карагандинская область, п. Актас, в районе дома №16 «Б» по ул. Первомайская. В административном отношении п. Актас расположен в 15 км от областного центра г. Караганды.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Ситуационная схема

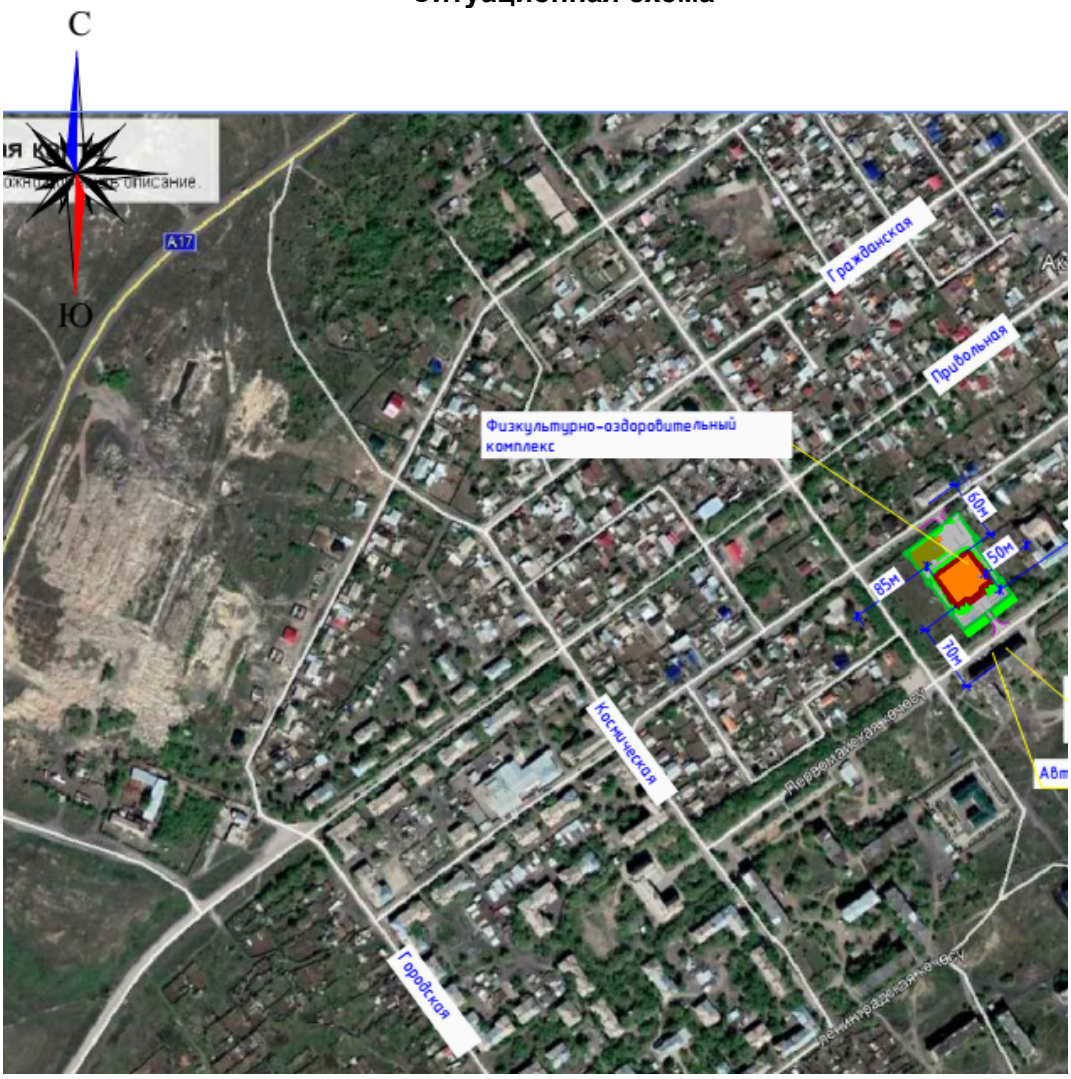


Рисунок 1

Генплан разработан в соответствии с СП РК3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий», в масштабе 1:500 на основании топографической съемки от 18 сентября 2024 года, выполненной ТОО «APALON».

Система высот- местная, система координат- местная.

Генеральный план выполнен на основании утвержденного эскизного проекта и материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных (2025 г., Арх.№KR-973), ТОО «Карагандинский Институт Изысканий».

Құжат «Сарапталатын ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Схема генерального плана (разбивочный план)

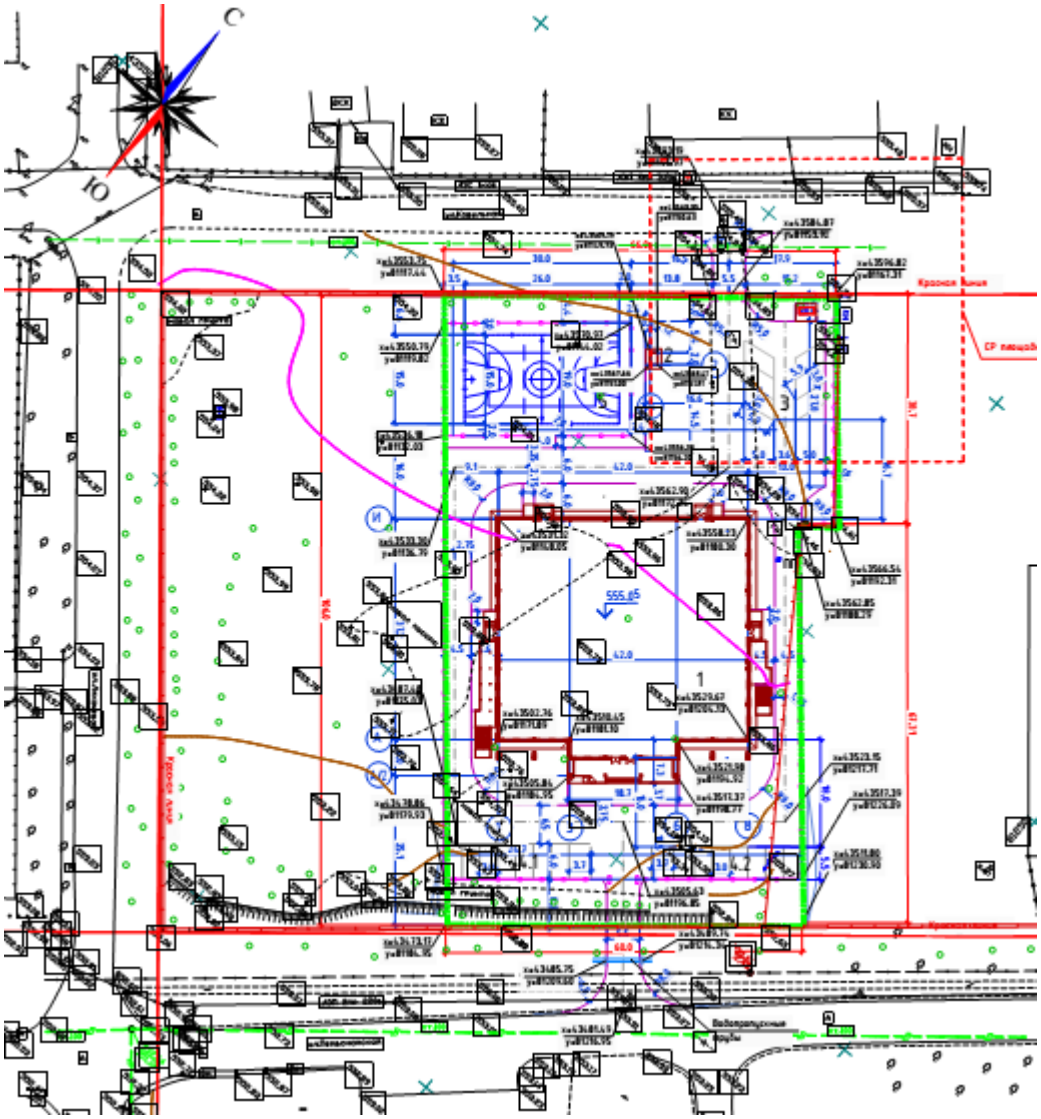


Рисунок 2

Экспликация зданий и сооружений по генеральному плану

N п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Здание физкультурно-оздоровительного комплекса	1	запроектированное
2	Дизель-генератор	1	запроектированный
3	Открытая парковка на 6 м/м	-	запроектированная
4.1-4.2	Открытая парковка на 15 м/м	-	запроектированная
5	Комплексная спортивная площадка	1	запроектированная
6	Площадка ТБО на 2 контейнера	1	запроектированная

Территория, отведенная под проектирование физкультурно-оздоровительного комплекса, имеет форму прямоугольника, главный фасад обращен в сторону улицы Первомайская, другими границами примыкает к соседним участкам. На участке отсутствуют строения. Естественный рельеф участка практически однородный без резкого понижения и повышения рельефа. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 553,5-

Құжат «Сараптамалық ұйымдар аккредиттеу жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

554,0м. Размерная привязка выполнена от закоординированных точек на разбивочном плане.

За условную отметку 0,000, принята абсолютная отметка 555,05. Разбивочный план разработан с учетом границ участка, с соблюдением противопожарных требований. На территорию комплекса предусмотрены въезды со стороны ул. Первомайская и улицы Ковыльная, въезды оборудованы распашными воротами с калиткой. Вокруг здания запланирован круговой объезд. Покрытие проездов принято из асфальтобетона (тип 1) по щебеночному основанию с песчаной прослойкой. Конструкция принята по требованиям СП РК 3.03-104-2014, как для внутриквартальных проездов. Покрытие тротуаров и площадка для отдыха принята из мощения бетонной брусчаткой (тип II), покрытие спортивной площадки из синтетического материала «Регупол» h-1.8смТУ62-7720-82 (тип III). Трассировка проездов по территории предусмотрена с учётом обеспечения необходимых функциональных технологических подъездов обслуживающего транспорта и посетителей к зданию и проезда пожарных машин. Свободные от застройки участки максимально озеленены. В проекте предусмотрена разбивка открытой парковки суммарно на 21 м/м согласно расчетам, выполненным по требованиям ПРИЛОЖЕНИЕ Д, п.5.6 СП РК 3.01-101-2013. Предусмотрена площадка для установки контейнеров твердых бытовых отходов.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с учетом отметок прилегающих территорий. Вертикальная планировка проектируемого участка разработана с учетом прилегающих проездов и обеспечивает отвод поверхностных и талых вод от проектируемого участка. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, не превышают:

продольный – 5%,

поперечный – 2%.

