«Қостанай облысы, Арқалық қаласы мекенжайы бойынша Ы.Алтынсарин атындағы АрқПИ-дің оқу ғимараты үшін дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің (ДШСК) құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

20.09.2024 ж. № GBIZ-0030/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Арқалық қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Бақ проект» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Арқалық қаласы мекенжайы бойынша Ы.Алтынсарин атындағы АрқПИ-дің оқу ғимараты үшін дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің (ДШСК) құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Глобал BIZ» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ GBIZ-0030/24 от 20.09.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) для учебного корпуса АркПИ имени Ы.Алтынсарина по адресу: г.Аркалык, Костанайская область»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Бақ проект»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) для учебного корпуса АркПИ имени Ы.Алтынсарина по адресу: г.Аркалык, Костанайская область» выдано ТОО «Глобал BIZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) для учебного корпуса АркПИ имени Ы.Алтынсарина по адресу: г.Аркалык, Костанайская область».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 07.08.2024 года № ГBIZ-0021 между ТОО «Глобал BIZ» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Бақ Проект», государственная лицензия № 17017082 от 03.10.2017 года (I категория) – соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 23.05.2024 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ60VUA01140301 от 24.05.2024 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалык»;

гарантийное письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» №01-13/868 от 26.07.2024 года «о предоставлении земельного участка»;

землеустроительный проект на земельный участок площадью 0,2626 га с кадастровым номером: 12-282-011-1810 с целевым назначением: для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса;

топографическая съемка, выполнена в 2024 году ТОО «SBS-СтройПроект», государственная лицензия КСЛ № II-1256 от 30.04.2010 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен в 2024 году ТОО «Группа компаний АСП», государственная лицензия №20009373 от 30.06.2020 года;

эскизный проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) для учебного корпуса АркПИ имени Ы.Алтынсарина по адресу: г.Аркалык, Костанайская область» выполнен ТОО «Бақ проект», государственная лицензия №17017082 от 03.10.2017 года;

протокол дозиметрического контроля №083 ГАМ от 24.07.2024 года, выданный ТОО «KAZ ATOM», государственная лицензия № 21032888 от 06.12.2021 года;

протокол радиометрического контроля №083 РАД от 24.07.2024 года, выданный ТОО «KAZ ATOM», государственная лицензия № 21032888 от 06.12.2021 года;

письмо Заказчика №01-13/584 от 27.05.2024 года по срокам строительства, о финансировании объекта;

письмо Заказчика №01-13/1009 от 06.09.2024 года «о перевозке грунта на расстоянии 5 км;

письмо Заказчика №01-13/1011 от 06.09.2024 года «о согласовании сетей видеонаблюдения».

технические условия

на водоснабжение и канализации №02-1-149 от 07.02.2024 года, выданные ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая компания»;

на теплоснабжение №02-1-149 от 07.02.2024 года, выданные ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая компания»;

на электроснабжение №09-487 от 24.05.2024 года, выданные КГП «КЮЭС».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Эскизный проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) для учебного корпуса АркПИ имени Ы.Алтынсарина по адресу: г.Аркалык, Костанайская область» согласован ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалык» № KZ78VUA01194976 от 05.08.2024 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	№81-ПП	Паспорт проекта
Том II	№81-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том III.Альбом 1	№81-ГП	Генеральный план
Том III. Альбом 2	№81-ТХ	Технологические решения
Том III.Альбом 3	№81-АС	Архитектурно-строительные решения
Том III.Альбом 4	№81-КМ	Конструкции металлические
Том III.Альбом 5	№81-ВК	Внутренние сети водопровода и канализации
Том III.Альбом 6	№81-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
Том III.Альбом 7	№81-ОВ	Отопление и вентиляция
Том III.Альбом 8	№81-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение
Том III.Альбом 9	№81-ПС	Пожарная сигнализация
Том III.Альбом 10	№81-ВН	Видеонаблюдение
Том III.Альбом 11	№81-ЭС	Наружные сети электроснабжения
Том III.Альбом 12	№81-ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей
Том IV	№81-СМ	Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта

Цель объекта: проведение занятий, связанных с физической культурой и оздоровительными мероприятиями для укрепления здоровья и развитием спортивных навыков у учащихся учебного заведения.

