«Абай облысы, Семей қаласы, Ұшақтар кентінде дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2024 ж. № PSDE-0476/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Абай облысы Семей қаласының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"QAZSAURAN" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Меркі ауданы

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай облысы, Семей қаласы, Ұшақтар кентінде дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «PSD EXPERT» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігінің берді.

«PSD EXPERT» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PSDE-0476/24 от 30.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Ушактар города Семей области Абай. Корректировкка»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства города Семей области Абай"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "QAZSAURAN"

Меркенский р-н

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Ушактар города Семей области Абай. Корректировкка» выдано Товарищество с ограниченной ответственность «PSD EXPERT».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственность «PSD EXPERT».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Абай облысы, Семей қаласы, Ұшақтар кентінде дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы. Түзету, Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Ушактар города Семей области Абай. Корректировкка

Дополнительные сведения: PSDE-0559-03, 09.12.2024, заявления 09.12.2024

1.1. Категория: III 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=6386261f-37fa-48f6-95aa-451835e0fa04

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Семей области Абай».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «QAZSAURAN», государственная лицензия №23008135 от 05 апреля 2023 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области.

ГИП – Протасова О.Ю.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: средства субъектов квазигосударственного сектора (письмо Заказчика от 04 ноября 2024 года №896 о том).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 2024 года на разработку рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в пос. Ушактар города Семей области Абай. Корректировка», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Семей области Абай»;

протокол технического совещания по корректировке рабочего проекта от 24 сентября 2024 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Семей области Абай»;

заключение (Положительный) №EST-0251/24 от 20 сентября 2024 года по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Ушактар города Семей области Абай»;

протокол «О корректировке проектно-сметной документации по проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Ушактар города Семей области Абай» от 27 декабря 2024 года №1, под председательством акима города Семей области Абай;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ25VUA01292833 от 05 декабря 2024 года рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в пос. Ушактар города Семей области Абай. Корректировка», выданное ГУ

«Отдел архитектуры и градостроительства города Семей области Абай»;

уведомление о государственной регистрации объект недвижимости с кадастровым номером 23:252:046:2879 №24-0527-11578 от 12 мая 2024 года;

кадастровый паспорт объекта недвижимости на право временного безвозмездного землепользования с кадастровым номером 23:252:046:2879, номер кадастрового дела 0527/254856, площадь земельного участка 1,115979 гектар, целевое назначение земельного участка - для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса от 14 мая 2024 года, выданный отделом города Семей по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай;

постановление акимата области Абай №KZ73VBM02493564 от 03 сентября 2024 года, «Выдача разрешения на использование земельного участка для изыскательских работ»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «STGEO» в 2024 году, государственная лицензия №21015931 от 20 апреля 2021 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «STGEO» в 2024 году, государственная лицензия №21015931 от 20 апреля 2021 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области;

письмо-заявка заказчика от 06 декабря 2024 года №01-586;

письмо заказчика от 04 ноября 2024 года №896 о том, что финансирование осуществляется за счет средства субъектов квазигосударственного сектора;

письмо заказчика от 04 ноября 2024 года №897 о том, что начало производства строительно-монтажных работ запланировано в мае 2025 года;

письмо заказчика от 18 сентября 2024 года №01-617 о расстоянии до ближайшего пожарного депо;

акт обследования зеленых насаждений от 29 августа 2024 года, составленный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Семей области Абай»;

протокол дозиметрического контроля №117-П от 03 сентября 2024 года;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (Измерение плотности потока радона с поверхности грунта) №118-П от 03 сентября 2024 года;

письмо Заказчика от 20 декабря 2024 года №01-867 о расстоянии до отвала по вывозу грунта;

письмо Заказчика от 26 декабря 2024 года №01-862 об отсутствии скотомогильников;

письмо Заказчика от 26 декабря 2024 года №01-865 с обоснованием освоения земельного участка полностью;

письмо Заказчика от 27 декабря 2024 года №01-878 о выносе наружной существующей слаботочной сети;

письмо Заказчика от 19 декабря 2024 года №904 о выполнении проекта по наружным сетям электроснабжения;

письмо Заказчика от 26 декабря 2024 года №01-866 с ответами на мотивированные замечания.

Технические условия:

«на присоединение электроустановок» от 04 декабря 2024 года №02-01-20/9080, выданные АО «Объединенная Энергосервисная Компания»;

«на прокладку оптического кабеля ОКЛ-2 от оптической муфты ОМСп в колодца №310/653 (ул. Жиренчина, 92) до проектируемого здания физкультурно-оздоровительный

комплекс (далее - ФОК) в пос. Ушактар (количество номеров - 10, с услугой ID NET)» от 16 апреля 2024 года №Д06/2-29-04/24, выданные Восточно-Казахстанским ДЭСД Объединения «Дивизион «Сеть» филиала АО «Казахтелеком»;

«на подключение к сетям водоснабжения» от 05 декабря 2024 гожа №ЮЛ-220, выданные ГКП «Семей Волдоканал».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в пос. Ушактар города Семей области Абай» согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей области Абай» от 27 декабря 2024 года №333/02-03.

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в пос. Ушактар города Семей области Абай» согласован с заказчиком, письмо от 06 декабря 2024 года №01-586.

Согласование ТОО «Международный аэропорт Семей» от 27 декабря 2024 года №02/846-24.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

QAZSAURAN-2024-15-ЭП – Эскизный проект.

Том 1. Паспорт рабочего проекта - QAZSAURAN-2024-15-ПРП

Том 2. Энергетический паспорт рабочего проекта - QAZSAURAN-2024-15-ЭПРП

Том 3. Общая пояснительная записка - QAZSAURAN-2024-15-ОПЗ

Том 4. Сметная документация - QAZSAURAN-2024-15-СД

Том 5. Проект организации строительства - QAZSAURAN-2024-15-ПОС

Том 6. Охрана окружающей природной среды - QAZSAURAN-2024-15-ОВОС

Том 7. Рабочие чертежи

Альбом 1. Генеральный план - QAZSAURAN-2024-15-ГП

Альбом 2. Архитектурные решения - QAZSAURAN-2024-15-АР

Альбом 3. Технологические решения - QAZSAURAN-2024-15-ТХ

Альбом 4. Конструкции железобетонные - QAZSAURAN-2024-15-КЖ

Альбом 5. Конструкции металлические - QAZSAURAN-2024-15-КМ

Альбом 6. Водопровод и канализация - QAZSAURAN-2024-15-ВК

Альбом 7. Наружные сети водоснабжения и канализации - QAZSAURAN-2024-15-НВК

Альбом 8. Отопление и вентиляция - QAZSAURAN-2024-15-ОВ

Альбом 9. Тепломеханические решения - QAZSAURAN-2024-15-ТМ

Альбом 9.1. Тепломеханические конструктивные решения - QAZSAURAN-2024-15-ТМ.КЖ

Альбом 10. Тепловые сети - QAZSAURAN-2024-15-ТС

Альбом 10.1. Архитектурно-строительные решения тепловых сетей - QAZSAURAN-2024-15-ТС.АС

Альбом 11. Система видеонаблюдения - QAZSAURAN-2024-15-ВН

Альбом 12. Система контроля доступа - QAZSAURAN-2024-15-СКД

Альбом 13. Структурированная кабельная система - QAZSAURAN-2024-15-СКС

Альбом 14. Пожарная сигнализация - QAZSAURAN-2024-15-ПС

Альбом 15. Охранная сигнализация - QAZSAURAN-2024-15-ОС

Альбом 16. Наружная система связи - QAZSAURAN-2024-15-НСС

Альбом 17. Электроосвещение внутреннее - QAZSAURAN-2024-15-ЭО

Альбом 18. Электроснабжение внутреннее - QAZSAURAN-2024-15-ЭМ

Альбом 19. Электроснабжение наружное - QAZSAURAN-2024-15-ЭС

Альбом 20. Электроосвещение наружное - QAZSAURAN-2024-15-ЭН

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в пос. Ушактар города Семей области Абай.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: область Абай, город Семей, поселок Ушактар.

Природно-климатические условия района строительства

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

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

Дорожно-климатическая зона – IV.

По СПРК 2.04-01-2017 (Строительная климатология).

Для холодного периода (табл.3.1, стр 8-13):

Абсолютная минимальная температура воздуха - 46,8°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -41,9°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 -38,8°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 39,4°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 35,7°С.

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 20,4°С.

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(°С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°С - 148 сут. - 9,9 °С.

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(°С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°С - 200 сут. - 6,9°С.

Средняя продолжит. (сут.) и темп. воздуха(°С) периодов со среднесут. темп. воздуха, не выше 10°С - 214 сут. - 5,0°С.

Дата начала и окончания отопит. периода (с темп. воздуха не выше 8°С) - 04.10 - 22.04.

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15 ч наиболее холод.месяца (янв) - 67%;

Средняя месячная относит. влажность воздуха за отопительный период - 73%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь - март - 94 мм;

Среднее месячное атмосф. давление на высоте установки барометра за январь - 1005,6 гПа.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,9 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отрицательной темп. воздуха - 2 дн.

Для теплого периода (таб.3.2, стр 14-18):

Атмосферное давление на высоте установки барометра сред. месячное за июль - 983,7 гПа.

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 997,2 гПа.

Высота барометра над уровнем моря - 195,8 м.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 +26,8°С.
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 +27,7°С.
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 +30,0°С.
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 +31,8°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5°С.

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15ч наиболее тепл. месяца (июля)- 40 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь - 180 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных - 22 мм.

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 64 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - С;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с;

Повторяемость штилей за год - 32 %.

Согласно СП РК 5.01-102-2013 прил. Г, изолиний нормативных глубин промерзания грунтов г. Семипалатинск находится на территории с 2,0 м, промерзанием.

СП РК 5.01-102-2013 (стр.15 п.п.4.4.3).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта: для суглинков и глин - 164 см для супесей, песков мелких и пылеватых - 200 см для песков - 214 см для крупнообломочных грунтов - 243 см.

Согласно схематической карты по базовой скорости ветра (прил.А рис.А.3.) - базовая скорость ветра - 30 м/с; давление ветра - 0,56 кПа; район по снеговой нагрузке – III; снеговая нагрузка - 1,5 кПа.

Сейсмичность района работ г. Семей ОСЗ-2_{475} – 5 баллов, ОСЗ-2_{2475} – 6 баллов (прил. Б. СП РК 2.03-30-2017). ОСЗ-1_{475} и ОСЗ-1_{2475} в пиковых ускорениях грунта, в единицах g равны 0,023 и 0,045 соответственно.

По сейсмическим свойствам грунты, относятся к II категории (таблица 6.1, СП РК 2.03-30-2017). В соответствии с таблицей 6.2, СП РК 2.03-30-2017, на площадках с грунтами II категории по сейсмическим свойствам, сейсмичность строительной площадки следует принимать равной 6 баллам.