В местах пересечения проездов и пешеходных дорожек с тротуарами, бортовые камни заглублены с устройством плавных примыканий.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ позиции	Наименование показателя.	Ед. Изм.	Площадь	Процентное соотношение, %
1	Площадь участка	га/м²	0,6592/6592,0	100
2	Площадь застройки здания ФОК, в том числе дизель генератора	м²	1939,8	29,43
3	Площадь покрытий, всего:	м²	2652,0	39,97
4	Площадь озеленения	м²	1430,20	21,95
5	Площадь покрытий проездов и тротуаров за пределами участка	м²	145,0	
6	Площадь существующего озеленения за пределами участка	м²	500,0	

Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно - планировочным решением с соблюдением технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований. МАФ подобраны с учетом всех функциональных зон благоустраиваемого участка. Расстановка МАФ произведена с учетом зон безопасности и создания комфортных условий пешеходов. Мероприятия для доступности зданий и сооружений маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012, СН РК 3.06-01-2011. Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных машин к зданиям и сооружениям.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.2.2. Архитектурные решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком от 23 сентября 2024 года, земельно-кадастрового плана земельного участка от 30 мая 2019 года №0630150, кадастровый номер земельного участка 09-144-028-428, площадь земельного участка 0,6592 га, адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, город Сарань, поселок Актас, архитектурно–планировочного задания на проектирование от 11 октября 2024 года №KZ27VUA01250020, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарани», эскизного проекта, согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарани» от 4 ноября 2024 года №KZ30VUA01266844, топографической съемки от 18 сентября 2024 года, выполненной ТОО «APALON», технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (2025 г., Арх.№KR-973), выполненного ТОО «Карагандинский Институт Изысканий».

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения.», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», и других нормативных документов, действующих в РК.

Рабочим проектом предусматривается строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 140 зрительских мест п. Актас. На рабочий проект ранее было выдано экспертное заключение (положительное) от 26 февраля 2022 года № ЦЭП-0001/22. В проект внесены изменения в объемно-планировочные, инженерно-технические и технологические проектные решения, а также учтены объективные факторы, затрагивающие стоимостные и другие утвержденные ТЭП, что привело к изменению ПСД.

Характеристика здания:
класс ответственности – II (нормальный, технически не сложный);
степень огнестойкости – II;
классификация по функциональной пожарной опасности – Ф 2.1.

Запроектированное здание - общественное, в 2 этажа. В плане здание имеет квадратную форму с выступами на колоннах на уровне 2-го этажа в сторону центральной входной группы, с размерами в осях на уровне 1-го этажа 42х43,2 м., второго 42х15 м. Высота 1-го этажа 4.0 м., второго - переменная 3.3-4.0 м. Высота универсального зала на уровне первого этажа – 9 м. до низа фермы. Здание разделено деформационным швом на два блока с разной этажностью. В состав планировочного решения здания ФОК входит:

1-этаж:

спортивный зал (30х18м) с количеством зрительских мест 140;

смежные помещения спортивного зала: (гардеробные, тренерские, метод. кабинет, комната эмоциональной разгрузки, тренажерная, инвентарная, мед. кабинеты, комната уборочного инвентаря.

Входная группа: - вестибюль, санузлы, МГН, гардеробная, касса, охрана, заведующий, лестничная клетка, приемная, директор, зам. Директора.

Помещения обслуживающего персонала: - комнаты работников, комната персонала, гардеробная персонала, санузел, комната уборочного инвентаря; технические помещения: (ОВ, ВК, ЭЛ, СС).

2- этаж:

зал для борьбы (18х15 м высота 4,0 м);

смежные помещения спортивного зала (гардеробные, тренерские, инвентарная, комната уборочного инвентаря); - два тренажерных зала.

Пропускная способность комплекса: одномоментное посещения комплекса 281 чел. Шумоизоляция достигается посредством планировочных мероприятий и применения

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

эффективных звукоизолирующих материалов в конструкции полов, стен и перегородок. Функциональная связь между этажами осуществляется посредством лестничной клетки типа Л 1 и двух наружных лестниц 3-го типа.

Проектное решение входных групп предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, площадок и подъемных устройств для обеспечения условий подъема ММГН.

Выход на кровлю предусмотрен по наружным пожарным лестницам. Планировочная структура определена технологическим процессом, компактна, без лишних площадей. Все технологические потоки разделены, не пересекаются, способствуют технологическим процессам.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Основные противопожарные мероприятия заключаются в устройстве эвакуационных выходов и применении несгораемых конструкций и ограждений на путях эвакуации. Конструкции и отделочные материалы в здании приняты несгораемыми и трудносгораемыми. Двери на путях эвакуации предусмотрены шириной 900 мм и более.

Отделка наружная

Наружные стены - облицовка линеарными панелями по металлическим направляющим.

Цоколь - сплиттерная плитка.

Пилоны и колонны центрального входа - облицовка линеарными панелями по металлическим направляющим.

Крыша - бесчердачная.

Кровля - кровельная сэндвич панель по металическим фермам.

Водосток - организованный наружный.

Витражи - алюминиевые ГОСТ 22233-2018, с двухкамерным стеклопакетом с применением закаленного стекла.

Двери наружные – стальные по ГОСТ 31173-2016, противопожарные по серии 1.236-5 в.3.

Отливы окон, сливы парапетов -оцинкованная сталь с полимерным порошковым покрытием.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод предусмотрена асфальтобетонная отмостка по щебеночной подготовке с уклоном в поперечном направлении 0,03.

Отделка внутренняя

Стены и перегородки:

окраска водоэмульсионной краской за 2 раза по подготовленной поверхности,

настенная керамическая плитка на всю высоту помещения.

Внутренняя отделка технических помещений - простая цементно-песчаная штукатурка с последующей покраской водоэмульсионной окраской или масляной краской.

Потолок:

потолки Rockfon – Boxer;

окраска акриловыми и водоэмульсионными красками.

Полы:

керамогранит нескользкий, габарит 600х600мм,

линолеум ПВХ коммерческий гомогенный кл.41...43;

керамические плитки (толщина 8 мм) по ГОСТ 6787-89, неглазурованные, габарит 300х300мм., на прослойке из водостойкого клея.

Двери внутренние - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2014, деревянные по ГОСТ 6629-88 (с попр. 2012), противопожарные по СТ РК EN 14600-2014.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Предусмотрена система информационной поддержки на всех путях движения МГН (тактильные плитки, информационные щитки и т.д.).

Плинтус – керамическая плитка.

Основные показатели здания физкультурно-оздоровительного комплекса

Таблица 2

№ п/п.	Наименование	Ед. изм	Показатель
1	Общая площадь здания	м²	2226,0
2	Полезная площадь	м²	2152,40
3	Расчетная площадь	м²	1573,50
4	Площадь застройки	м²	1937,4
5	Строительный объем	м³	20394,2
6	Этажность	этаж	2
7	Вместимость	чел.	140

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». При проектирование использованы пожаробезопасные материалы, с группой горючести, согласно требований. Предел огнестойкости конструкций, соответствует ГОСТ 30247.0-94. Принятое в проекте объемно-планировочное решение обеспечивает в случае возникновения пожара безопасную эвакуацию людей из всех помещений. Предусмотренные эвакуационные и аварийные выходы, согласно требований пожарной безопасности. Двери на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Защиту деревянных конструкций и элементов от гниения и возгорания вести в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013 и СНиП РК 2.02-05-2009.

6.2.3. Технологические решения.

В рамках проекта предусмотрено строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 140 мест в п. Актас.

На первом этаже комплекса запроектирован спортивный зал (30х18 м) для игровых видов спорта: баскетбол, волейбол. Зал предусматривает наличие трибун на балконе на 137 мест и 3 места для маломобильного населения. К залу примыкают помещения раздевалок для спортсменов (2шт). В каждой раздевальной предусмотрено помещение гардеробной с индивидуальными шкафчиками для одежды (20 шт.), два санузла, 3 душевые кабины. Для хранения спортивного инвентаря проектом предусмотрена инвентарная, смежная с залом, оснащенная специализированными стеллажами. В непосредственной близости от универсального зала находится кабинет врача с необходимым медицинским оборудованием для проведения осмотра спортсменов, а также для оказания первой помощи в случае необходимости. Кабинет врача оборудован моечной раковиной и УФ-рециркулятором для обеззараживания воздуха в помещении в присутствии людей. При входе предусмотрен вестибюль, ресепшн, помещение охраны, гардероб для посетителей с зоной ожидания. Административные помещения оснащены офисной мебелью, компьютерами и принтерами. На первом этаже также размещён тренажерный зал, оборудованный для силовых занятий и кардионагрузок.

На втором этаже запроектирован зал для борьбы (18х15 м), по периметру зала установлены скамьи для спортсменов и посетителей. Смежно к залу примыкает инвентарная с установленными стеллажами для хранения спортивного инвентаря. На втором этаже предусмотрены раздевалки (2 шт.) с душевыми и санузлами. В каждой раздевалке по 19 индивидуальных шкафчиков для домашней одежды. На этаже для сотрудников запроектированы две тренерские с душевыми. Тренерские оснащены офисной мебелью,

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

оргтехникой и душем. На каждом этаже предусмотрены помещения хранения уборочного инвентаря. Все кабинеты с постоянным пребыванием сотрудников на рабочих местах запроектированы с естественным светом. Штатная численность физкультурно оздоровительного комплекса -24 человека. Режим работы комплекса с 8-00 до 20-00, 5 дней в неделю, 250 дней в году. График работы персонала: охрана - смена 12 часов, 2/2; медицинский, технический персонал - смена 6 часов, 2/2; уборщицы - смена 8 часов, 2/2.