Назначение: физкультурно-оздоровительный комплекс.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен в городе Аркалык, Костанайской области.

Участок проектирования расположен вне зоны, развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Рельеф местности спокоен. Район строительства не сейсмичен.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IIIА климатическому району, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 31,2˚С.
Нормативная снеговая нагрузка – 150 кгс/м^2.
Скоростной напор ветра – 77 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия и площадки строительства

Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненное ТОО «Группа компаний «АСП» площадка под строительство имеет следующее напластование грунтов:

-0,000 – 0,300 м – почвенно-растительный слой;

-0,300 – 6,000 м – глина коричневая, от твердой до тугопластичной консистенции, слабо песчанистая, с редкими пятнами карбонатов, с прослойками и линзами песка, мощностью 1-3 см и включением гнезд гипса.

Расчетные значения характеристик грунтов:

Глина - $dp_{QIII-IV}$
-удельное сцепление С=0,034 МПа;
-угол внутреннего трения φ=18,3º;
-плотность ρ=1,97 г/см^3;
модуль деформации:
-при природной влажности Ее=11,3 МПа;
-при замачивании Ез=7,2 МПа.

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 6,00м вскрыты скважинами на глубине 2,5 м по состоянию на апрель 2024 г. Амплитуда сезонных колебаний +1,0-1,5м. Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая, соответственно меняется химический состав и степень агрессивности воды по отношению к бетонам и железобетонным конструкциям. Территория участка потенциально подтопляемая. Степень потенциальной подтопляемости – I (первая). Коэффициент фильтрации для: глины – 0,003-0,016 м/сутки.

Грунтовые воды по минерализации относятся к сильноминерализованным (сухой остаток – 17637,0 мг/л). По химическому составу воды хлоридно-натриевого типа. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод согласно СП 2.01-101-2013 (табл. 5 и 6) для сооружений при марке бетонов по водопроницаемости W4 следующая:

-по содержанию сульфатов SO4 (2997,0 мг/л) для бетонов марки W4 на портландцементе по СП 2.01-101-2013 – сильноагрессивная;

-по содержанию хлоридов в пересчете на CL- (8579,8 мг/л) – слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивная при периодическом смачивании. Воды корродирующие по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 110,80 мг-экв/л, что более 0 (ВУ 8-76 п .3.12.1). По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2020 грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1, Б.2) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе для: глина, (ИГЭ-1) – от слабоагрессивной до сильноагрессивной на портландцементе. К железобетонным конструкциям – от неагрессивной до сильноагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали для: глина, (ИГЭ-1) – высокая, равна 9,8-17,6 Ом*м. По компрессионным испытаниям глины обладают свойствами просадочности до уровня техногенных вод (2,5 м). Тип грунтовых условий по просадочности – I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,45 кгс/см^2 при колебаниях от 1,15 до 2,25 кгс/см^2.

Степень изменчивости сжимаемости грунтов основания, равна: Ge=13,0:9,0=1,44.

Нормативная глубина промерзания по СП РК 2.04.01-2017 для: глинистых грунтов равна 1,72 м от поверхности земли.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Проектируемый объект расположен по адресу: Костанайская область, г. Аркалык.

Проектом предусмотрено строительство физкультурно-оздоровительного комплекса.

Генеральный план разработан в соответствии с заданием на проектирование выданного Заказчиком.

Площадь земельного участка согласно акта на землю составляет 0,2626 га и расположена в Костанайская области в г. Аркалык. На проектируемом участке предусмотрено строительство физкультурно-оздоровительного комплекса.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный. Вертикальная планировка участка увязана с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 99,89 до 100,05.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: строительство физкультурно-оздоровительного комплекса. К проектируемому зданию обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин.

Благоустройство территории проектируемое, предусмотрено асфальтобетонное покрытие проезда, плиточное покрытие дорожек. Озеленение территории частично проектируемое. Предусмотрена установка МАФ: урна, скамья.