Сейсмическая опасность строительной площадки в баллах и ускорениях 10%=0,03 и 2 %=0,05 вероятностей интенсивности, полученных с карт СМЗ, прил. 1, соответственно равны 6/6.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Виды и объемы работ, выполненные в процессе изысканий

№ п/п	Виды работ	Ед.изм.	Объем (м)
а) Полевые работы:			
1	Бурение скважин станком УРБ-2А2, УКБ-12/25С	СКВ. м	9 90
2	Отбор проб грунта не нарушенной структуры	монолит	8
3	Отбор проб грунта нарушенной структуры	проба	б
4	Отбор проб воды	проба	-
5	Разбивка и планово-высотная привязка выработок	точка	9
б) Лабораторные работы:			
1	Полный комплекс физ-мех свойств глинистых грунтов	определ.	8
2	Полный комплекс физ-мех свойств скальных грунтов	определ.	б
3	Определение физ-мех свойств крупнообломочных грунтов	определ.	-

Топографическая съёмка площади масштаба 1:1000, выполнена ТОО «STGEO». Система координат UTM-N44, система высот Балтийская.

Бурение скважин производились УРБ-2А2, УКБ-12/25С шнековым и колонковым способом, диаметром 135/63 мм. В процессе буровых работ велась документация скважин, производился отбор проб. По окончании бурения, опробования и документации выработки ликвидированы путем засыпки выбуренным грунтом.

Упаковка и транспортировка проб осуществлялись в соответствии с СТ РК 1289-2004.

Местоположение, геоморфология и рельеф

Участок изысканий при проектировании ФОК расположен: г. Семей, Абайская область.

В физико-географическом отношении район работ относится к бассейну р. Иртыш.

Поверхность исследуемой территории не застроена жилыми и нежилыми зданиями, подъезды представлены грунтовыми и асфальтированными дорогами.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах II-ой древней надпойменной террасы р. Иртыш.

Поверхность с незначительным уклоном на запад. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 225,37-227,36 (по устьем скважинам).

В геологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (dQ_{III-IV}), представленные: супесями. Скальные грунты – песчаники выветрелые.

На основании геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов в разрезе вскрытых отложений в соответствии с ГОСТ 20522-2012 выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ) или слоя грунта, подробная характеристика которых приводится ниже.

Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов изучались по образцам и пробам, отобранным из скважин.

Лабораторные испытания проб грунтов выполнялись в соответствии с Государственным стандартом РК «СТ РК 1277-2004» и нормативными документами, приведёнными в нём. Результаты испытаний физико-механических свойств приведены в ведомостях испытаний грунтов.

Частные значения показателей физико-механических свойств, полученные в результате лабораторных испытаний грунтов, обработаны согласно ГОСТ 20522-2012 методом математической статистики для выделения инженерно-геологических элементов и вычисления нормативных и расчётных значений.

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

В соответствии с п. 4.3.14. СП РК 5.01-102-2013: Доверительную вероятность расчетных значений характеристик грунтов α принимают равной при расчетах оснований по первой группе предельных состояний 0,95, по второй группе - 0,85.

Почвенно-растительный грунт, отсутствует.

ИГЭ-1. Супесь пылеватая, алювиальная, серо-коричневая, с дресвой и щебнем до 25%, твердой консистенции, весьма однородна, слабозасоленная, непросадочная.

Вскрыты скважинами №1-9, с поверхности. Мощность слоя 6,0-7,0 м.

Грунты согласно ГОСТ 25100-2020 классифицируются как супеси твердой консистенции. В водонасыщенном состоянии грунты текучие.

В соответствии с табл. Б.27 ГОСТ 25100-2020 грунты при природной влажности практически непучинистые, при полном водонасыщении сильно и чрезмерно пучинистые.

В соответствии с ГОСТ 25100-2020 грунты сильнонабухающие, свободное набухание 0,3%.

По данным лабораторных исследований грунты не просадочные от дополнительных нагрузок (P_{+1-+3}кгс/см^2) – 0,000д.е. (табл. Б.21 ГОСТ 25100-2020) и при бытовом давлении давлений кгс/см^2 – 0,000.

Нормативное значение компрессионного модуля деформации не просадочных грунтов, рассчитанное в диапазоне нагрузок 1-2 кгс/см^2, при природной влажности составляет 8 МПа (80 кгс/см^2), при водонасыщении 7 МПа (70 кгс/см^2).

По величине сжимаемости, в соответствии с классификацией проф. Цытовича Н.И., супеси 1 ИГЭ обладают сильной сжимаемостью.

В соответствии с табл. Б.1, 2. СП РК 2 .01-101-2013 супеси ИГЭ-1 по содержанию водорастворимых сульфатов слабоагрессивные, по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W_4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85.

По содержанию водорастворимых хлоридов грунты к бетонам и железобетонным конструкциям слабоагрессивные.

По степени коррозионной агрессивности по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 супесчаные грунты 1 ИГЭ при удельном электрическом сопротивлении R_0 = 6-27 Ом*м и средней плотности пропускаемого катодного тока J=0,2-0,3 А/м^2, обладают высокой степенью коррозионной агрессивности.

Согласно архивным данным, коэффициент фильтрации супесей 1 ИГЭ, определенный в лабораторных условиях, составляет: среднее значение - Кф = 4 х 10-2 м/сут.

Расчетное сопротивление супесей не просадочных по прил. Б. СП РК 5.01-102-2013 принимается равным: R0=292 кПа (3,0 кгс/см^2).

ИГЭ-2 представлен песчаниками средней прочности серого, темно-серого цвета полимиктовыми трещиноватыми, выветрелыми (при бурении поднимаемый керн рассыпается до дресвы и щебня). Вскрыт в скважинах №С-1-С-9. ИГЭ-2 залегает под супесями с глубины 6,0-7,0 м. Мощность слоя 3,0-4,0 м.

Нормативное значение плотности составляет 2,61 г/см^3, расчетные значения: ρ_{II}=2,51 г/см^3; ρ_I=2,41 г/см^3. Коэффициент выветрелости – 0,8, согласно прил. Б.1.4, табл. Б.4. ГОСТ 25100-2011 грунты характеризуются как средневыветрелые.

Предел прочности на одноосное сжатие для средневыветрелых гранитов Rc =49МПа.

Подземные воды

Подземные воды в период изысканий (март 2024 г.) не вскрыты пройденными выработками №1-9.

Рекомендации:

- при проектировании учесть глубину промерзания грунтов;
- при проектировании следовать строительным нормам Республики Казахстан;
- при проектировании учесть сейсмичность района;
- предусмотреть антикоррозийную защиту фундаментов и надежную их гидроизоляцию;
- предусмотреть укрепление котлована под фундамент от размыва и обсыпания.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Основные проектные решения

Основными критериями, определившими схему генерального плана, послужили размеры площадки в плане, рельеф площадки, расположение трасс.

Решение генерального плана выполнено с учетом санитарных и противопожарных требований и схемы транспортных потоков.

На территории предусмотрено размещение:

- здания физкультурно-оздоровительного комплекса;

- блочно-модульной котельной;
- временной парковки для посетителей с местами для маломобильных граждан;
- площадки для мусоросборных контейнеров.

Проектируемые здания расположены на участке с учетом противопожарных, санитарных, градостроительных норм. Проезды и пешеходные связи запроектированы с учетом сложившегося жилого района.

Согласно п.40 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» утв. Приказом №405 от 17.08.2021 г. ширина проезда для пожарных машин принята 6,0 м.

Покрытие в местах движения пожарной техники выполнено твердым: асфальтобетонное.

Участок размещения блочно-модульной котельной огораживается по периметру забором, высотой 2,0 м с устройством ворот и калитки.

Технико-экономические показатели по генплану

№	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь земельного участка по акту	га	1,115979
2	Площадь застройки	га	0,146724
3	Площадь твердых покрытий	га	0,2755
4	Площадь озеленения	га	0,693755

Организация рельефа

При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий максимального сохранения рельефа участка и увязкой с существующей вертикальной планировкой прилегающих улиц.

Водоотвод поверхностных стоков с территории предусмотрен открытого типа, по спланированным поверхностям на рельеф в сторону понижения естественного уклона местности.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям на участке строительства не имеется плодородного слоя почвы. Для озеленения территории растительный грунт необходимо привезти на участок.

Автомобильные проезды на территории приняты с минимальным уклоном 5‰, максимальный – 20‰.

Благоустройство и озеленение

По всей территории предусмотрен комплекс мер по благоустройству и озеленению участка: посадка кустарников и деревьев, устройство газона и цветников, установка скамеек и урн для мусора.

Предусмотрена площадка для мусоросборных металлических контейнеров с крышками. Площадка с водонепроницаемым асфальтобетонным покрытием, для контейнеров предусмотрен навес с ограждением. Вывоз ТБО из контейнеров осуществляется специализированным транспортом, на городской полигон ТБО по договору.

Для удобства посетителей комплекса предусмотрена временная парковка, с количеством мест 11, с учетом места для маломобильных граждан.

В проекте озеленения использованы 3 вида посадок: рядовая посадка деревьев, кустарник в виде «живой» изгороди, обыкновенный газон из многолетних трав.

Мероприятия для доступности участка маломобильным группам населения

На территории предусмотрены пешеходные пути с возможностью проезда механических инвалидных и детских колясок.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения принят 1,5%.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,04 м.

Запроектированы места для личного автотранспорта инвалидов вблизи входа в здание. Ширина парковочных мест для автомобиля инвалида 3,9 м. Эти места обозначены разметкой, принятыми в международной практике.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Характеристики административного здания

Здание в плане простой прямоугольной формы.

Здание двухэтажное, в осях А-Д - 1-8.

Год постройки – новое строительство.

Уровень ответственности здания – II (технически и технологически несложный);

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 2.1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Водосток - наружный организованный.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество	Примеч.
1	Этажность	этаж	1 и 2	
2	Площадь застройки:	$м^2$	703,62	
3	Общая площадь здания	$м^2$	886,88	
4	Общая площадь помещений	$м^2$	844,48	
5	Полезная площадь здания	$м^2$	829,28	
6	Расчетная площадь здания	$м^2$	705,08	
7	Объем здания, в том числе:	$м^3$	5602,75	
7.1 7.2	- выше ноля: - ниже ноля:	$м^3$ $м^3$	5602,75 -	
8	Проходная способность	человек	115	
9	Количество работников	человек	7	

6.2.3 Технологические решения

Характеристика здания

Объёмно-планировочное решение разработано с учётом композиционных и ландшафтных характеристик участка, его ориентации, требований по архитектурно-художественному восприятию объёма здания и инсоляции.

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса двухэтажное. Высота помещений административно-бытовых помещений 3,0 м.

Доступ в здание маломобильных групп организовано по пандусу в уровне 1-го этажа.

Вход в здание ФОК организован со стороны оси «1» - основной, по оси «8» расположен эвакуационный выход. Входы в технические помещения организован с улицы в водомерный и тепловой узел и электрощитовую организован по осям «А» и «Б».