Состав оборудования–казахстанского, российского и импортного производства, выполнено по международным стандартам. Компоновка производственных помещений и расстановка оборудования в них соответствует требованиям норм технологического проектирования и других нормативных документов.

6.2.3. Конструктивные решения

Рабочим проектом предусматривается разработка проектной документации для «Строительства физкультурно -оздоровительного комплекса на 140 зрительских мест, расположенного в районе дома №16 «б» по ул. Первомайская, п. Актас, Карагандинской области».

Характеристики здания:
уровень ответственности сооружения - II (технически не сложный);
степень огнестойкости здание – II;
класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;
класс функциональной пожарной опасности - Ф2.1;
класс пожарной опасности строительных конструкций КО;
категория взрывопожарной и пожарной опасности – Г.

Объект ФОК представляет собой железобетонный монолитный каркас с покрытием из металлических ферм пролетом 24,15 м. Сетка колонн 6х6 м.

Фундаменты - в виде ж/бетонных стаканов, размерами 1500х1500 мм, толщиной 500 мм, объединенные между собой ж/бетонным ленточным фундаментом 600х300 мм из бетона кл. С16/20 W4 F75.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона кл. С20/25.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 300х550 мм и 300х600 мм из бетона кл. С20/25.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. С20/25.

Наружные стены - пеноблок толщиной δ=300 мм, марка D500, (ГОСТ 21520-89). Облицованы алюминиевыми фасадными кассетами с гидроизоляцией в 2 слоя полиэтиленовой пленкой и утеплителем из минераловатной плиты «Эковер» толщиной δ=150 мм.

Перегородки в санузлах и мокрых помещениях выполнены из керамического кирпича δ=120 мм (250х120х65 мм), маркой М 150 на цементно-песчаном растворе М50. И каркасно-обшивные перегородки марки С112-1 толщиной 125 мм выполнить на этажах по типу перегородки С112 серии РК 1.031.9-2.00 вып.1.

Перемычки - в стенах из пеноблока используется уголок 75х75х5 мм, для устройства перемычек в стене из кирпича использовать уголок 50х50х5 мм.

Лестницы, в том числе и эвакуационная лестница, металлические.

Кровля – конструкция крыши из металлоконструкций, Горизонтальные связи и распорки по нижнему поясу ферм выполняются из гнутосварных квадратных профилей. Вертикальные связи по фермам выполняются из парных уголков. Прогоны приняты из швеллера. Сталь С245 по ГОСТ 27772-88*. Фасонки фермы из стали С255 по ГОСТ 27772-88*. Покрытие сэндвич панели по ГОСТ 32603-2012, по металлоконструкциям каркаса,

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

крепление в шахматном порядке дюбелями X-ENP-19L15 и самосверлящими болтами HW5-5.5x38 мм в каждую волну. Крепление листов между собой выполнить заклепками «BRALO» диаметром 6.0 мм с шагом 250 мм.

Полы - керамические плитки по ГОСТ 6787-89, габарит 600х600 мм, на прослойке из водостойкого клея, δ =15 мм. Из линолеума, теплоизолирующий коммерческий по ГОСТ 18108-80* гомогенный, износостойкая поверхность плюс глубокий рисунок, не изменяемый в ходе эксплуатации, δ=5 мм. Покрытие вспененный ПВХ (с армирующей сеткой стекловолокна) с модульной системой монтажа, δ=8 мм.

Окна – металлопластиковые, двухкамерный стеклопакет. Витражи алюминиевые, стеклопакеты с закаленным стеклом.

Двери - стальные, остеклённые с уплотнением в притворах, деревянные ДВГ.

Отмостка – брусчатка по бетонной подготовке шириной 1500 мм.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004-третья. Все металлоконструкции огрунтовать одним слоем грунтовки типа ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020) на заводе-изготовителе. Все наружные металлические конструкции окрасить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* (2 слоя) цвет согласно проектному решению. Гидроизоляция – выполняется в два слоя битумно-полимерным гидроизоляционным материалом «Технониколь».

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены согласно СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». По конструктивным решениям здание относится ко II-ой степени огнестойкости. По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф2.1 Принятое в проекте объемно-планировочное решение обеспечивает, в случае возникновения пожара, безопасную эвакуацию людей из всех помещений. В наружной отделке фасадов применены несгораемые и трудно сгораемые отделочные материалы. Степень огнестойкости здания II, в соответствии с конструктивными характеристиками здания. Огнезащита металлической фермы 2 предел огнестойкости, краска «Термобарьер» R15, толщина 1-ого слоя (0,07 мм) покрываем в 2 слоя 1,4 мм с целью устранения неравномерного покрытия по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ25129-2020 толщиной 50 мкм (нанесение методом распыления). Внутренняя лестница (металлические элементы) оштукатуриваются слоем в δ=30 мм по металлической сетке (соответствует 2 типу огнестойкости 60 мин.)

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно - строительных чертежей, технических условий ТОО «Қарағанды су» от 29 августа 2024 года №18126 на водопотребление, ТОО «Қарағанды су» от 18 сентября 2024 гшода №К-7365 на каналиазцию, в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», топографической съемки, инженерно-геологических изысканий.

Расчетный расход воды на пожаротушение: 20л/с. Гарантийный напор в сети 2,0Атм. К зданию проектируются системы водоснабжения и канализации, состоящие из хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода и бытовой канализации.

Наружный водопровод

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих городских сетей водопровода диаметром 300мм.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Врезку осуществить в существующем (ВК2) колодце, с установкой отключающей арматурой. Отметки в точках врезки уточнить на месте. Водопровод проложить полиэтиленовыми трубами для водоснабжения РЕ100 SDR17 по ГОСТ18599-2001 на глубину не менее 3,00 метра с уклоном не менее 0.002. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку местным мягким грунтом без твердых включений h=300мм.

На основании технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 3, расход воды на наружное пожаротушение принят 20л/сек. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Согласно технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" п85. проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от проектируемых пожарных гидрантов. Гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги. Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. Для указания местоположения пожарных гидрантов установить на высоте 2,0-2,5м на здании указательные знаки по СТ РК 12,1,02-2002, СТ РК 1174-2003. Размещение указательных знаков согласовать с органами пожарного надзора в период строительства. Расстояние между пожарными гидрантами 125м согласно технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" п86.

Колодцы приняты по серии 3.900.1-14. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании. При прохождении трубопровода через стенку колодца предусмотрена гильза. Перед началом строительства сетей на место вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации. Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009. Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

Наружная канализация К1

Отвод бытовых сточных вод от зданий производится по проектируемой внутриплощадочной самотечной канализации в существующие городские сети.

Протяженность трубопровода К1 - 34,0м (ø110мм), 504,9м (ø160мм) Врезку осуществить в существующем колодце ККсущ. Проектируемые канализационные сети выполняются двухслойными полимерными трубами со структурированной стенкой SN8 по ГОСТ Р 54475-2011. На участке проектируемых канализационных колодцев КК7 и КК8 предусмотреть горизонтально направленный прокол, а также футляр. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку местным мягким грунтом без твердых включений h=300мм. Колодцы приняты по серии 3.900.1-14. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании. Плодородный слой почвы на площади, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации. Монтаж сети вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Основные технические показатели по наружным сетям водоснабжения и канализации

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
	Водопровод		
1	Общая протяжённость водопровода, труба полиэтиленовая для водоснабжения РЕ100 SDR17 размерами 110х6,6мм	м	54,6

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

2	Колодец водопроводный Ø1500	штук	2
	Канализация		
3	Общая протяжённость канализации, труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 160/134мм	м	504,9
4	Колодцы канализационные, ø1500мм	штук	20

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений до (до 9,0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учётом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделено 1 слой и 3 ИГЭ, физико-механические свойства, которых приведены ниже. Слой 1 - Насыпной грунт представлен супесью дресвяно-щебенистой, супесью с включениями дресвы и щебня. ИГЭ - Суглинок характеризуются следующими физическими значениями приведенные в таблице 3.3 см. Геология. ИГЭ - Глина характеризуются следующими физическими значениями приведенные в таблице 3.4 см. Геология. ИГЭ - Суглинок гравийно-галечниковый данные по гранулометрическому составу приведенные в таблице 3.5 см. Геология. Глубина нулевой изотермы 2,5м. Грунтовые воды на период изысканий (январь 2025 года) до глубины 9,0 не были вскрыты.

Монтаж наружных сетей водопровода и канализации выполнить в соответствии с требованием СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Производство работ, испытание на прочность и герметичность, промывку и дезинфекцию трубопроводов произвести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013. В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 5 см, вокруг колодцев предусматривается отмостка шириной 1 м из асфальта δ=30мм и щебня б=100 мм, уложенной на утрамбованный грунт. Гидроизоляция днища колодцев - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрутовке разжиженным раствора толщиной 10 мм по огрутовке разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F100, а бетон изготовлен на сульфатойстоком цементе по ГОСТ 22266-76.

Внутренние сети водопровода и канализации

Рабочий проект раздела «Внутренний водопровод и канализация» разработан на основании: задания на проектирование, АПЗ на проектирование, технических условий технических условий ТОО «Қарағанды су» от 29 августа 2024 года №18126 на водопотребление, ТОО «Қарағанды су» от 18 сентября 2024 гшода №К-7365 на каналиазцию, в соответствии с требованиями СН РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», архитектурно-строительных чертежей.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1).

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011. Степень огнестойкости - II. Проектом предусматривается один ввод водопровода из полиэтиленовой трубы для водоснабжения PE100 SDR17 диаметром 75х4,5мм. Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 20мм с радиомодулем. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к сантехприборам.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком подвала. Гарантийный напор в точке подключения Нгар=2,0Атм. Требуемый напор Нтр=42,25м. Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R не армированная SDR11 PN10 по ГОСТ 32415-2013 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262- 75*. Все пластмассовые трубопроводы защитить от возгорания зашивкой. При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы)на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода полимерных трубопроводов Ду ≤50 через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полиэтиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя по 3,3л/с. Система противопожарного водопровода принята заполненной, тупиковой. Внутренне пожаротушение осуществляется от пожарных кранов ∅50 мм с пожарными рукавами длинной 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35м от пола помещения.