На отм. 0,000 расположены:

- зал для настольного тенниса (11 столов);
- инвентарная зала настольного тенниса;
- раздевальные с душевыми и туалетами;

- комната для тренеров;
- душевая для тренеров;
- водомерный и тепловой узел;
- электрощитовая;
- фойе;
- гардеробная уличной одежды.

На отметке +3,300 расположены:
- инвентарная тренажерного зала;
- тренажерный зал;
- раздевальные с душевой и туалетом;
- комната для тренера;
- приемная при кабинете врача;
- кабинет врача с ожидальной.

Для зрителей в зале для настольного тенниса предусмотрены скамейки высотой 300 мм, длиной 1500 мм.

В комнате уборочного инвентаря установлена раковина, поддон с поливочный краном и шкаф для уборочного инвентаря.

Все помещения оснащены необходимой технологической мебелью и оборудованием.

Пропускная способность ФОКа в смену согласно табл.1 СП РК 3.02-118-2013:
- зал настольного тенниса - 22 человека (44 человека в 2 смены);
- зал для занятия в тренажерном зале - 12 человек (24 человека в 2 смены);
- общее количество персонала спортивного корпуса 8 человек;
- посетители - 50 человек.

6.2.4 Конструктивные решения

Характеристика здания

Проектом предусмотрено бетонирование только в летних условиях. В зимнее время бетонирование выполняется в тепляке размером на захватку (элемент).

Бетонные работы выполнить в соответствии СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Производство работ выполнять с учетом СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

При бетонировании железобетонных элементов крыльца должен быть обеспечен пооперационный технический контроль на всех стадиях производства.

При изготовлении изделий особое внимание следует обращать на обеспечение проектной величины защитного слоя бетона для арматуры, проектное положение нижних арматурных сеток (нижний защитный слой) следует обеспечивать при помощи бетонных или пластмассовых подкладок.

Каркас здания «ФОК» представляет собой отдельно стоящий каркас в осях 1-8, А-Д.

Каркас представляет собой ряд несвободных рам, с жестким креплением металлических колонн в основании. Шаг рам – 6 м. Пролет рам L1 =16м, Н=6,3 м до низа элементов покрытия. В продольном направлении жесткость каркаса обеспечена системой вертикальных связей, в поперечном направлении жесткость каркаса обеспечена жестким креплением металлических колонн в основании. Устойчивость прогонов обеспечена креплением сэндвич панелей. Ограждающие конструкции предусмотрены из стеновых трехслойных панелей типа «Сэндвич».

Несущие конструкции каркаса состоят из:
- Колонны - двутавры по СТО АСЧМ 20-93;
- фермы – профили гнутые замкнутые сварные квадратные по ГОСТ 30245-2012;

- связи – профили гнутые замкнутые сварные квадратные по ГОСТ 30245-2012;
- прогоны покрытия - двутавры по СТО АСЧМ 20-93.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и система
Водоснабжение и водоотведение

В здании предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:
- хоз-питьевой водопровод, В1;
- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая канализация, К1.

Водоснабжение

Источником водоснабжения служат существующие сети водоснабжения.

Гарантированный напор в сети 0,35 МПа.

В здании запроектирован один существующий ввод ∅50 мм по ГОСТ 3262-75. Водомерный узел с водомером ∅20 мм расположенный в помещении №20.

Расчет счетчика:

Диаметр водомера принят согласно табл. 4 СН РК 4.01-101-2012 согласно п.п. 5.1.10,5.1.11.

Потери давления в счетчике при секундном расходе воды будут равны:

h=S*q2

h=5,18 *0.642 =2,1 м,

S - гидравлическое сопротивление счетчика, принимаемое согласно таб. 4;

q – секундный расход воды.

Принимаем диаметр счетчика Ø20 мм.

Внутренняя водопроводная сеть запроектирована из стальных оцинкованных водогазопроводных труб Д15-50 мм по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла.

Внутренняя горячая водопроводная сеть запроектирована из стальных оцинкованных водогазопроводных труб Д15-25 мм по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы, прокладываемые открыто, окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов - комбинированное, краской БТ-177 по ГОСТ5631-79 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Пожаротушение

Общий объем здания V=4925,6 м³, здание разделено от основной части противопожарной стеной. Объемы частей здания в пределах противопожарных отсеков составляет 1892 м^3 и 3033,6 м^3.

Внутреннее пожаротушение согласно п. 4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 не требуется.

Канализация

Бытовая канализация запроектирована для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод бытовых стоков производится самотеком в проектируемые внутриплощадочные канализационные сети бытовой канализации.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-14 диаметром 50, 100 мм. Вентиляция сети предусматривается через стояк, выводимый выше кровли на 0,50 м. Монтаж трубопроводов производить согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 в увязке с последовательностью проведения других строительных и монтажных работ.

Обеспечение доступности для маломобильных групп

Санитарные приборы в уборных предусмотрены:
- зеркало - на высоте 1 м;
- полотенцедержатель, мыльница, сушитель для рук, урны для мусора - контрастные по цвету, на высоте от 1 м до 1,2 м от уровня пола.

Расстояние между центральной осью умывальника и ближайшей стеной принято не менее 0,5 м, верхний край умывальника предусмотрен на уровне 0,8 м от уровня пола.

Перед умывальником предусматривается свободное пространство 0,75 м × 1,2 м.

Кнопки экстренной помощи предусмотрены контрастного цвета со стеной, расположены на высоте 0,6 м над уровнем пола, от края унитаза на расстоянии 0,3 м.

Согласно п.158, п.159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водо-снабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15 г.

Промывка и дезинфекция водопроводных проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по системам водоснабжения и канализации.

- подготовка основания под трубопроводы канализации, устройство упоров;
- подготовка отверстий, борозд, ниш и гнезд в фундаментах, стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях;
- антикоррозийная изоляция;
- устройство естественного основания под выпуски канализации (подземная часть);
- гидравлические испытания трубопроводов;
- акт освидетельствования скрытых работ на тепловую изоляцию трубопроводов;
- очистка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения.

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водо-забора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 26 от 20 февраля 2023 г.).

П.13. При вводе в эксплуатацию вновь построенных, реконструируемых систем водоснабжения, а также после капитального ремонта, устранения аварийных ситуаций хозяйствующими субъектами, обеспечивающими эксплуатацию системы водоснабжения и (или) обеспечивающими население питьевой и горячей водой, проводится их промывка и дезинфекция с обязательным лабораторным контролем качества и безопасности питьевой и горячей воды. Промывка и дезинфекция проводится специализированной организацией, имеющей право на выполнение указанного вида деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в письменной форме информируются о времени проведения работ для осуществления контроля.

П.14. Промывка и дезинфекция сетей и сооружений считается законченной при соответствии качества питьевой и горячей воды гигиеническим нормативам. Акт очистки, промывки и дезинфекции систем водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 4 к настоящим Санитарным правилам.

Наружные сети водоснабжения и канализация

Водоснабжение

Источником водоснабжения служат существующие сети водопровода Ø400 мм по ул. Волгоградская.

В точке подключения существующий железобетонный колодец №2 сущ., диаметром 1500 мм.

Гарантированный напор в точке подключения 0,35 МПа.

Сеть водоснабжения принята Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR17.6 -110х6,3 питьевая ГОСТ 18599-2001 протяженностью 637 м. В месте подключения в колодце предусмотрена запорная и спускная арматура. Стальные фасонные части выполнены по номенклатуре и габаритам, принятым по ГОСТ 5525-88.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарных гидрантов ПГ1 расположенный на водопроводной сети.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек. Общий объем здания 4925,6 м^3, здание двухэтажное, степень огнестойкости - II.

На наружной стене здания предусматривается размещение указательного знака ПГ. Знак выполнить в световозвращающем исполнении.

Канализация

Хозбытовая канализация служит для отвода бытовых стоков, которые самотеком сбрасываются в проектируемую сеть канализации. Канализационные сети прокладывается протяженностью 129 м. Сеть канализации запроектирована из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных SN8PE Ø160 по ГОСТ Р54475-2011.

Канализационные колодцы запроектированы круглыми из сборных железобетонных элементов Ø1000 мм по ГОСТ 8020-90, т. п. 902-09-22.84 Вып.1.

Пересечение проектируемых сетей с подземными коммуникациями, дорогами, проездами производить согласно СП РК 4.01-103-2013.

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-103-2013.

Перед началом работ уточнить расположение существующих коммуникаций.

Вскрытие инженерных коммуникаций, пересекаемых проектируемыми трубопроводами производить в присутствии представителей заинтересованных организаций, с соблюдением мер техники безопасности.

При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими подземными коммуникациями земляные работы производить вручную по 2 м от боковых стенок траншеи и до 1 м от верха трубы.

Обратную засыпку под дорогами производить гравийно-песчаной смесью с послойным уплотнением (Kcom=0,95), производить подбивку пазух и засыпку труб песком h=0,3 м над верхом трубы.

Согласно п.9.10.2 СН РК 4.01-05-2002 ширина траншеи по дну должна быть не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода. При плотных и твердых грунтах на дне траншеи перед укладкой труб следует предусматривать постель из песка толщиной не менее 10 см.

Согласно п.9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 При засыпке трубопроводов из полиэтилена над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта (Kcom=0,95) в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя (Kcom=0,95) толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Вокруг люков колодцев, расположенных на застроенных территориях без дорожных покрытий, предусмотрена отмостка шириной 0.5 м с уклоном от люков.

Пересечение пластмассовым трубопроводом стенок колодцев, фундаментов зданий предусмотрено в ПЭ футлярах с заделкой зазора герметиком согласно СН РК 4.01-05-2002, п.7.4.14.

Стальные трубы и фасонные части, проложенные в земле, покрыть: снаружи - антикоррозионной изоляцией типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2016 п. 6.1 (пленкой ПИЛ в трассовых условиях).

Предварительное и окончательное испытание на герметичность полиэтиленовых трубопроводов произвести согласно СН РК 4.01-05-2002, п.9.10.7, п.10.2, п.10.3.

Прокладку водопроводных сетей в пределах фундаментов опор воздушных линий электропередачи, связи вести при условии принятия мер, исключающих возможность повреждения существующих сетей.

Согласно п.11.23 СНиП РК 4.01-02-2009 Величину испытательного давления для стальных и пластмассовых - внутреннего расчетного давления с коэффициентом 1,25.

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СН РК 1.03.00-2011:

- устройство колодцев;
- работы по очистке трубопроводов;
- герметизация мест проходов трубопроводов через стенки канализационных колодцев.

Согласно п.158, п.159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15 г.

Промывка и дезинфекция водопроводных проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №26 от 20 февраля 2023 г.).

П.13. При вводе в эксплуатацию вновь построенных, реконструируемых систем водоснабжения, а также после капитального ремонта, устранения аварийных ситуаций хозяйствующими субъектами, обеспечивающими эксплуатацию системы водоснабжения и (или) обеспечивающими население питьевой и горячей водой, проводится их промывка и дезинфекция с обязательным лабораторным контролем качества и безопасности питьевой и горячей воды.

Промывка и дезинфекция проводится специализированной организацией, имеющей право на выполнение указанного вида деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в письменной форме информируются о времени проведения работ для осуществления контроля.

П.14. Промывка и дезинфекция сетей и сооружений считается законченной при соответствии качества питьевой и горячей воды гигиеническим нормативам. Акт очистки, промывки и дезинфекции систем водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 4 к настоящим Санитарным правилам.

Отопление и вентиляция

Расчет систем отопления и вентиляции разработан в соответствии СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СН РК 3.02-18-2013, СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»; СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Монтаж, приемку и сдачу систем отопления и вентиляции вести согласно СП РК 4.01-102-2013, «Правил эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей».

После завершения монтажа произвести испытание системы на тепловой эффект.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции приняты в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 для г. Семей: в холодный период - температура минус 35,7 °С, относительная влажность - 75 %; средняя температура за отопительный период - минус 6,9 °С; продолжительность отопительного периода 200 суток.

Для проектирования систем вентиляции в теплый период - температура плюс 28 °С, относительная влажность - 45%.

Отопление в административных помещениях рассчитывается на температуру воздуха плюс 18°С. В гардеробных и душевых - плюс 25°С, в спортивном зале плюс 15°С.

Источник - блочно-модульная собственная отдельно стоящая котельная на твердом топливе.

Теплоносителем служит вода с параметрами 95-70°С. Рабочее давление 4/3 кгс/см^2.

Теплоснабжение осуществляется от индивидуального теплового пункт по зависимой схеме, ГВС по закрытой схеме.

Отопление

Система предусмотрена горизонтальная однотрубная кольцевая с нижней разводкой отдельно для каждого блока и этажа.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15-25 мм и стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ10704-91 диаметром 76 мм.

В качестве нагревательных приборов в общественных помещениях приняты биметаллические радиаторы RIFAR Base-500 (Ny=165 Вт), в спортивном зале регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91. Тепловая мощность приборов учитывает компенсацию теплопотерь на нагрев инфильтрационного приточного воздуха в объеме 1 крат.

Выпуск воздуха осуществляется через воздухоспускные краны у радиаторов и автоматические сбросники воздуха в верхних точках систем.

Для регулировки температуры в помещениях на радиаторах установлены автоматические регуляторы температуры.

При прохождении дверей трубы изолируются трубками из вспененного каучука толщиной 9 мм.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен и перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости ограждения.

Спуск воды осуществляется в тепловом узле спускными шлангами в приямок с последующей утилизацией в канализацию (см. часть ВК).

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Вытяжка из санузлов и душевых осуществляется системой с канальным малошумным вентилятором.

Воздуховоды вытяжной системы выводятся на 0.7 м выше кровли и оборудуются зонтом.

Воздухообмен в спортивных залах принят по расчету из условия обеспечения однократного воздухообмена за счет дефлекторов на кровле. Системы снабжены электрифицированными заслонками и системой сбора конденсата. Приток воздуха осуществляется через фрамуги в нижней части окон. В спортивном зале трубопроводы для стока конденсата трубы приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ3262-75 с окраской масляной краской за 2 раза в цвет соответствующие интерьеру помещений.

В зале настольно тенниса подача приточного воздуха осуществляется приточной установкой «VTS Kazahkstan» с водяным калорифером.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Теплоснабжение калорифера

Система теплоснабжения монтируется из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91 на сварке с уклоном 0,002.

Для регулирования мощности воздухонагревателя устанавливается узел смешения. Регулирование мощности осуществляется с помощью насоса, который обеспечивает постоянную циркуляцию воды в калорифере и трехходового вентиля с сервоприводом, обеспечивающего смешение воды из подающего и обратного (от калорифера) трубопроводов теплосети. Узел входит в комплект приточной установки.

В наивысших точках устанавливаются арматура для спуска воздуха.

Трубы изолируются трубками из вспененного каучука толщиной 9 мм. Антикоррозийное покрытие трубопроводов -масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке - ГФ 021.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Установка автоматических терморегуляторов прямого действия на радиаторах для обеспечения автоматического поддержания нормируемой температуры в помещениях и теплоотдачи отопительных приборов;
- Применение теплоизоляционных материалов на магистральных трубопроводах отопления в помещении теплового пункта для уменьшения потерь тепла теплоносителя.

После окончания строительства объекта провести промывку и дезинфекцию тепловых сетей с проведением двукратных лабораторных исследований проб воды согласно п.158, п.159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15 г.

Тепломеханические решения

Расчетные параметры приняты для с. Ушактар:

Климатологические данные приняты согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»:

- в холодный период - температура минус 35,7 °С, относительная влажность - 75 %;
- средняя температура за отопительный период - минус 6,9 °С;

- продолжительность отопительного периода 200 суток.

Устройство блочно-модульной котельной установки полной заводской готовности предназначено для обеспечения отопления, вентиляции и ГВС. Категория котельной - 2 по надежности отпуска тепла.

Модульная котельная состоит из блока, внутри которых расположено котельно-вспомогательное оборудование, водоподготовительное оборудование, насосная группа, вентиляторы, система трубопроводов, электроснабжения и автоматизации.

За пределами котельной на отдельных фундаментах устанавливается золоулавливающее оборудование, дымосос, дымовая труба на растяжках и система газоходов.

Теплоноситель - вода. Температурный график сетевого контура 95-70°С. Рабочее давление - 4-2 кгс/см^2. Для умягчения воды сетевого контура на обратном трубопроводе котельной предусмотрена установка водоподготовительного оборудования. Для компенсации теплового расширения воды в сетевом контуре предусматривается установка мембранного расширительного бака на обратном трубопроводе.

Подача воды в котельную - на подпитку и заполнение теплосети производиться из хозпитьевого водопровода подпиточными насосами, на случай аварийной ситуации предусмотрена емкость запаса химически необработанной и недеаэрированной воды. Котлы оборудованы дренажной системой спуском воды в продувочный колодец.

В качестве топлива принят уголь марки «Д» месторождения «Шубаркольского», низшая теплота сгорания - 19470 (4650) кДж/кг (ккал/кг). Установленная мощность котельной 0,8 МВт. Расчетная мощность котельной 0,4 МВт. В котельной предусматривается установка 2-х котлоагрегатов типа КСВМ-400 теплопроизводительностью 0,4 МВт каждый (1 рабочий, 1 резервный). Режим работы котельной круглогодичный; в летний период только на нужды ГВС.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном, подключенными к отдельно стоящей стальной, самонесущей дымовой трубе (высотой 18 м). Для предотвращения взаимного влияния котлов друг на друга дымовая труба, до высоты +2,5 м разделена продольной внутренней перегородкой на две части.

Для хранения топлива и шлака проектируются открытые склады.

Вентиляция

Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение предусмотрено через приточные решётки, размещенные в нижней зоне котельного зала возле газоходов котлов. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится открывания фрамуг оконных проемов вручную.

Отопление

Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры. Для поддержания комфортной температуры в бытовом помещении предусмотрена установка электрического радиатора отопления.

Тепловые сети

Проект теплоснабжения разработан в соответствии с СП РК 4.02-104-2013 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2019 г.), СН РК 4.02-04-2013 (с изменениями от 08.09.2015 г.) «Тепловые сети».

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92- (-35,7) °С.

Теплоисточник - собственная блочно-модульная котельная на газе. Параметры теплоносителя - температура 95-70°С.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах КЛ 60-45 по типовой серии 3.006-1.2-87.

Трубы приняты электросварные прямошовные по ГОСТ 10705-80ст 20 и группа В.

Компенсация решается за счет углов поворота. Теплоизоляция трубопроводов предусмотрена матами из стеклянного штапельного волокна типа «URSA» - М25Ф в обкладке из фольгоизола для подающих трубопроводов 60 мм, для обратных - 40 мм с учетом уплотнения.

В качестве антикоррозионного покрытия трубопроводов принять изоловое в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15 ГОСТ 10296-79*.

Спуск воды предусматривается в сбросной колодец в низшей точке теплосети в УТ1.

Монтаж и приемку в эксплуатацию вести в соответствии со СНиП 3.05.03-85 и Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №358 Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением.

Тепловые сети испытать гидравлическим пробным давлением 1,6 МПа.

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

Протяженность трассы - 193,9 м.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи и визуального наблюдения за происходящим на объекте.

Для реализации необходимых функций системы установлено следующее оборудование:

- в помещении 3 установлен цифровой 32-х канальный IP-видеорегистратор со встроенными жесткими дисками 5х10Тб, с сетевыми коммутаторами в телекоммуникационном шкафу 19" (всё это оборудование заложено разделом СКС);
- на улице по периметру перед входами установлены уличные IP-видеокамеры с ИК-подсветкой. Внутри здания для обеспечения видеонаблюдения установлены купольные IP-видеокамеры.

Сетевой накопитель позволяет записывать и хранить архив видеозаписей со всех камер до 30-ти дней.

Все видеокамеры подключаются (видеопоток и питание) посредством кабеля сетевого типа внутри здания - в кабель-канале, в металлическом рукаве - снаружи. Видеорегистратор подключить в общую локальную систему кабелем сетевым (см. СКС).

Для осуществления работоспособности системы видеонаблюдения, на время отключения электроэнергии, в проекте предусмотрен бесперебойный источник питания, который заложен разделом СКС.

Система контроля доступа

Система контроля доступа

Система контроля доступа в здание предназначена для ведения контроля прохода(вход/выход) сотрудников/посетителей комплекса.

Для реализации необходимых функций системы установлено следующее оборудование:

- контроллеры, герконы, считыватели, электромагнитные замки дверей.

Шлейфы управления связи интерфейса RS485 с питанием 12В выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS 4х0,5, к считывателям - кабелем F/UTP Cat6 PVC 4p 500m, линии питания замков выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS 1х2х0,80.

Для осуществления работоспособности системы контроля доступа, на время отключения электроэнергии, в проекте предусмотрен РИП с АКБ согласно структурной схеме.

Структурированные кабельные системы

Локальная компьютерная сеть (ЛКС)

Система предназначена для создания единой кабельной инфраструктуры объекта, обеспечивающей возможность построения автоматизированной системы.

Основными целями создания системы являются:

- обеспечение возможности информационного взаимодействия между автоматизированными рабочими местами, серверами, средствами сетевой печати (отображения) и т.п. со скоростью передачи данных до 1 Гбит/с, а также доступа сотрудников к сети Internet;
- обеспечение организации местной и VoIP-телефонии;
- обеспечение универсальности для работы различных протоколов передачи данных;
- использование универсальных розеток на рабочих местах позволяет подключать к ним различные виды оборудования (IP-телефоны, IP-видеокамеры, принтеры, компьютеры, проекторы и т.д.).

Для реализации необходимых данной системы установлено следующее оборудование:

- в помещении 2 заложена установка шкафа телекоммуникационного ШТ с видеорегистратором и коммутаторами, для подключения видеокамер и доступа к сети интернет, с оптическим кроссом для внешних и внутренних подключений, с источником бесперебойного питания.