Горячее водоснабжение (Т3, Т4)

Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды откотла, с циркуляцией воды по магистралям, стоякам и полотенцесушителям. Магистральные сети проложены под потолком. Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 по ГОСТ 32415-2013 При проходе через строительные конструкции полипропиленовые трубы для систем горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром.

Система канализации

1) Хозяйственно-бытовая канализация (К1)- запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть бытовой канализации. Магистральные сети, стояки и отводы от санприборов прокладываются из полиэтиленовых труб для систем внутреннего водоотведения SDR26 по ГОСТ 22689-2014. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,5 м. Выпуск канализации выполнен из двухслойных полимерных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

2) Внутренние водостоки из стальных труб ГОСТ 10704-91 обеспечивают отвод дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрены при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Уклон трубопроводов не менее 0,005.

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300х400 мм. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладывать в гильзах. Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. Предусмотреть промывку и дезинфекцию внутренних

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

сетей холодного и горячего водоснабжения. Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 «Водопровод и канализация. Рабочие чертежи». Условные обозначения санитарно-технических приборов и элементов систем водоснабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения элементов санитарно-технических систем». Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СН 478-80, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Основные показатели сетей хозяйственно-питьевого водопровода и канализации

Таблица 4

Наименование системы.	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход			
		м³/сут	м³/час	л/с	При пожаре л/с
Хоз.-питьевой водопровод (В1), общий в том числе ТЗ	45,25	16,0 9,6	1,425 0,832	0,979 0,609	1х3,3
Канализация (К1)		16,0	1,425	2,579	

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии требований СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002. При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы заключить в гильзу из стальных труб. Внутренний диаметр гильзы на 20 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор в проеме между футляром и наружной стеной заполнить плотным эластичным водо- и газонепроницаемым, несгораемым материалом. Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, хлорирование и промывку трубопровода в присутствии представителя ГКП «Астана су арнасы» согласно п. 14,146 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к видеоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 26 от 20.02.2023 г.

Внутренние сети отопление и вентиляции

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, АПЗ на проектирование, технических условий ТОО «Сараньтеплосервис» акимата города Сарань от 25 сентября 2024 года №224 на проектирование тепловой сети и подлючения объекта, в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СП РК 2.04-04-2022 «Тепловая защита зданий».

Проект выполнен в связи с изменением объемов планировочных решений и частичной перепланировки помещений ФОК на основании задания на проектирование и согласно чертежам раздела АР. На планах системы отопления на основании задания на проектирование в качестве нагревательных приборов были приняты биметаллические радиаторы вместо панельных радиторов. При корректировке данного проекта исключен раздел кондиционирования и компрессорно-конденсаторный блок приточных установок,

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

т.к. согласно пункту 4.6.2.2 по СП РК 3.02-118-2013* в спортивных залах с местами менее 800 зрителей кондиционирование воздуха не требуется.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопление:
холодный период tн=-28,9 °С;
теплый период tн=+25.2 °С.
средняя температура отопительного периода tср.=-4,8С;
продолжительность отопительного периода 207 суток;
Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования :
холодный период: tв=16÷18°С;
другие помещения - в соответствии с нормами СН и СП.

Источник теплоснабжения - согласно письму от Заказчика N_177_ от 08.08.2019, обновленные N124 от 31 августа 2021г. является автономная котельная с параметрами теплоносителя Т1-Т2/95-70°С, давление Рп=4,8бар; Ро=3бар. Система теплоснабжения двухтрубная.

Параметры теплоносителя на отопление, теплоснабжение 95-70°С, на горячее водоснабжение см. раздел ВК. Система отопление, теплоснабжение подключается по зависимой схеме. Материал трубопроводов: магистральные трубопроводы, обвязка теплового пункта выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы тепловых пунктов и трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией "K-Flex" и выше диаметра Ø89 и выше –теплоизоляционным материалом "URSA М-25Ф" толщиной 50 мм.

Отопление

Система отопления - двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приняты стальные двухрядныеконвекторы высотой 900мм в игровом зале и высотой 400мм в остальных помещениях комплекса. На каждом приборе отопления предусматривается установка клапана терморегулятора с термостатическим элементом для возможности регулировки его теплоотдачи.

На приборах, находящихся в верхних точках системы отопления устанавливается воздухосбросники для удаления воздуха из системы.

Отопительные приборы, расположенные в игровом зале, спортивных залах закрываются защитными экранами. см раздел АР стр.27

Для гидравлической увязки системы на ветках и стояках устанавливаются регулирующие (балансировочные) клапаны. Трубопроводы системы отопления - стальные ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы,а также трубопроводы системы отопления, теплоснабжения прокладываемые через неотапливаемые помещения изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-Flex"-19мм. Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием за 2 раза по грунту ГФ-021. В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением раздельно для помещений различного функционального назначения. Обработка приточного воздуха производится в центральных приточно-вытяжных установках с пластинчатым рекуператором. Агрегаты имеют в своем составе воздушный клапан, фильтр, рекуператор, воздухонагреватель для подогрева воздуха в холодный период, секцию охлаждения в летний период. Проектом предусмотрена автоматизация работы приточных установок с регулированием температуры приточного воздуха на выходе из установки и защитой воздухонагревателя от замораживания. В помещениях раздача и удаление воздуха осуществляется по следующей схеме: Приточный воздух раздается в помещения по системе воздуховодов и приточных

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

регулируемых дальноструйных соплов, решеток. Удаление воздуха механическим побуждением с применением канальных, радиальных, бытовых вентиляторов также вытяжными воздуховодами, регулируемыми решетками. Все приточные и вытяжные решетки подобраны исходя из требований обеспечения требуемого воздухораспределения.

Воздуховоды общеобменной вентиляции запроектированы из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* толщиной от 0,5 до 0,9 мм в зависимости от сечения воздуховода. Все транзитные вытяжные воздуховоды покрыть огнезащитным покрытием "HL-2", б=1,3 мм. Вытяжные воздуховоды, проложенные вне отапливаемых помещений, подлежат тепловой изоляции материалом теплоизоляционным «URSA» δ=50 мм. Все приточные воздуховоды изолировать теплоизоляционным материалом *Misot-flex ECO-RL/SA 9 мм (Самоклейка) толщиной δ =9 мм, а вытяжные воздуховоды за пределами здания изолировать Misot-flex ECO-RL/ALU-SA-19 мм (Самокл.с металл.) толщиной б=19 мм.

Для требуемого воздухообмена в игровом зале проектом предусмотрены приточна-вытяжная (ПВ1) установка с рекуператором тепла.

Расчет воздухообмена произведен из расчета 80 м.куб/час на 1 занимающегося и по 20 м.куб/час на 1 -го зрителя. Для остальных вспомогательных помещений в том числе тренажерные залы предусмотрены установки ПВ2.1, ПВ2.2, П2.3, ПВ3.1, ПВ3.2 с рекуператором тепла и П3 без рекуператора раздевалки при душевых. На системе ПВ3.1 предусмотрены воздушные клапаны, которые отсекают подачу воздуха вовремя, когда помещение не используется, поэтому предусмотрена система поддержания постоянного давления (VAV) для работы с динамическими решетками, установленными на системе воздуховодов. Расчет воздухообмена произведен из расчета 80 м.куб/час на 1-го занимающего. В остальных помещениях воздухообмен принят согласно норм РК.

Кондиционирование

Для поддержания комфортных условий в основных помещениях такие как: спортивный зал, тренажерные, кабинеты в теплый период года предусматривается установка VFR (мульти) сплит-системы. В основном спортивном, тренажерных залах, фойе (холл) предусматривается VFR- система с внутренними блоками кассетного типа. В кабинетах, комнатах персонала, тренерских и т.д. VFR-система с внутренними блоками настенного типа. Наружные блоки VRF систем расположены на кровле -го этажа. Сброс дренажа от внутренних блоков выполнить по месту, на отмостку с разрывом струй. При монтаже учитывать требования фирм изготовителей оборудования.

Энергосбережение.

В рабочем проекте, энергосбережение достигается путем применения эффективной изоляции наружных ограждающих строительных конструкций, датчики комнатной температуры, автоматическим регулированием параметров отопительных приборов, теплоизоляция воздуховодов. Применение секций рекуператоров в ПВ агрегатах.

Противопожарные мероприятия.

При возникновении в здании пожара все системы вентиляции автоматически отключаются (см. раздел ЭЛ). Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара по воздуховодам в проекте предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

при пересечении противопожарных преград воздуховодами установлены огнезадерживающие «Нормально открытые» клапаны с пределом огнестойкости 0,5 часа;

транзитные воздуховоды и крепления всех вентиляционных систем покрываются огнезащитным покрытием «ЕТ ВЕНТ ТИЗОЛ» 0,5 часа;

после окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать цементным раствором. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013. Системы теплоснабжения, отопления и приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. Мероприятия по защите атмосферного воздуха.

Основные показатели отопления и вентиляции

Таблица 4

Наименование здания (сооружения), помещения.	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
ФОК	-28,9°С	173930	182300	-	356230

Монтаж оборудования систем вентиляции и отопления, выполнить в соответствии с проектной документацией, инструкциями производителей оборудования, требованиями СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы и Технического регламента «Требования к безопасности вентиляционных систем». Монтаж труб из сшитого полиэтилена должны производить слесари-сантехники, прошедшие специальное обучение и ознакомленные со спецификой обработки таких труб.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, АПЗ на проектирование, технических условий ТОО «Қарағанды жарық» от 13 мая 2024 года №0614 на присоединение эл.установок 0,4 кв, технических условий Карагандинский ДЭСД объединение «Дивизионная «Сеть» от 7 октября 2024 года №Д08-3/Л-10/24-264 на подключнеие 5 пар телефонной связи, в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Внутриплощадочные электрические сети

Корректировка проекта разработана на основании изменений в разделе марки ЭОМ, а также на основании изменений технических условий № 0614 от 13.05.2024 г. и приложения к техническим условиям за № ,1 выданного ТОО «Карағанды Жарық».

Электроснабжение осуществляется от существующей РУ-0,4 кВ фид. 6 ТП 231 подключенной к фидеру 6 ПС «Бытовая».

Для потребителей 1-ой категории электроснабжения (СП РК 4.04-106-2013 табл. 5) предусматривается установка независимого источника электроснабжения ДЭС мощностью 33,0 кВА.