Компьютерные сети и сеть телефонизации в помещениях выполнить кабелем FTP 5E Cat 305m, D145P по стенам в кабель-каналах, в гофре, в лотках.

Для осуществления работоспособности сети СКС, на время отключения электроэнергии, в проекте предусмотрены бесперебойные источники питания согласно структурным схемам.

Пожарная сигнализация

Сеть пожарной сигнализации предусмотрена от приемно-контрольного прибора Сигнал-20 П SMD качестве пожарных извещателей приняты датчики ИП 212-141, ИПР-513-10, Скиф Д-Л. Каждая точка помещений контролируется дымовым извещателем.

Пожарная сигнализация выполнена кабелем КСВВнг(А)-LS, проложенным в кабель-канале и гофротрубах, в лотках (см. СКС). Приборы установить в защитном кожухе шкафа ШПС-12 исп.10. Питание шкафа ШПС-12 исп.10 предусматривается от отдельной групповой линии щитка распределительного кабелем ВВГнг(А)-LS (см. ЭМ), резервное питание от АКБ в самом шкафу.

Система оповещения пожарной сигнализации реализована на базе оповещателей звукового Маяк-12-3М и светового КРИСТАЛЛ-12 «Выход». Включение сигнальных устройств предусмотрено при срабатывании извещателей.

Шлейфы сигнализации и соединительные линии необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине. При параллельной прокладке расстояния между проводами и кабелями шлейфов сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 метра.

Монтаж средств пожарной сигнализации вести в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Охранная сигнализация

Сеть охранной сигнализации предусмотрена от приемно-контрольного прибора Сигнал-20 П SMD. В качестве охранных извещателей приняты датчики ИО-102-14, PATROL 501, PATROL 701.

Охранная сигнализация выполнена кабелем КСВВнг(А)-LS, проложенным в кабель-канале и гофротрубах, в лотках (см. СКС). Приборы установить в защитном кожухе шкафа ШПС-12 исп.10 (заложен в разделе ПС). Питание шкафа ШПС-12 предусматривается разделом ЭОМ, резервное питание от АКБ в самом шкафу (см. ПС).

Система оповещения реализована на базе оповещателей звуковых Маяк-12-3М. Включение сигнальных устройств предусмотрено при срабатывании извещателей. Звуковые сигналы об охране должны отличаться по тональности от звуковых сигналов о неисправности установки. Включение сигнальных устройств предусмотрено при срабатывании извещателей.

Шлейфы сигнализации и соединительные линии необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине. При параллельной прокладке расстояния между проводами и кабелями шлейфов сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 метра.

Монтаж средств пожарной сигнализации вести в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Наружная система связи

Данным разделом предусмотрен объем работ по прокладке кабельной канализации от проектируемого кабельного колодца №1 до проектируемого здания, а также кабельных оптических линий согласно техническим условиям №Д06/2-29-04/24 от 16.04.2024 г. (см. структурную схему).

Земляные работы производить с наблюдающим ответственным за выполнение работ. Все организации, имеющие в районе прокладываемого кабеля подземные сооружения, должны быть заранее извещены о начале работ руководителем работ. Траншея должна быть окончательно засыпана и утрамбована после: испытания линии и подписания акта приемки работ представителями монтажной и эксплуатирующей организаций.

Перед началом работ получить письменное разрешение и допуск на производство работ в кабельную канализацию Восточной РДТ. Все работы на сетях телекоммуникаций АО «Казахтелеком» выполнять в присутствии представителей ЦТО МС. Демонтаж существующих смотровых устройств и кабельной канализации выполнить после строительства и протяжки вновь проектируемых линий связи.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мер, предусмотренных рабочими чертежами.

Электрооборудование и освещение

Электроосвещение

Рабочий проект выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы» и других нормативных документов, действующих на территории РК.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к II, I категории согласно СП РК 3.02-118-2013.

Проектом предусматриваются общее рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности). Рабочее и аварийное освещение запитано от разных источников.

Нормируемая освещенность принята согласно СП РК 3.02-118-2013.

Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светильниками со светодиодными LED-модулями.

Аварийное освещение (эвакуационное и освещение безопасности) предусмотрено в спортивных залах, раздевальных, по путям эвакуации - в коридорах и тамбурах, в тех. помещениях.

Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями потолка.

В проекте приняты экономичные светодиодные светильники фирмы DIORA (поставщик «Профсвет», г. Усть-Каменогорск).

Проектом применены светильники:

- Diora LPO/LPS 56/74200 opal 5K, Diora LPO/LPS 56/74200 opal 5K A (мощностью 56Вт) с защитными решетками LPO/LPS - в спортивном зале, подвешенные к лоткам на высоте 6м;
- Diora Office SE 40/4500 opal 5K, Diora Office SE 40/4500 opal 5K A (мощностью 40Вт) - в зале для занятия настольным тенисом в подшивном потолке;
- Diora Office SE 30/3400 opal 5K, Diora Office SE 30/3400 opal 5K A (мощностью 30Вт) - в коридорах, в служебных помещениях;
- Diora Луна 15/1800 5K, IP54, Diora Луна 15/1800 5K A, Diora Луна 15/1800 5K - накладные светильники во вспомогательных помещениях;
- Diora Office IP65 19/2200 opal 5K - в раздевальных и других помещениях с влажной средой.

В сети аварийного освещения приняты светильники со встроенными аккумуляторами, поддерживающие горение до 1,5-х часа. Светильники аварийного освещения отмечены знаком «А».

Для обозначения выходов, по путям эвакуации в коридорах (не более чем через 25 м) предусматриваются световые указатели, выполненные светильниками ССА 1001 с пиктограммами «ШЫГУ-ВЫХОД», присоединенные к сети аварийного освещения. Отключение предусмотрено только на щитках аварийного освещения.

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

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

Управление освещением принято от выключателей, установленных по месту на высоте 1 м от пола. В помещениях без естественного освещения выключатели установлены вне этих помещений. Указатели выхода ССА 1001 горят постоянно и отключаются только на щитках аварийного освещения.

Групповые сети освещения выполнены с раздельным подключением N и PE-проводников на групповых щитках и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

Кабели проложены:

- скрыто в гофротрубах в перегородках и стенах;
- в гофротрубах в полости фальшпотолка;
- по лоткам кабельной конструкции в спортивном зале;
- частично, в кабельных каналах при выходе из щитков и в универсальном зале.

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

В местах прохода проводов и кабелей через стены, кабели проложить в стальных патрубках.

В проекте применены щитки рабочего и аварийного освещения типа ЩРВ-12 с автоматическими выключателями ВА47-29 1Р 10А для защиты групповых линий от сверхтоков и токов перегрузки.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Электротехнические решения

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Ушактар города Семей области Абай» разработан в соответствии с действующими нормами и правилами РК:

- Правила устройства электроустановок, 2022 год, г. Астана;
- СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные учреждения»;
- СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные учреждения»;
- СН РК 3.02-19-2014 «Проектирование открытых спортивных сооружений»;
- СП РК 3.02-119-2014 «Проектирование открытых спортивных сооружений»;
- ГОСТ 21.603-80 (изд. 2003) «СПДС. Связь и сигнализация. Рабочие чертежи»;
- ГОСТ 21.608-84 (изд. 2003) «Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи»;
- ГОСТ 21.613-2014 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации силового оборудования»;
- ГОСТ 21.614-88 (изд. 2003) «Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 2.04-10-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Силовое электрооборудование

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование и заданий архитектурно-строительного, технологического и санитарно-технического разделов проекта. Разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое, вентиляционное и сантехническое оборудование, электроосвещение.

Согласно СП РК 3.02-118-2013 все электроприемники по степени надежности электроснабжения отнесены к II--ой категории.

Питание электроприемников выполнено по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В АС с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-S-C.

Проект предусматривает в здание два ввода ~380/220В:

- ввод N1 - рабочий;
- ввод N2 - резервный.

При вводе кабелей в здание, на каждый ввод предусмотрена трехполюсный ящик ЯВ3 с врубным выключателем для видимого разрыва.

В электрощитовой здания установлен щит автоматического ввода резерва АВР 160А 3ф на два рабочих ввода (межсекционный) с автоматикой на переход всей нагрузки на второй ввод при исчезновении напряжения на первом вводе и наоборот.

Учет электроэнергии осуществляется в РУ-0,4кВ проектируемой КТПН.

Для распределения электроэнергии по зданию предусмотрены распределительные силовые щитки типа ПР8501, ЩРВ-П, ЩРн, укомплектованные автоматическими

выключателями ВА47-29 и дифференциальными автоматическими выключателями АВДТ32, АВДТ34 - на отходящих линиях. Щитки установить в гипсокартоне перегородок и крепить к металлическим направляющим перегородок.

Распределение электроэнергии к шкафам и щиткам выполнено в основном по радиальной схеме.

Электроприемники одного назначения распределены по отдельным распределительным щиткам.

Электроснабжения персональных компьютеров, переносное оборудование, оборудования спортивного зала, рукосушителей и полотенцесушителей принято от дифференциальных автоматических выключателей типа АВДТ с уставкой срабатывания по току утечки 30мА, установленных в распределительных щитках. При этом дифференциальный автомат обеспечивает также защиту от тока короткого замыкания, перегрузки и предусматривает возможность аварийного ручного отключения.

Управление приточными установками предусмотрено по месту установки приточных систем. В качестве пусковых защитных устройств вытяжных вентиляторов приняты блоки управления, установленные по месту оборудования. Приточные установки поступают в комплекте со шкафами управления.

Электропроводка

Все сети электроснабжения выполнены пятипроводными с разделенными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными PE-проводниками.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями, не распространяющими горение и низким дымо-газовыделеним, марки ВВГнг(А)-LS, которые проложены:

- открыто в гофротрубах и каналах по строительным основаниям;
- открыто в гофротрубах, проложенных по строительным основаниям за подвесным потолком;
- на кабельных конструкциях в электрощитовой, в венткамере.

Электрические сети рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания автоматическими выключателями, установленными в распределительных силовых шкафах.

Защитные мероприятия электробезопасности

Для защиты людей от поражения электрическим током, в случае повреждения изоляции, применены следующие меры защиты:

- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках проекта соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические колонны здания;
- металлические воздуховоды вентсистем (присоединить к PE-шине щитков питания этих систем).

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой, при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

В электрощитовой по периметру помещений выполнен контур заземления из полосовой стали - 25х4 мм, к которому присоединяются металлические корпуса распределительных шкафов.

Данные контура присоединяется к наружному контуру повторного заземления и к PE-проводникам питающих кабелей щитков данных помещений.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических поддонов в душевых с PE-шиной щитов проводом марки ПВ1 сечением 4 мм кв. В проекте предусматривается заземление всех металлических непроводящих частей электрооборудования, светильников, корпусов распределительных шкафов и щитков, силового электрооборудования, металлические кабельные конструкции, нормально не находящихся под напряжением.