Согласно ТУ проектом предусматривается: Защита линии от токов перегрузки и токов КЗ осуществляется автоматически выключателем, установленным в точке подключения.

Рабочим проектом предусматривается установка в существующую РУ-0,4 кВ панели типа ЩО70-1-23.

От проектируемой панели типа ЩО70-1-23 прокладывается кабель марки типа АВБбШв-1кВ расчетного сечения, проложенного в земле.

Рабочим проектом предусматривается защита от импульсных перенапряжений с применением типа УЗИП MCD 50-B 3+1.

Защита линии от токов перегрузки и токов КЗ осуществляется автоматически выключателем, установленным в точке подключения.

Также рабочим проектом предусматривается система сбора и передачи данных АСКУЭ.

АСКУЭ на базе PLC технологии по распределительным сетям 0,4 кВ предназначена для удаленного сбора информации с приборов учета электроэнергии (далее ПУ), а также

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

передачи собранной информации в центральный узел обработки информации и работает на следующих принципах:

Учет электроэнергии на отходящем фидере производится многотарифным электронным ПУ типа Дала СА4У-Э720 ТХ PL IP5 (7,5) А3х220/380 В с дальнейшей передачей данных учета через встроенный PLC- модем.

Концентратор устанавливаемый в шкафу АСКУЭ типа ШУЭ-33-1Н-РЕ-08 подключаются к фазам А, В и С и системы шин 0,4 кВ.

Для сбора, хранения и передачи информации по учету электроэнергии со включенных в состав системы ПУ, проектом предусматривается установка в РУ 0,4 кВ PLC-концентратора типа "Меркурий 228".

Сбор информации производится PLC-концентратором, с заданной периодичностью осуществляющим сбор информации по учету электроэнергии, со включенных в состав системы ПУ, по специализированному протоколу с применением технологии передачи данных PLC.

Для передачи данных учета электроэнергии на сервер, в качестве средства передачи данных используется встроенный в PLC- концентратор GPRS модем, использующий пакетную систему передачи данных через сотовые сети GSM, операторов услуг мобильной связи.

Для функционирования GPRS модемов предусматривается карта типа SIM, с возможностью получения статического IP-адреса, внутренней сети оператора мобильной связи, предоставляемая заказчиком.

Электропитание оборудования АСКУЭ осуществляется от сети 0,4 кВ.

Кабели прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли, а при пересечении с автодорогами и проездами на глубине 0,9 м.

При пересечении с другими коммуникациями кабель необходимо проложить в двухстенной гофрированной трубе Ø100 мм.

Рабочим проектом предусмотрена защита от импульсных перенапряжений с применением типа УЗИП MCD 50-B 3+1.

Основные технические показатели внутриплощадочных сетей электроснабжения

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатель
1	Напряжение сети	кВ	0,4
2	Категория электроснабжения	категория	III
3	Протяженность кабельных линий	м	658,0

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжение № 0614 от 13.05.2024 г., выданных ТОО «Караганды Жарык» и в соответствии с действующими нормативными документами, действующими на территории РК.

Электроснабжение осуществляется от существующей РУ-0,4кВ фид.6 ТП 231 подключенной к фидеру 6 ПС «Бытовая».

По степени надежности обеспечения электроэнергией здание относится к III категории электроснабжения, вентилятор дымоудаления, прибор АПС, предусматривается питание от дизеля генератора.

Учет электроэнергии осуществляется трехфазным счетчиком, установленным на вводном щите. В качестве вводно-распределительного устройства ВРУ принят щит индивидуальной сборки.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Силовыми электроприемниками являются: вытяжные вентиляторы, технологическое оборудование, а также переносные приборы, подключаемые к розеточной сети. Групповые щиты приняты марки типа ЩРн-хх-36УХЛ3.

Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380/220 В.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и пульты управления, поставляемые в комплекте с оборудованием. Управление вентиляционными системами предусматривается по месту и дистанционно из мест, для которых они предназначены.

Распределительных сетей выполняется кабелями с медными жилами марки типа ВВГнг расчетного сечения: прокладываемыми в полиэтиленовых трубах в подготовке пола, по перекрытию и перегородкам в гофрированных трубах за подвесными потолками и в щитах гипсокартонных перегородок; открыто по кабельным конструкциям. Напряжение сети освещения принято 220В, ремонтного освещения 36В.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее эвакуационное и ремонтное освещение. Светотехнический расчет произведен методом удельной мощности на квадратный метр освещаемой площади.

Светильники приняты светодиодными светильниками с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды.

Распределительных сетей выполняется проводами и кабелями с медными жилами марки типа ВВГнг расчетного сечения: прокладываемыми в полиэтиленовых трубах 20 в подготовке пола, по перекрытию и перегородкам в гофрированных трубах за подвесными потолками и в щитах гипсокартонных перегородок;

Управление освещением выполняется из помещений, для которых они предназначены. Линии групповой сети, прокладываемые от щитков до светильников и штепсельных розеток, выполняются трехпроводными или пятипроводными (фазный – L, нулевой – N, защитный – PE).

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях.

В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины. Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с током 30 мА.

В рабочем проекте предусмотрена защита от заноса высокого потенциала через входящие металлические трубопроводы, уравнивание потенциалов.

Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем присоединения входящих трубопроводов и арматуры фундаментов.

Согласно СП-РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III-й категории.

По степени защиты от прямых ударов молнии здание относится к III категории.

Для обеспечения необходимой молниезащиты используется молниеприемник.

В качестве молниеприемника используется металиическая кровля. Кровлю соединить с наружным контуром с помощью стали ∅10 мм.

Для выравнивания потенциала и защиты от заноса от высокого потенциала по периметру здания на расстоянии 1,0 м. от фундамента на глубине 0,5 м прокладывается контур из круглой оцинкованной стали ∅10 мм.

К горизонтальному заземлителю присоединяется зануляющий проводник, а также входящие в здание металлические трубопроводы. Все соединения выполнить сваркой.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Основные технические показатели силового электрооборудования и электроосвещения

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатель
1	Принятое напряжение сети, В	В	~ 380/220
2	Категория электроснабжения	категория	III
3	Коэффициент мощности - cosφ	cosφ	0,94
4	Установленная мощность освещения Руст	кВт	162,93
5	Расчетная мощность освещения Рр	кВт	126,16

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий Карагандинский ДЭСД объединение «Дивизионная «Сеть» от 7 октября 2024 года №Д08-3/Л-10/24-264 на подключнеие 5 пар телефонной связи, задания архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта, разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Наружные сети связи

Настоящий раздел проекта разработан на основании задания на проектирование. Проектом предусматривается проектирование сети телефонизации.

Подвод внешних сетей телефонизации осуществляется частично по существующей кабельной канализации от ближайшего колодца по ул. Первомайская.

Подключение к городским сетям предусмотрено от ШР505 согласно 7 октября 2024 года №Д08-3/Л-10/24-264. До запроектированного объекта прокладывается 5-ти парный медный кабель типа ТППэп 10х2х0,4.

Кабель прокладывается частично по существующей канализации (от ШР 505 до колодца №608), частично по проектируемой одноотверстной канализации до проектируемого здания.

Для проектируемой кабельной канализации применяется труба типа ПНД диаметром 110 мм с установкой 2-х телефонных колодцев типа ККС-2.

В проектируемом здании на отметке 1 этажа в помещении СС устанавливается распределительная телефонная коробка типа КРТ-2/10 с дальнейшим подключением к оборудованию телефонии в шкафу ШСКС-1.

Структурированная кабельная система

Проектом предусмотрена структурированная кабельная система, обеспечивающая передачу данных и телефонии.

В помещении СС расположен шкаф ШСКС-1, в котором расположено активное оборудование сети, коммутатор доступа, 40 ADSL модем, мини АТС на 6 внешних и 24 внутренних номера, источник бесперебойного питания и пассивное оборудование.

Рабочие места сети СКС расположены в административных кабинетах.

Рабочее место состоит из двух портовой розетки с разъемами типа RJ45 категории 5е. Для организации телефонии предусматривается установка мини АТС на 6 городских и 24 внутренних номера.

Кабельная разводка до рабочих мест выполнена кабелями типа "витая пара" категории 5е. Кабели прокладываются за подвесным потолком на креплениях.

Система видеонаблюдения

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Система видеонаблюдения обеспечивает визуальную информацию о состоянии охраняемых зон.

Система рассчитана на непрерывное круглосуточное функционирование.

Видеокамеры установлены на наружных стенах здания для контроля за прилегающей территорией, а также в коридорах и холлах на входах в здание на первом этаже и втором этажах.

В проекте предусмотрено применение цветных аналоговых видеокамер, работающих по технологии HD-TV.

Запись и просмотр изображения видеокамер осуществляется в помещении охраны.

Хранение и обработка видеосигнала предусмотрена на базе видеорегистраторов.

Отображение предусмотрено на 4-х мониторах, установленных в комнате охраны.

Кабельная разводка выполнена комбинированными кабелями типа КВК (передача сигнала и электропитания).

Кабели прокладываются за подвесными потолками по коридорам, в подвале по металлическим кабельным лоткам.

Оповещение о пожаре

В коридорах, административных помещениях, помещениях с временным пребыванием людей устанавливаются громкоговорители речевого оповещения о пожаре, усилительное оборудование размещается в комнате охраны.

На объекте предусмотрена установка системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа по СП РК 2.02-104-2014.

Предусматривается также передача сообщений о пожаре через микрофон. Разделение громкоговорителей оповещения на группы позволяет устанавливать приоритет очередности оповещения.

Центральное оборудование СОУЭ реализовано на базе оборудования типа Roxton и расположено в телекоммуникационном шкафу на первом этаже в комнате охраны.

Вся разводка системы выполняется медным огнестойким кабелем. Кабель прокладывается аналогично системе пожарной сигнализации.

Для бесперебойного питания системы предусматриваются аккумуляторные батареи, что позволяет системе при обрыве бесперебойного питания системы предусматриваются аккумуляторные батареи, что позволяет системе при обрыве бесперебойного питания системы предусматриваются аккумуляторные батареи, что позволяет системе при обрыве питания работать автономно.

Размещение и крепление оборудования, его подключение осуществить согласно данного рабочего проекта и уточнить при монтаже по месту.

Заземление ППКП, блоков питания, выполнить в единый контур.

Все электрические соединения выполнить в соответствии с технической документацией на изделия.

Электроснабжение установок выполнить напряжением 220В по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК и СНиП РК 2.02-15-2003.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование.

Проектом предусмотрены основные технические решения по оборудованию объекта системой пожарной сигнализации и управления системой вентиляции и дымоудаления, в соответствии с требованиями технического задания, нормативных документов, технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования, в объеме, необходимом для нормального функционирования системы.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) предназначена для обнаружения очага возгорания в контролируемых помещениях, обработки и предоставлении

Құжат «Сарапталмалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

информации на посту охраны с формированием команд управления инженерными системами здания.

Проектом предусмотрена защита всех помещений здания, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы.

Система обеспечивает выполнение следующих функций

сбор и обработку сигнала о срабатывании автоматических и ручных пожарных извещателей;

сбор и обработку информации о состоянии адресных сигнально-пусковых блоков с исполнением команд;

опрос и контроль состояния шлейфов пожарной сигнализации (КЗ, обрыв);

выдачу управляющих команд на включение или отключение общеинженерных систем и на включение систем противопожарной защиты в соответствии с общей концепцией обеспечения пожарной безопасности и алгоритмом функционирования систем.

Центральное оборудование АПС расположено на первом этаже в комнате охраны.

Сигналы от автоматических извещателей, от ручных извещателей поступают на «С2000-КДЛ» и далее по интерфейсу типа RS-485 на пульт контроля и управления типа «С2000М», который в свою очередь запускает все необходимые системы.

При поступлении сигнала «Пожар», пульт контроля и управления «С2000М» выдает управляющие сигналы на включение систем СОУЭ (запуск речевого оповещения о эвакуации), запуск систем дымоудаления, отключение общеобменной вентиляции. Шлейфы сигнализации, пожарные извещатели и другие элементы, необходимые для нормального функционирования системы, монтируются и размещаются согласно требованиям норм СП РК 2.02-104- 2014, СП РК 2.02-102-2014.

Формирование сигналов для отключения или включения установок и иного технологического оборудования предусмотрено с применением адресных релейных блоков типа «С2000-СП2».

Сигналы от «С2000-СП2» и передача управляющих сигналов осуществляется от «С2000-КДЛ» по двухпроводной линии связи.

Формирование сигналов и контроль положения клапанов предусмотрено с применением сигнально-пусковых блоков типа «С2000-СП4/220».

Блоки типа «С2000-СП4» подключаются с использованием двухпроводной линии связи к контроллерам типа «С2000-КДЛ».

Электропитание «С2000-СП4» и передача информационных сигналов осуществляется от «С2000-КДЛ» по двухпроводной линии связи.

Для возможности проверки работоспособности клапанов ОЗК, КДУ, ПД рядом с «С2000-СП4» предусмотрена установка поста кнопочного типа «ПКЕ 112-1У2».

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие части электрооборудования и электроконструкции, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить (занулить) в соответствии с ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2019 и с технической документацией на электрооборудование.

Защитное заземление и зануление оборудования пожарной сигнализации и пожаротушения, охранной сигнализации выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта.

Основные технические показатели сетей связи и сигнализации

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	кабель телефонный с медными жилами, сечением 10х2х0,4	штук	430

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

2	колодец телефонный смотровой типоразмера ККС-2	штук	2
3	пожарный извещатель дымовой оптико-электронный адресный	штук	223
4	извещатель пожарный ручной адресный	штук	17
5	купольная 4Мп IP-видеокамера с мотозумом	штук	28
6	цилиндрическая 4Мп IP-видеокамера с WDR и мотозумом	штук	16

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

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

При выполнении строительно-монтажных работ должны соблюдаться правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1,03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны освещаться в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Стройплощадка обеспечивается необходимыми средствами пожаротушения: пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделены места для курения. Все опасные места должны хорошо освещаться и снабжаться указателями.

Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов (емкостей) должны освещаться.

6.4. Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей, в соответствии СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий» и МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируе-мую удельную потребность в тепловой энергии на отопление зданий.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Применены энергосберегающие осветительные приборы.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности «В» высокий.

6.5. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспылевание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно пункта 139 от 28.02.2015г. №177.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная организация, осуществляющая строительные работы будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

6.6. Организация строительства

Срок продолжительности строительства проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 140 зрительских мест, расположенного в районе дома №16 «Б» по ул. Первомайская, п. Актас, Карагандинской области. Корректировка» произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». Нормативная продолжительность строительства составляет 8 (восемь) месяцев.

Начало работ запланировано на апрель 2025 года согласно письма заказчика от 17 января 2025 года №1-19/13.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нк с изменениями по состоянию на 20 марта 2023 года, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

проектов за счет государственных средств в строительство в соответствии с пунктом 8.4.16 нормативного документа по порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена в соответствии с «Порядком разработки, согласования, утверждения состава проектно-сметной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2022) и «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» НДЦС РК 8.01-08-2022 с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2025.1 от 21 января 2025 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах декабря 2024 года.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.04-03.2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

НДЦС РК 8.04-03.2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03.2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

НДЦС РК 8.04-03.2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;

НДЦС РК 8.04-03.2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети электроснабжения»;

НДЦС РК 8.04-09.2023 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

«Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 40»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;

ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.65.2);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сметного расчета стоимости строительства (НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а).

Сметная стоимость строительства определена в ценах на декабрь 2025 года, с заделов по кварталам и коэффициентов для перехода от текущих цен декабря 2024 года в цены предстоящих периодов согласно Таблицы 2 НДЦС РК 8.04-07-2024, коэффициент перехода на 2025 год 2 квартал – 1,0388 (26%),

3 квартал – 1,0587 (55%);

4 квартал – 1,079 (19%);

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе экспертного рассмотрения рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 140 зрительских мест, расположенного в районе дома №16 «Б» по ул. Первомайская, п. Актас, Карагандинской области. Корректировка)» в документацию внесены изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Лист ГП-1. Технические показатели генплана приведены в соответствие тем же показателям раздела АР и пояснительной записки (площадь участка, площадь застройки).
2. На топосъемку нанесена граница участка согласно Государственного акта на земельный участок.
3. Обосновано размещение автомобильной парковки на 18 м/м .
4. Площадка ТБО добавлена в экспликацию зданий и сооружений.
5. Лист ГП-6. Разрез 1-1 замаркирован на плане.
6. В ведомость МАФ включено ограждение спортивной площадки.

Архитектурные решения

7. Доработаны фасады, проставлены вертикальные отметки, замаркированы окна, двери, витражи.
8. Выполнены выноски на фасадах согласно таблице наружной отделки, на листе АР-11.
9. На плане кровли показаны стремянки выхода на кровлю.
10. Лист АР-2,3. Проставлена категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности в экспликации по техпомещениям и кладовым.
11. Зал для занятий п.30 выполнен с освещением вторым светом.
12. Лист АР-9. Оси на разрезе 1-1 исправлены.

Технологические решения

13. Прописана мощность объекта (количество посетителей).
14. В общих данных отображен профессионально-квалификационный состав сотрудников, прописан режим работы, технологический процесс, отображена обеспеченность мебелью и технологическим оборудованием.
15. В графе поставщик указан производитель или страна производства мебели и оборудования для кабинетов и спортивных залов.

Пояснительная записка

16. Прописана цель и объем корректировки проекта.
17. Указана отметка 0,00 соответствующая абсолютной отметке земли в разделе ГП и АР.

Конструктивные решения

18. Проект приведён в соответствии с п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2011 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений» и ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

19. Уточнён в проекте класс условий эксплуатации бетона по всему проекту (по таб.4.1 СП РК EN 1992-1-1. 2004/2011) для подземной части не ниже XF1, XO/для надземной части не ниже XF1.

20. С учётом требований п.9.3.8 Архитектурно - строительные решения СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», предоставлены материалы расчетов по конструктивной части проекта сооружения, металлических конструкций, ж/бетонных конструкций в программном комплексе «ЛИРА-САПР» и фундаментов.

21. Для стен принята кладка из газобетонных блоков автоклавного твердения марки по плотности D600 класса по прочности на сжатие B2,5 по ГОСТ 31360-2007 на тонкослойном клеевом растворе. Приложен Сертификат (паспорт) завода изготовителя на газобетонные блоки.

22. С учётом металлоконструкций, в состав основного комплекта рабочих чертежей Альбома КМ согласно п.4.3.1.5 СП РК 1.02-109-2014 дополнено и включено: общие данные; с учетом п.4.4.1.5 СП РК 1.02-109-2014 Общих указаний, проект дополнен разделами: Раздел 1-«Основные исходные данные», коэффициент надежности, предел огнестойкости каркаса. Раздел 3 - «Основные расчетные положения» см. Лист 00120-1-КМ.

Водоснабжение и канализация

23. Указана в «Общих указаниях» степень огнестойкости.

24. Представлен гидравлический расчет

25. Указан в Таблице основных показателей потребный напор на вводе.

26. В «Общих данных» приведена информация о водостоке.

27. Откорректирован план сетей В1, К1 согласно ГОСТ21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации».

28. Указана на плане и схеме К1, К3 длина выпуска согласно ГОСТ21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации».

29. Обозначены буквенными обозначениями стояки (Ст).

30. Обозначен на плане буквенными обозначениями водомерный узел и ИТП.

31. Указаны на плане и схеме В1, Т3, Т4 магистральные трубопроводы в изоляции.

32. Увязан ввод водопровода и выпуски внутренних сетей канализации с наружными сетями.

33. Рабочий проект выполнен согласно действующих нормативно-технических документов, ГОСТ21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации».

34. Увязано наличие материалов и оборудование указанных на плане, схемах с листом СО.

Отопление и вентиляция

35. Представлен согласованный и утвержденный руководителем проектной организаций и заказчиком титульный лист альбома ОВ.

36. Представлен теплотехнический расчет.

37. Указано и обозначено буквенными обозначениями на плане расположение теплового узла.