Молниезащита

Здание согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», не подлежит молниезащите в соответствии с табл. 7 и п. 5.1.1.3 (класс пожаробезопасности - II, высота здания менее 30 м).

Электроснабжение наружное

Рабочий проект выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы» и других нормативных документов, действующих на территории РК.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к II, I категории согласно СП РК 3.02-118-2013.

Проектом предусматриваются общее рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности). Рабочее и аварийное освещение запитано от разных источников.

Нормируемая освещенность принята согласно СП РК 3.02-118-2013.

Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светильниками со светодиодными LED-модулями.

Аварийное освещение (эвакуационное и освещение безопасности) предусмотрено в спортивных залах, раздевальных, по путям эвакуации - в коридорах и тамбурах, в тех. помещениях.

Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями потолка.

В проекте приняты экономичные светодиодные светильники фирмы DIORA (поставщик «Профсвет», г. Усть-Каменогорск).

Проектом применены светильники:

- Diora LPO/LPS 56/74200 opal 5K, Diora LPO/LPS 56/74200 opal 5K A (мощностью 56Вт) с защитными решетками LPO/LPS - в спортивном зале, подвешенные к лоткам на высоте 6м;
- Diora Office SE 40/4500 opal 5K, Diora Office SE 40/4500 opal 5K A (мощностью 40Вт) - в зале для занятия настольным тенисом в подшивном потолке;
- Diora Office SE 30/3400 opal 5K, Diora Office SE 30/3400 opal 5K A (мощностью 30Вт) - в коридорах, в служебных помещениях;
- Diora Луна 15/1800 5K, IP54, Diora Луна 15/1800 5K A, Diora Луна 15/1800 5K - накладные светильники во вспомогательных помещениях;
- Diora Office IP65 19/2200 opal 5K - в раздевальных и других помещениях с влажной средой.

В сети аварийного освещения приняты светильники со встроенными аккумуляторами, поддерживающие горение до 1,5-х часа. Светильники аварийного освещения отмечены знаком «А».

Для обозначения выходов, по путям эвакуации в коридорах (не более чем через 25 м) предусматриваются световые указатели, выполненные светильниками CCA 1001 с

пиктограммами «ШЫГУ-ВЫХОД», присоединенные к сети аварийного освещения. Отключение предусмотрено только на щитках аварийного освещения.

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

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

Управление освещением принято от выключателей, установленных по месту на высоте 1 м от пола. В помещениях без естественного освещения выключатели установлены вне этих помещений. Указатели выхода ССА 1001 горят постоянно и отключаются только на щитках аварийного освещения.

Групповые сети освещения выполнены с раздельным подключением N и PE-проводников на групповых щитках и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

Кабели проложены:

- скрыто в гофротрубах в перегородках и стенах;
- в гофротрубах в полости фальшпотолка;
- по лоткам кабельной конструкции в спортивном зале;
- частично, в кабельных каналах при выходе из щитков и в универсальном зале.

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

В местах прохода проводов и кабелей через стены, кабели проложить в стальных патрубках.

В проекте применены щитки рабочего и аварийного освещения типа ЩРВ-12 с автоматическими выключателями ВА47-29 1Р 10А для защиты групповых линий от сверхтоков и токов перегрузки.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Электроосвещение наружное

Наружное освещение

Рабочий проект предусматривает наружное освещение проездов объекта строительства. Включение наружного электрического освещения территории и проездов объекта должно производиться при снижении уровня естественной освещенности ниже 20 лк, а отключение - при повышении естественной освещенности выше 10 лк.

Освещение выполнено энергосберегающими светодиодными светильниками напряжением – ~220В. Светильники наружного освещения установлены на проектируемых граненных конических оцинкованных опорах на кронштейнах. Опоры освещения применены с подведением электропитания кабельными линиями в траншее. Расстояние от опор освещения до дороги принять 0,03-0,6 м от лицевой грани бортового камня до внешней поверхности цоколя опоры.

Проектируемая сеть освещения подключена от проектируемого шкафа наружного освещения (ШНО). В качестве данного шкафа выбран к установке ЯУО 9601-3474-54У3, он обеспечивает работу в ручном и автоматическом режимах (от фотодатчика фотореле). Учет потребляемой электроэнергии для внутриобъектового освещения не требуется. Шкаф освещения ШНО установить внутри здания ФОК, в электрощитовой. Магистральные кабельные линии, выполнены кабелем марки АВБбШв 5х4 мм^2 для наружного освещения. Ответвления к светильникам от магистрального кабеля выполнить кабелем марки АВВГнг 3х2,5 мм^2 в опоре.

Для защиты линии от токов КЗ и удобности монтажа/демонтажа на каждой опоре установить автоматический выключатель Iн=6А. Защитное зануление опор выполнить путем присоединения к заземляющему проводнику питающего кабеля. Светильники подключить равномерно по фазам А. В. С. При прокладке кабелей наружного освещения

часть трассы, совпадающую с трассой электроснабжения проложить в одной траншее с силовыми кабелями.

При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Перед прокладкой кабеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля - засыпку из песка. Толщина слоя песка для подсыпки, а также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. Далее траншея засыпается слоем мелкой земли, не содержащей камней и строительного мусора и шлака.

Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с действующими правилами ПУЭ и ПТЭ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022, СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

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.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

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

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 обеспыливание 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 Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

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

Нормативный срок продолжительности строительства по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в пос. Ушактар города Семей области Абай. Корректировка» произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 11 месяцев.

Начало работ запланировано в мае 2025 года согласно письму заказчика от 04 ноября 2024 года №897.

Заделы по годам строительства:

- 2025 год – 72%;
- 2026 год – 28%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту составлена в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» утвержденной приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 09.12.2022 №230-НҚ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса SANA 2024.11 от 08.11.2024 г. в ценах, введенных с 01.10.2024 г., по выпуску сметной документации в прогнозных ценах 2025-2026 годов.

МРП 2024 год - 3692 тенге.

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

Коэффициент для перехода от цен 2024 г. в цены 2024 г. – 1.

Коэффициент для перехода от цен 2024 г. в цены 2025 г. 2 квартал - 1,0388.

Коэффициент для перехода от цен 2024 г. в цены 2025 г. 3 квартал - 1,0587.

Коэффициент для перехода от цен 2024 г. в цены 2025 г. 4 квартал - 1,0790.

Коэффициент для перехода от цен 2024 г. в цены 2026 г. 1 квартал - 1,0992.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PSD EXPERT» в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в пос. Ушактар города Семей области Абай. Корректировка», внесены изменения и дополнения.

№ п/п	Вопросы	Ответы
	Комплектация	
1	В задании на проектирование уточнить техническую сложность объекта. Не заполнена графа согласования ТОО «QazSauran»	Принято. Откорректировано.
2	Не представлен документ, подтверждающий отсутствие скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства. п. 6 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний" от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.	Преоставлено письмо № 01-862 от 26.12.2024г.
3	Согласно Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299 Об утверждении 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 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.10.2024 г.) Приложение 1 Перечень документов и материалов, обосновывающих необходимость внесения изменений и (или) дополнений в ранее утвержденные проекты не предоставлены документы: - сравнительная таблица вносимых изменений и (или) дополнений в проектные решения по разделам (частям) проектов, предполагающих увеличение стоимости	Предоставлен протокол совещания по корректировке , сравнительная ведомость, заключение комплексной вневедомственной экспертизы по ранее утвержденному проекту строительства.

	строительства, за подписью первого руководителя (должностного лица, замещающего первого руководителя), заверенной печатью заказчика; - заключение комплексной вневедомственной экспертизы по ранее утвержденному проекту строительства, в который вносятся изменения и (или) дополнения в части рекомендуемых к утверждению технико-экономических показателей, включая расчетную или сметную стоимость строительства; - иные исходные документы, подтверждающие необходимость внесения изменений и (или) дополнений в ранее утвержденный проект.	
4	Не приложено разрешение на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов или письмо об отсутствии необходимости данного разрешения согласно Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299.	Предоставлено гарантийное письмо от заказчика №01-877 от 27.12.2024 г.
5	Технические условия предоставлены только по электрической части. Не предоставлены технические условия на подключения к тепловым сетям, водопроводу и канализации.	Технические условия предоставлены.
Эскизный проект		
1	Удалить штамп согласования со смежными разделами на листе 1.	Принято, откорректировано. Штамп согласования со смежными разделами добавлен.
2	Устранить черно-белые подписи в штампе, подписи должны быть синего цвета.	Принято. Откорректировано, подписи выполнены синим цветом.
3	Предоставить согласование эскизного проекта местным отделом архитектуры и градостроительства.	Согласование эскизного проекта предоставлено.
QAZSAURAN-2024-15-ГП		
1	Выполнить штамп согласования со смежными разделами проекта согласно п.5.27 ГОСТ 21.101-97.	Выполнено, см. лист 1.
2	Почему для данного объекта не предусмотрено КПП?	Данный объект является общественным с общим открытым режимом входа и выхода, и не относится к уязвимым в террористическом отношении, поэтому не требует специального инженерно-технического оснащения, включая КПП и пропускной режим, согласно «Требования к системе антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении» раздел 3, п.66, Приложение 2. Так же согласно заданию от заказчика КПП не требуется.
3	Разработать сводный план инженерных сетей.	Выполнено, см. лист 5.
4	Разработать план земляных масс.	Выполнено, см. лист 4.

QAZSAURAN-2024-15-КМ		
1	Устранить черно-белые подписи в штампе, подписи должны быть синего цвета.	Принято. Откорректировано, подписи выполнены синим цветом.
2	Выполнить штамп согласования со смежными разделами проекта на листе общие данные согласно п.5.27 ГОСТ 21.101-97.	Принято. Откорректировано.
3	Не предоставлен расчет металлических конструкций по разделу КМ.	В документе QAZSAURAN-2024-15-РР1 выполнен расчет металлических конструкций. Расчет железобетонных конструкций будет предоставлен отдельным документом в разделе КЖ
4	Обновить ГОСТ на грунтовку и эмаль.	Принято. Откорректировано.
5	На планах указать ссылки на листы с замаркированными разрезами.	Указали ссылки.
6	Для замаркированных узлов по типовым сериям – вложить листы в альбом и выполнить привязку листов из типовой серии со спецификациями материалов.	Дана ссылка на типовые узлы с указанием листа в типовой серии. Масса металла всех фасонных элементов посчитана и находится в «Спецификации металлопроката» см. лист 2.
7	Дать указания по огнезащите металлических конструкций.	Все мероприятия и расход материалов по огнезащите см. раздел АР. Дал ссылку (Лист 1) на комплект АР. Смотрите П4.1.9. Раздел 7 (Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМ. 2009г.) Пункт гласит: - дается ссылка на то, что решение по огнезащите металлоконструкций принимается в чертежах АР (если такая защита требуется)
QAZSAURAN-2024-15-ПОС		
20	1. Поставить подписи директора, ГИП и печать проектной компании на титульном листе.	Принято. Откорректировано.
2	Заполнить штамп согласования со смежными разделами проекта согласно п.5.27 ГОСТ 21.101-97.	Принято. Откорректировано.
QAZSAURAN-2024-15-ПОС.ПЗ		
1	Поставить подписи директора, ГИП и печать проектной компании на титульном листе.	Принято. Откорректировано.
2	Поставить подписи исполнителей на листе 4.	Принято. Откорректировано.
3	Поставить подпись ГИП на листе 5.	Принято. Откорректировано.
QAZSAURAN-2024-АР		
1	Устранить черно-белые подписи в штампе, подписи должны быть синего цвета.	Принято. Откорректировано, подписи выполнены синим цветом.
2	Выполнить штамп согласования со смежными разделами проекта на листе общие данные согласно п.5.27 ГОСТ 21.101-97.	Принято, откорректировано. Штамп согласования со смежными разделами