38. Представлена комплектовочная ведомость на радиаторы РККР22-40.

39. Представлена развернутая схема балансировки системы отопления.

40. Представлена схема радиатора (Вид сбоку).

41. Представлена схема системы отопления лестничной клетки (ЛК).

42. Увязано наличие материалов и оборудования, указанных на плане, схеме с листом СО.

Вентиляция

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

43. Представлена таблица воздухообменов помещений

44. Представлены расчеты подбора вентиляционного оборудования

45. Указаны размерные привязки воздуховодов и вентиляционных установок к осям здания (ГОСТ21.602-2016).

46. Представлен расчет по кратности воздухообмена. Воздухообмен принят согласно требованиям нормативных документов

47. Указаны в «Общих указаниях» систем вентиляции допустимые уровни звукового давления и уровня звука на рабочих местах в помещениях.

48. Предусмотрено обеспечение степени огнестойкости транзитных воздуховодов.

49. Предусмотрено автоматическое отключение всех систем во время пожара.

50. Указаны на схемах систем вентиляции лючки для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов с указанием на полке линии-выноски обозначения лючка и под полкой - обозначения документа (ГОСТ 21.602);

51. Увязано наличие материалов и оборудование, указанных на плане, схеме с листом СО.

Электротехнические решения

Электроснабжение и электроосвещение

52. В общей пояснительной записке отражены сведения и пояснения принятых проектных решений рабочего проекта РП «Строительство спортивного учебно-тренировочного центра в г. Астана», по разделам, внутреннего электроснабжения и электроосвещения согласно п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2022 порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство (с изм от 26.07.2023г.) и выданных технических условий от АО «Астана-РЭК», на проектирование и присоединение, сетей электроснабжения и наружного электроосвещения.

53. Убраны, заменены и дополнены, утратившие силу нормативные документы РК в Ведомости ссылочных и прилагаемых документов, а также общих указаниях, пояснительной записке.

54. Представлен расчет общих нагрузок, электроосвещения и силового электроснабжения согласно с заданиями ОВ, ВК и раздела ТХ, и выполненного проекта. Указать все нагрузки, подключаемые к щитам.

55. Откорректирован проект, НЭС и ЭОМ на правильность подключения фидеров № 6. Согласно представленных технических условий за № 0614 от 13 05 2024 г.

56. Указано в проекте НЭС в принципиальной схеме, устройство ДГУ и его мощность. Указано подключение ЩРА. Приведены в соответствие с проектом мощности вводных автоматов.

57. Указан на плане разрез Т-10, приведены в соответствие длины кабелей.

58. Уровень естественного и искусственного освещения помещений зданий, учреждений должен соответствовать требованиям СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.) СН РК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное Освещение Дата введения – 2015-01-01

59. Выполнены привязки светильников к оси здания.

60. Представлен расчет освещения, согласно выполненного проекта внутреннее электроосвещение.

61. Выполнено согласование со смежными разделами ОВ, ВК, АР, ТХ.

62. Приведены в соответствие однолинейные расчетные схемы и опросные листы, согласно выполненного проекта и расчетных нагрузок, тока и селективности срабатывания, проверить сечение кабелей, в соответствии с потребляемой нагрузкой, длины кабеля.

Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

63. На планах силового оборудования ФОК, указаны привязки, высота установки, кабельных лотков, для прокладки кабеля электроснабжения. Показано более развернуто. Выполнены привязки силового оборудования и розеток к оси здания.

64. Указан ввод кабеля в электрощитовую и как выполнена прокладка питающего кабеля.

65. Установлены в проекте согласно п.5.1.5, п.5.1.11, световые указатели выход, СП РК 4.04-106-2013. Электрооборудование жилых и общественных зданий. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.10.2021 г.).

66. Оборудование, работающее во время пожара запитано кабелями огнестойкими, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением с индексом нг- FRLS согласно ГОСТ 31565-2012.

67. Использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурному, градостроительному и строительному каталогу (АГСК-3) при составлении спецификации оборудования изделий и материалов.

68. Откорректирована спецификация оборудования.

Сети связи

69. Рабочий проект сетей связи, выполнен согласно нормативного документа, СНиП РК 3.02-10-2010, Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2022 г.). п.5.

70. Согласно нормативного документа, СНиП РК 3.02-10-2010, Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2022 г.) выполнены пункты п.5.2.3 по 5.2.13.

71. Раздел АПС увязан с разделом ОВ включив релейные блоки для управления всеми инженерными системами

72. В проекте пожарная сигнализация на однолинейных схемах и чертежах указан способ прокладки кабельной продукции, типы применяемого оборудования.

73. В проекте пожарная сигнализация в пом.31, 29 Игровая площадка предусмотрены пожарные извещатели. В пом. 30 пересмотрено их количество.

74. Предусмотрен в помещении комнаты охраны, отдельный контур заземления.

75. В проекте видеонаблюдения указаны радиусы обзора видеокамер, высота установки, привязки к оси здания. Проект видеонаблюдения согласовать с заказчиком.

76. Представлен рабочий проект и откорректированную пояснительную записку в Word. Проставлены подписи в угловых штампах.

77. Использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурному, градостроительному и строительному каталогу (АГСК-3) при составлении спецификации оборудования изделий и материалов.

78. В спецификации оборудования применено оборудование Республики Казахстан указать завод изготовитель.

Сметная документация

79. В локальных сметах:

уточнены виды работ и их обоснование, заявленные в локальных сметах;

актуализирована версия АВС;

откорректированы объемы согласно проектной документации.

80. В сводном сметном расчете стоимости строительства:

откорректирована сметная стоимость строительства;

откорректирована стоимость экспертизы;

откорректирована стоимость ПИР;

откорректированы заделы по кварталам;

откорректированы затраты на инжиниринговые услуги;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

откорректированы затраты на авторский надзор.

7.2. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан 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».

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

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противо-пожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II уровень ответственности.

Рассмотренный рабочий проект по составу и комплектности предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 12.01.2023 г.), заданию на разработку сметной документации, «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденному приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нк с изменениями по состоянию на 20 марта 2023 года.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица 8

№ п/п 1	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1					
	Основные показатели генерального плана				
1	Площадь участка	га/м²	0,6592/ 6592,0	0,6592/ 6592,0	
2	Площадь застройки здания ФОК, в том числе дизель генератора	м²	1939,8	1939,8	
3	Площадь покрытий	м²	2652,0	2652,0	
4	Площадь озеленения	м²	1430,20	1430,20	
5	Площадь покрытий проездов и тротуаров за пределами участка	м²	145,0	145,0	
6	Площадь существующего озеленения за	м²	500,0	500,0	

Құжат «Сарапталатын ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

	пределами участка				
	Основные показатели здания ФОК				
7	Общая площадь здания	м²	2226,0	2226,0	
8	Полезная площадь	м²	2152,40	2152,40	
9	Расчетная площадь	м²	1573,50	1573,50	
10	Площадь застройки здания ФОК	м²	1937,4	1937,4	
11	Строительный объем	м³	20394,2	20394,2	
12	Этажность	этаж	2	2	
13	Вместимость	чел.	140	140	
	Основные показатели наружных сети водоснабжения и канализации				
	Водопровод				
14	Общая протяжённость водопровода, труба полиэтиленовая для водоснабжения PE100 SDR17 размерами 110х6,6мм	м	54,6	54,6	
15	Колодец водопроводный Ø1500	штук	2	2	
	Канализация				
16	Общая протяжённость канализации, труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 160/134мм	м	504,9	504,9	
17	Колодцы канализационные, ø1500мм	штук	20	20	
	Основные технические показатели внутриплощадочных электрических сетей				
18	Напряжение сети	кВ	0,4	0,4	
19	Категория электроснабжения	категория	III (третья)	III (третья)	
20	Протяженность кабельных линий	м	658,0	658,0	
	Основные технические показатели электросилового оборудования и электроосвещения				
21	Принятое напряжение сети, В	В	~ 380/220	~ 380/220	
22	Категория электроснабжения	категория	III	III	
23	Коэффициент мощности - cosφ	cosφ	0,94	0,94	
24	Установленная мощность освещения Руст	кВт	162,93	162,93	
25	Расчетная мощность освещения Рр	кВт	126,16	126,16	
	основные технические наружных сетей связи и сигнализации				
26	кабель телефонный с медными жилами, сечением 10х2х0,4	штук	430	430	
27	колодец телефонный смотровой типоразмера ККС-2	штук	2	2	
28	пожарный извещатель дымовой оптико-электронный адресный	штук	223	223	
29	извещатель пожарный ручной адресный	штук	17	17	
30	купольная 4Мп IP-видеокамера с мотозумом	штук	28	28	
31	цилиндрическая 4Мп IP-видеокамера с WDR и мотозумом	штук	16	16	
	Основные показатели раздела сметной документации				
32	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024-2026 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2 071,450 1 449,096 312,211 310,143	1 797,975 1 316,363 233,679 247,933	-273,475 -132,733 -78,532 -62,210
33	Из них: 2024 года (в т.ч. ПИР) 2025 год 2026 год	млн. тенге	41,218 1 676,524 353,708	14,013 1 783,962	

Құжат «Сараптамалық ұйымдар аккредиттеу жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

34	Нормативная продолжительность строительства	месяц	8	8	

Сметная стоимость согласно сводке затрат, с учетом выполненных работ составляет:

	Наименование статьи затрат	Выполненные работы, млн.тенге	Остаточные работы, млн. тенге	Всего, млн.тенге
1	Сметная стоимость в текущих ценах:			
1.1	строительно-монтажных работ	209,931	1 316,363	1 526,294
1.2	оборудования, мебели и инвентаря	1,463	233,679	235,142
1.3	прочих затрат	50,286	247,933	298,219
2	Стоимость строительства в том числе налог на добавленную стоимость	261,680	1 797,975	2 059,655
	в том числе			
2.2	налог на добавленную стоимость	28,037	192,640	220,677

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Уменьшение сметной стоимости строительства на 273,475 млн. тенге произошло в связи с приведением в соответствие сметной документации с «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нк с изменениями по состоянию на 20 марта 2023 года.

8. ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 140 зрительских мест, расположенного в районе дома №16 «Б» по ул. Первомайская, п. Актас, Карагандинской области. Корректировка», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями:

<u>основные показатели генерального плана</u>

площадь участка 0,6592 га/6592,0 м^2;
площадь застройки здания ФОК, в том числе дизель генератора 1939,8 м^2;
площадь покрытий 2652,0 м^2;
площадь озеленения 1430,2 м^2;
площадь покрытий проездов и тротуаров за пределами участка 145,0 м^2;
площадь существующего озеленения за пределами участка 500,0 м^2;

<u>основные показатели здания физкультурно-оздоровительного комплекса</u>

общая площадь здания 2226,0 м^2;
полезная площадь 2152,4 м^2;
расчетная площадь 1573,5 м^2;
площадь застройки здания ФОК 1937,4 м^2;
строительный объем 20394,2 м^3;
этажность 2 этажа;
вместимость 140 человек;

<u>основные технические показатели наружных сети водоснабжения и канализации</u>

Водопровод

общая протяжённость водопровода, труба полиэтиленовая для водоснабжения PE100 SDR17 размерами 110х6,6 мм 54,6 м;
колодец водопроводный Ø150 2 штуки;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Канализация

общая протяжённость канализации, труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 160/134 мм 504,9 м;
колодцы канализационные, ∅1500 мм 20 штук;

основные технические показатели внутриплощадочных электрических сетей

напряжение сети 0,4 кВ;
категория надежности электроснабжения III (третья);
протяжённость кабельных линий 658 м;

основные показатели электросилового оборудования и освещения

напряжение сети 220/380 В;
категория надежности электроснабжения III (третья);
установленная мощность освещения Руст 162,93 кВт;
расчетная мощность освещения Рр 126,16 кВт;
коэффициент мощности 0,94;

основные технические наружных сетей связи и сигнализации

кабель телефонный с медными жилами, сечением 10х2х0,4 430 м;
колодец телефонный смотровой типоразмера ККС-2 2 штуки;
пожарный извещатель дымовой оптико-электронный адресный 223 штук;
извещатель пожарный ручной адресный 17 штук;
купольная 4Мп IP-видеокамера с мотозумом 28 штук;
цилиндрическая 4Мп IP-видеокамера с WDR и мотозумом 16 штук;

основные показатели раздела сметной документации

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024 -2025 гг., всего 1 797,975 млн. тенге;
в том числе:
СМР 1 316,363 млн. тенге;
оборудование 233,679 млн. тенге;
прочие 247,933 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства 8 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком Государственное учреждение «Отдел строительства города Сарани» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 31 января 2025 года №ТЕХЭКС-0012-013.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить все необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

9. Соответствие разделов рабочего проекта

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата и дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1	Генеральный план, архитектурные решения	Курбатова Е.Д.	Архитектура	KZ92VJE00064210 06.04.2021 г.	Соответствует
2	Конструктивные решения	Климаков Н.А.	Конструктивная часть	KZ56VJE00065925, 28.05.2021 г.	Соответствует
3	Наружные инженерные сети НВК, ТС, ОВ, ВК	Торубара В.В.	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ13VJE00079697 20.03.2023г.	Соответствует
4	Наружные и внутренние инженерные сети электроснабжения и электроосвещения	Кваша В.А.	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ46VJE00052816, 19.02.2020 г.	Соответствует
5	Сметная документация	Тё О.Э.	Сметный раздел	KZ40VJE00065922, 28.05.2021 г.	Соответствует

Директор	В. Юревич
Эксперт	Е. Курбатова
Эксперт	Н. Климаков
Эксперт	В. Кваша
Эксперт	В. Торубара
Эксперт	О. Тё

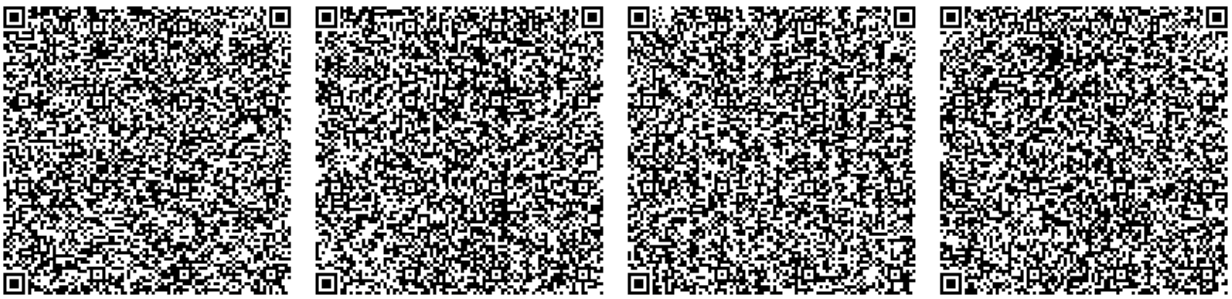
Юревич В.С. (Директор)

Юревич В.С. (Директор)

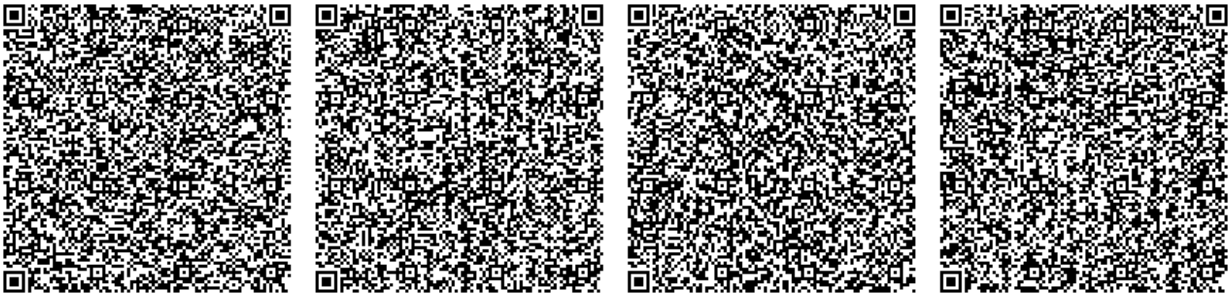
Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Ибраев И.Т. (Эксперт)

Климаков Н.А. (Эксперт)

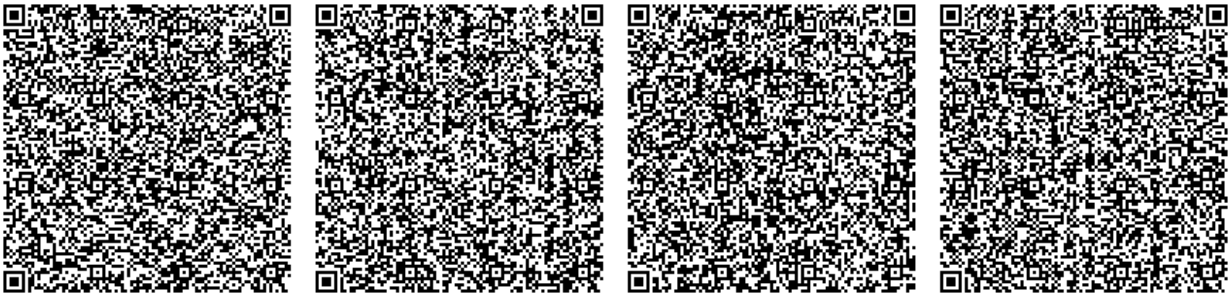


Курбатова Е.Д. (Эксперт)

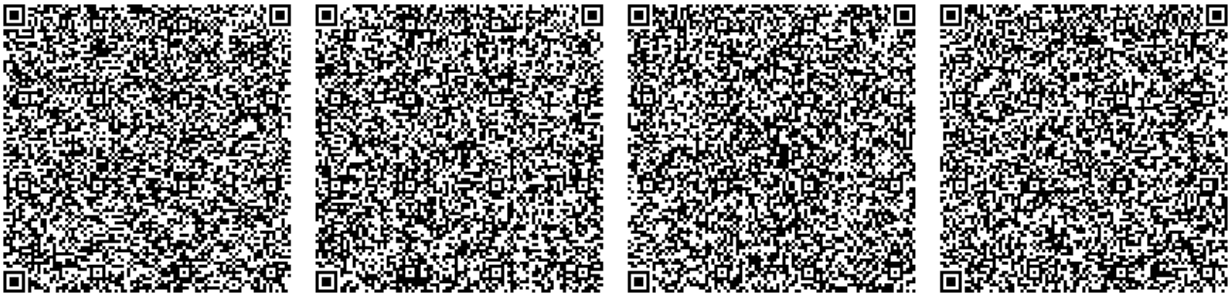


Тё О.Э. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»



Кваша В.А. (Эксперт)



Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	b3b3a598-a7b1-4588-9914-22f58df7f514
Номер и дата документа	ТЕХЭКС-0021/25 от 04.04.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ЮРЕВИЧ ВЛАДИМИР СТАНИСЛАВОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноЭксперт Астана" 2025.04.04 21:24:43 7239ABC00EA4AF35A949D61466D8646432FE479E ИБРАЕВ ИСПАНДИЯР ТОКТАРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноЭксперт Астана" 2025.04.04 21:25:45 6D71105056A18F72DCB96B8EBB13AA973BA37529 КЛИМАКОВ НИКОЛАЙ АНАТОЛЬЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноЭксперт Астана" 2025.04.04 21:26:55 3733D86EF9E166E2E6FC04CAB489E277B20AE936 КУРБАТОВА ЕЛЕНА ДМИТРИЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноЭксперт Астана" 2025.04.04 21:28:07 1E042C55E182D1939AC4E419B6D8B670E5CAB34F ТЁ ОЛЕСЯ ЭДУАРДОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноЭксперт Астана" 2025.04.04 21:30:49 16BFF089AD57F3B2405FCF935D8A7068B54C0112 КВАША ВЯЧЕСЛАВ АНДРЕЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноЭксперт Астана" 2025.04.04 21:32:01 1D02A683178DD68F32433094180B0ECC428EDC81 **Подписано:** ЮРЕВИЧ ВЛАДИМИР СТАНИСЛАВОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноЭксперт Астана" 2025.04.04 21:33:00 7239ABC00EA4AF35A949D61466D8646432FE479E

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»