		добавлен.
3	Предоставить теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.	Принято. Теплотехнический расчет предоставляется.
4	В альбоме не видна часть линий, отсутствуют линии осей, перегородок. Возможно, часть слоев отключена для печати. Откорректировать.	Принято. Откорректировано.
5	Дать указания по огнезащите металлических конструкций.	Принято, указания по огнезащите указаны в общих данных.
6	ГОСТ Р 57327-2016 – действует на территории РК? Уточнить.	Уточнить. Принято, откорректировано, не действующие нормативы исключены.
QAZSAURAN-2024-КЖ		
1	Устранить черно-белые подписи в штампе, подписи должны быть синего цвета.	Замечание принято. Все подписи в альбоме выполнены синим цветом.
2	Выполнить штамп согласования со смежными разделами проекта на листе общие данные согласно п.5.27 ГОСТ 21.101-97.	Замечание принято. Штамп согласование добавлен на первый лист.
3	Удалить штамп согласования со смежными разделами проекта на всех листах кроме листа общие данные.	Замечание принято. Штампы согласования удалены с последующих листов чертежей, кроме первого.
4	Обновить ГОСТы на битум, грунтовку.	Замечание принято, откорректировано.
5	Марки бетона указать согласно СТ РК EN 206-2017.	Замечание принято. Марка бетона исправлена согласно маркировке СТ РК EN.
6	Для всех марок бетона указать марку по морозостойкости, водонепроницаемость и вид цемента.	Замечание принято. Марка бетона дополнена марками по морозостойкости, водопроницаемости, дано указание о виде цемента.
7	Предоставить расчет железобетонных конструкций и грунтового основания.	Замечание принято. Расчет предоставлен на рассмотрение эксперта.
QAZSAURAN-2024-ТХ		
1	Устранить черно-белые подписи в штампе, подписи должны быть синего цвета.	Принято. Откорректировано, подписи выполнены синим цветом.
2	Выполнить штамп согласования со смежными разделами проекта на листе общие данные согласно п.5.27 ГОСТ 21.101-97.	Принято, откорректировано. Штамп согласования со смежными разделами добавлен.
3	Удалить штамп согласования со смежными разделами проекта на всех листах кроме листа общие данные.	Принято. Штамп удален
ОПЗ- ФОК (Корректировка)		
1	Поставить подписи директора, ГИП и печать проектной компании на титульном листе.	Принято. Откорректировано.
2	Поставить подпись ГИП на листе 2.	Принято. Откорректировано.
3	Уточнить техническую сложность объекта во всех подразделах документа.	Принято. Откорректировано.
4	Оформление документа выполнить согласно требованиям	Принято. Откорректировано.

	ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». Выполнить рамки, штампы, подписи исполнителей.	
QAZSAURAN-2024-ТМ.КЖ		
1	Выполнить штамп согласования со смежными разделами проекта на листе общие данные согласно п.5.27 ГОСТ 21.101-97.	Замечание принято, откорректировано.
2	В общих данных устранить ссылки на отмененные НТД: СНиП 3.04.03-85, СНиП РК 2.01-19-2004, СНиП РК 2.01-19-2004, ГОСТ 5781-82, СНиП РК 1.03-05-2001, СН РК 1.03-00-2011 и т.д.	Замечание принято. все ссылки на НТД обновлены и актуализированы.
3	Удалить штамп согласования со смежными разделами проекта на всех листах кроме листа общие данные.	Замечание принято. Штамп согласование удален со всех листов, кроме листа 1.
4	Дополнить указания по освидетельствованию скрытых работ.	Замечание принято. Указания добавлены на лист общих данных.
5	Марки бетона указать согласно СТ РК EN 206-2017.	Замечание принято. Марка бетона указана согласно СТ РК EN.
6	Предоставить расчет железобетонных конструкций и грунтового основания.	Замечание принято. Расчет предоставлен на рассмотрение эксперта.
7	Для всех марок бетона указать марку по морозостойкости, водонепроницаемость и вид цемента.	Замечание принято, корректировки внесены в чертежи.
8	Указать ГОСТ на грунтовку и битум.	Замечание принято, откорректировано.
9	Указать абсолютную отметку низа фундаментов.	Замечание принято, на чертежи добавлены абсолютные отметки.
10	Устранить разночтения общих данных и на остальных чертежах с фундаментами – марки бетона, битумная мастика и т.д.	Замечание принято, разночтения устранены с чертежей.
11	Общие данные раздел 4 – основные расчетные положения не заполнен.	Замечание принято, откорректировано.
QAZSAURAN-2024-ТС.АС		
1	Выполнить штамп согласования со смежными разделами проекта на листе общие данные согласно п.5.27 ГОСТ 21.101-97.	Принято. Дополнено на л.ТС.АС-1
2	Общие указания дополнить: указания по освидетельствованию скрытых работ, защита конструкций, указания по земляным работам, техника безопасности и т.д.	Принято. Внесены дополнения на листе ТС.АС. - 1.
3	Удалить штамп согласования со смежными разделами проекта на всех листах кроме листа общие данные.	Принято. Исключены штампы согласования со смежными разделами на всех листах.
4	Добавить в альбом типовые чертежи на серийные желебозетонные изделия (лотки, плиты перекрытия и т.д.)	Принято. Альбом дополнен типовыми чертежами лотков и плит.
5	Обновить ГОСТ на ФБС.	Принято. Исправлен на ГОСТ13579-2018.
6	Обновить недействующий ГОСТ на арматуру ГОСТ 5781-82.	Принято. Исправлен на СТ РК EN 10080-2011.

7	Для всех марок бетона указать марку по морозостойкости, водонепроницаемость и вид цемента.	Принято. Дополнено. Марка бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W4.
8	Марки бетона указать согласно СТ РК EN 206-2017.	Принято. Бетон класса С12/15 и С8/10.
9	Указать ГОСТ на грунтовку, эмаль, битум.	Принято. Битум марки БН70/30 ГОСТ6617-2021, грунтовка ХВ785 ГОСТ 7313-75, грунтовка ХС-010 ГОСТ9355-81.
10	10. Указать абсолютную отметку низа лотка. Указать уклон при необходимости.	Лотки укладывать согласно продольному профилю, смотреть лист ТС-4. Ссылка дополнена на листе ТС.АС-2. Отметка дна лотков переменная (по продольному профилю).
Раздел ЭН		
1	Предусмотреть боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указать фамилии и подпись исполнителей (ГОСТ 21.101-97 форма3).	Исправлено
2	Марка нижних лотков тоннелей по несущей способности не верный, подбор выполнить по таблице документа 3.006.1-8.0-1-3.	Исправлено
Раздел ЭО		
1	На л.2,3 указать источник питания с ссылкой на соответствующий раздел	Замечания принимается на листах 2,3 указаны источники питания
2	Общие указания дополнить в соответствии с ГОСТ 21.608-2014 п.4.3.	Замечания принимается в части разъяснения. Типы светильников, количество и мощность светильников, нормируемая освещенность указаны на планах.
3	На листах, где помещены планы расположения, выполнить ведомость узлов установки электрического оборудования по форме 2 ГОСТ 21.608-2014, п.5.1.6	Замечание принимается. Изменения внесены. Ведомость узлов установки представлена на л. 4. Технические решения – на листе 1
Раздел ЭС		
1	Не выполнены технические условия №07-01-20/9080 от 04.12.2024	Исправлено.
2	Предоставить ТУ № 02-01-20/3827 от 15.07.2024	Представлено.
3	Выполнить планы, соответствующие схеме л.2, с указанием демонтируемого и устанавливаемого оборудования в РП-16. Ттрансформаторы отличаются габаритными размерами, не показано размещение проектируемого оборудования в сущ. РП-16	В объем работ по ТУ №07-01-20/9080 от 04.12.2024 не входит замена силовых трансформаторов в РП-16. На ретрофит ПС-110/6кВ №14 Заказчик предоставил письмо,

		что данный объем работ будет выполнен отдельным проектом
4	Исправить шифр на л. «чертеж общего вида ШУЭ1(2)	Принято. Откорректировано.
Раздел ЭМ		
1	выполнить планы заземления здания и помещений	Замечание принято. План заземления добавлен в проект см. лист 8
2	л.2 откорректировать шрифты на листе	Замечание принято. Шрифты на листе 2 откорректированы.
3	л.4 согласно СП РК 4.04-106-2013 п.15.38 «Выключатели неэкранированных нижних ламп бактерицидных облучателей устанавливаются перед входом в облучаемое помещение и блокируются со световым сигналом «Не входить»», выполнить и приложить схему включения	Замечание принято в части разъяснения Рециркуляторы воздуха «FamAIR» принятый в проекте является УФ-обеззараживателем воздуха закрытого типа и специально разработан для обеззараживания помещений в присутствии людей. Управление обезараживателем выполнено при помощи выключателя установленного возле обезораживателя.
4	выполнить план расстановки кабельных металлоконструкций учитывая раздел ЭО. Например, л.5 кабельные линии В3.1-н2, В3.2-н2 и В3.3-н2 прокладываются в г/т 16, допустима совместная прокладка с линиями освещения, см. раздел ЭО л.4	Технические решения по прокладке проводников и подвеске светильников: В спортивном зале пом. 18 выполнен световой короб: вдоль зала проложены стальные кабельные лотки (фирмы DKC-2019.LT), которые несут кабели и светильники. Монтажные лотки с помощью шпилек (подвешиваются к несущим конструкциям (прогоны (швеллера) верхнего пояса ферм и к связи (уголки) нижнего пояса ферм). Шпильки к металлическим профилям крепятся с помощью струбцины монтажной. На лотки монтируются светильники. Шпильки устанавливать рядом с точками крепления светильников к лоткам. Лотки применены с перегородками для прокладки кабелей рабочего и аварийного освещения. В помещениях (в осях 1/4) кабели проложены в гофротрубе скрыто под

		штукатуркой, в полости подвесного потолка "Армстронг" и в перегородках из ГКЛ. Прокладка кабеля к электроприемникам В3.1-В3.4 выполнено в г/т скрыто под штукатуркой 1 и 2 этажа, прокладка кабеля по кровле до электроприемников В3.1-В3.4 выполнена в стальных трубах см. лист 4,5,6,7.
5	Не учтено электроснабжение слаботочных систем СКС, ВН, ПС. Откорректировать	Замечание принято. Электроснабжение систем СКС, ВН, ПС добавлено в проект.
1	Предоставить письмо заказчика с указанием: причины корректировки, начало СМР, вносимых изменений и (или) дополнений в проектные решения (конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические, технологические или экономические) в качественных и количественных показателях; обоснования по вносимым изменениям и (или) дополнениям в проектные решения; предварительно установленного размера дополнительных финансовых расходов, которые потребуются для полной реализации проекта строительства; сравнительную таблицу вносимых изменений и (или) дополнений в проектные решения по разделам (частям) проектов, предполагающих увеличение стоимости строительства, за подписью первого руководителя (должностного лица, замещающего первого руководителя), заверенной печатью заказчика; иные исходные документы, подтверждающие необходимость внесения изменений и (или) дополнений в ранее утвержденный проект. (протокола совещаний, решения и т.д.) По бюджетным инвестиционным проектам дополнительно представляется решение соответствующей бюджетной комиссии.	Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации. Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций Решение комиссии предоставлено
2	Смета ПИР Применить Коэффициенты к стоимости проектных работ при корректировке проектно-сметной документации	СЦП РК 8.03-01-2023 НДЦС РК 8.01-08-2022 Табл.10.1
3	Сводный сметный расчет стоимости строительства (ССРСС) Графа 1 проставить порядковый номер П. 1,2 графа 2, заполнить основание расчетов П. 2 Инженерные изыскания указаны в сводной смете ПИР, откорректировать в ССРСС	НДЦС РК 8.01-08-2022
4	Локальная смета № 2-01-02-02 КМ 1 Изменены объемы, предоставить альбом	Альбом предоставлен
5	Локальная смета № 2-01-03-01 АР 1 Изменены объемы, предоставить альбом	Альбом предоставлен
6	Локальная смета № 2-01-04-01 ВК Изменены объемы, предоставить альбом	Альбом предоставлен

7	Локальная смета № 2-01-04-09 СКД 1 Изменены объемы, предоставить альбом	Альбом предоставлен
8	Локальная смета № 2-01-05-01ТХ 1 Изменены объемы, предоставить альбом	Альбом предоставлен
9	Локальная смета № 2-02-02-01 КЖ 2 П. 63 объем не верный	Объем откорректирован
10	Локальная смета № 2-02-02-02 КМ 2 П. 47 пояснить К к объему 1,15	Коэффициент убран, опечатка
11	Локальная смета № 2-02-03-01 АР 2 П. 39-41 кол-во витражей 2 шт	Исправлено
12	Локальная смета № 2-02-04-01 ВК 2 П. 47 удалить, промывка труб горячего водоснабжения не требуется	Пункт исключен
13	Локальная смета № 2-02-04-03 ЭО 2 П. 13,25 светильники накладные, заменить на 6119-0401-0105 П. 41 удалить, коробки учтены в расценках на монтаж выключателей П. 46 удалить из расценки, кронштейны, болты и соединительный комплект	П.13,25 работа заменена П.41 коробки оставлены. Исключены из ресурсов в расценке на монтаж П.46 исключены ресурсы из расценки
14	Локальная смета № 2-02-04-04 ЭМ 2 П. 16-19 не верный объем П. 45 удалить, коробки учтены в расценках монтажа розеток и выключателей	П.16-19 шкафов пр 2 штуки, в спецификации даны автоматы на 1 шкаф. Ресурсы внесены через коэффициент П.45 коробки оставлены. Исключены из ресурсов в расценке на монтаж
15	Локальная смета № 2-02-04-05 ПС 2 П. 22 должна быть расценка прокладка провода в лотках	Расценка откорректирована
16	Локальная смета № 2-02-04-06 ВН 2 П. 13 объем 21 шт	Объем исправлен
17	Локальная смета № 2-02-04-07 ОС2 П. 13 удалить из расценки трубу, учтена п.17	Ресурс в расценке удален
18	Локальная смета № 2-02-04-08 СКС 2 П.15 оконечивание пигтейлами 6125-0706-0601 П. 26-28 объемы и способ прокладки кабеля не верны, см ВР Лист 1 П. 30 расценка 6125-0704-0401	П.15 исправлена расценка П.26-28 объемы откорректированы, согласно ВР, Лист 1 П.30 расценка исправлена
19	Локальная смета № 6-01-00-01 ТМ Котельная П. 2 пояснить стоимость? Не совпадает с КП	Котельная принята мощнее, в МИКО цена предоставлена
20	Локальная смета № 6-01-00-02 ТМ КЖ2 1) П. 1 почему группа грунта 1? Добавить в альбом ведомость земляных работ 2) П. 28 закладная деталь 1 шт на три фундамента? 3) в смете не учтена гидроизоляция	Грунт исправлен Фундаменты откорректированы и добавлена работа по гидроизоляции
21	Локальная смета № 6-02-00-01 ТС Добавить в альбом ведомость земляных работ П. 29 труба предназначена для ввода в колодец, не прокладка в траншее П. 38 уточнить труба д 45мм укладывается в траншею? П. 40-42 краны д65 мм и 25мм, откорректировать	П.29 монтаж откорректирован П.38 труба идет внутри камеры УТ П. 40 – 42 откорректирован
22	Локальная смета № 6-03-00-01 НВК Изменены объемы, предоставить альбом	Альбом предоставлен

23	Локальная смета № 7-01-00-01 ГП Ведомость в альбоме ГП, Лист 7 не заполнена, основание объемов?	Заполнили ведомость объемов. В смете откорректированы согласно объемам
24	Локальная смета № 7-01-00-04 Объемы сметы не соответствуют ведомости МАФ Лист 7, ГП	Объемы исправлены
25	Локальная смета № 7-01-00-05 Объемы сметы не соответствуют ведомости МАФ Лист 7, ГП	Объемы исправлены

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2012 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели, заявленные до экспертизы	Показатели, рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2025 г., в том числе:	млн. тенге	1 364,320	1 412,209	+47,889
1.1	СМР	млн. тенге	944,613	1 002,471	+57,858
1.2	оборудование	млн. тенге	196,209	182,277	-13,932
1.3	прочие затраты	млн. тенге	223,498	227,461	+3,963
2	Этажность	этаж	1 и 2	1 и 2	
3	Площадь застройки:	$м^2$	703,62	886,88	
4	Общая площадь здания	$м^2$	886,88	844,48	
5	Общая площадь помещений	$м^2$	844,48	829,28	
6	Полезная площадь здания	$м^2$	829,28	705,08	
7	Расчетная площадь здания	$м^2$	705,08	703,62	
8	Объем здания, в том числе:	$м^3$	5602,75	5602,75	
8.1	- выше ноля: - ниже ноля:	$м^3$ $м^3$	5602,75 -	5602,75 -	
9	Вместимость административного здания	чел.	115	115	
10	Продолжительность строительства	мес.	11	11	

8 ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в пос. Ушактар города Семей области Абай. Корректировка», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

- общая сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2025 г. – 1 412,209 млн. тенге; в том числе:
- СМР – 1 002,471 млн. тенге;
- оборудование – 182,277 млн. тенге;
- прочие затраты – 227,461 млн. тенге;
- продолжительность работ – 11 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных руководителем ГУ «Отдел строительства города Семей области Абай» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 09 декабря 2024 года №PSDE-0559-03.

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.

8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР

1. "Абай облысы, Семей қаласы, Ұшақтар кентінде дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы. Түзету", Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай негізгі экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады:

- құрылыстың жалпы сметалық құны
2025 жылғы болжамды бағаларда - 1 412,209 млн. теңге; оның ішінде:
- ҚМЖ – 1 002,471 млн. теңге;
- жабдық-182,277 млн. теңге;
- басқа шығындар - 227,461 млн. теңге;
- жұмыс ұзақтығы-11 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды 2024 жылғы 09 желтоқсандағы №psde-0559-03 шарттың талаптарына сәйкес дұрыстығына кепілдік берілген жобалау үшін "Абай облысының Семей қаласының құрылыс бөлімі" ММ басшысы бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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

4. Тапсырыс берушіге жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруді ұсынамыз.

5. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Кадырханова Акжаркын Амангельды Кызы	Архитектура	KZ72VJE00081448 от 22.06.2023 г.	соответствует
2	Архитектурно-строительные чертежи	Кадырханова Акжаркын Амангельды Кызы	Архитектура	KZ72VJE00081448 от 22.06.2023 г.	соответствует
3	Технологическое решение	Далабаева Самал Канатовна	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ00VJE00086430 от 25.04.2024 г.	соответствует
4	Конструкции металлические	Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00081137 от 07.06.2023 г.	соответствует
5	Конструкции железобетонные	Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00081137 от 07.06.2023 г.	соответствует
6	Водопровод и канализация	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
7	Отопление и вентиляция	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
8	Электроосвещение внутреннее	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
9	Пожарная сигнализация	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует

10	Охранная сигнализация	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
11	Система видеонаблюдения	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
12	Система контроля доступа	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
13	Структурированная кабельная система	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
14	Наружные сети водоснабжения и канализации	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
15	Тепломеханические решения	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
16	Тепломеханические конструктивные решения	Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00081137 от 07.06.2023 г.	соответствует
17	Тепловые сети	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
18	Наружная система связи	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
19	Электроснабжение наружное	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
20	Сметная документация	Рустем Зарина Мейрамовна	Сметная часть	KZ27VJE00086429 от 25.04.2024 г.	соответствует

21	Ведущий эксперт	Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00081137 от 07.06.2023 г.	соответствует

Мухашов Н.К. (Директор)

Мырзахметов Б.Р. (Эксперт)

Жумагулов Е.Ж. (Эксперт)

Кадырханова А.А. (Эксперт)

Далабаева С.К. (Эксперт)

Рустем З.М. (Эксперт)

Документ Id	02236f49-ea91-4cef-b80a-895066d1bb7e
Номер и дата документа	PSDE-0476/24 от 30.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** МЫРЗАХМЕТОВ БАХТИЯР РАХМАНГАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.30 16:57:24 54564206266B6502C1DF86CEAE3794BA5BA8BB3A ЖУМАГУЛОВ ЕРЛАН ЖАНГАБЫЛОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.30 16:58:18 636061E50F36AAD91C664110787C13B50D6DBDC5 КАДЫРХАНОВА АКЖАРКЫН АМАНГЕЛЬДЫ КЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.30 17:00:05 50578D9817248550B3FBE9E6DB9A8E6F28C51984 ДАЛАБАЕВА САМАЛ КАНАТОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.30 17:01:58 7E26EABF3641769FCDD1FDBD2DB1642FCC89E5B4 РУСТЕМ ЗАРИНА МЕЙРАМОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.30 17:03:52 669E550353EFC14FD8DF2BB90DFACFA17DBA5E1C **Подписано:** МУХАШОВ НУРГУЛАН КАНАТБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.30 17:04:59 312F56A9CC5EC3E56921EDFD600104E7EF1BF4D7

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.