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «SBS-Строй Проект» 05.02.2024 году.

Все размеры даны в метрах. За абсолютную отметку 0,000 принята отметка чистого пола проектируемого здания ФАП – 100,35. Система координат – местная.

Система высот - Балтийская.

Существующие технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Экспликация: физкультурно-оздоровительный комплекс (проектируемый).

Технические показатели по генеральному плану представлены в таблице № 1.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

Схема генерального плана представлена на рисунке 2.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица № 1

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество	%
1	Площадь участка	га	0,2626	100
2	Площадь застройки	$м^2$	1547,12	58,92
3	Площадь покрытия	$м^2$	518,94	19,76
4	Площадь озеленения	$м^2$	408,59	15,56
5	Прочая площадь (отмостка и т.д.)	$м^2$	151,35	5,76

Рисунок 1. Ситуационная схема

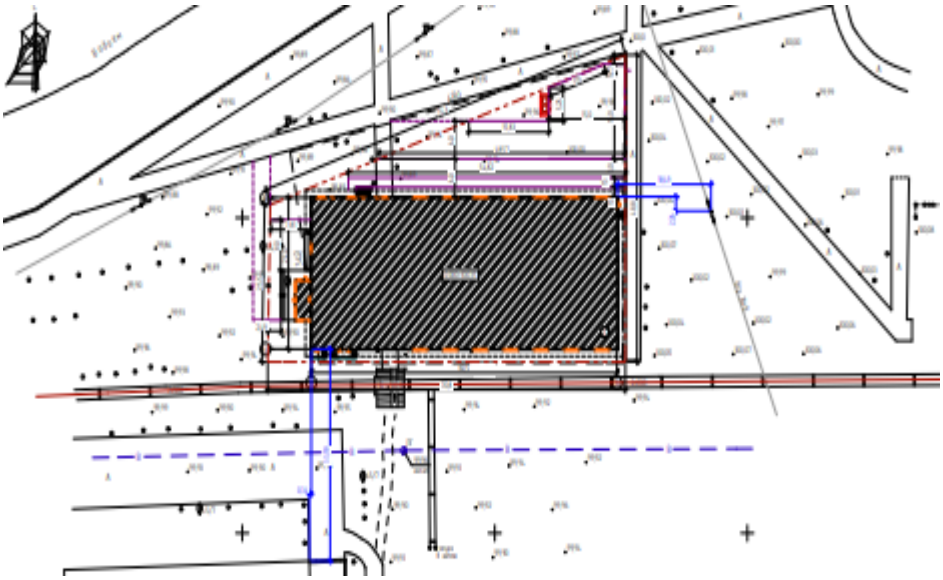

Рисунок 2. Схема генерального плана

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании: задания на проектирование, выданного Заказчиком; АПЗ; действующих нормативно-технических документов. ФОК предназначен для проведения занятий, тренировок для учащихся учебного заведения. Стационарные места для зрителей проектом не предусмотрены.

В состав физкультурно-оздоровительного комплекса входят: физкультурно-спортивный зал; санитарно-бытовые помещения; вспомогательные и технические помещения.

Спортивный зал предназначен для общефизической подготовки, проведения занятий, тренировок, спортивных игр: волейбол, баскетбол, настольный теннис и т.д., также проведение занятий по гимнастике. Пропускная способность зала: 44 человек.

Для складирования спортивного оборудования и инвентаря предусмотрена инвентарная, расположенная смежно со спортивным залом. Инвентарная оборудована

стеллажами металлическими для хранения спортивного инвентаря и зоны для хранения оборудования.

Для обеспечения занятий, занимающих предусмотрено 2 раздевальных на 22 мест каждая. Раздевальные оборудованы необходимым количеством душевых и санузлов.

Душевые и санитарные узлы предусмотрены непосредственно сообщающимися с раздевальными. Установлены фены для сушки волос.

Основное полнокомплектное технологическое оборудование отечественного и импортного производства приобретается заказчиком и указано в спецификации проекта.

В спецификацию основного оборудования могут быть внесены изменения, связанные с заменой оборудования на аналогичное (с подобными характеристиками). Вспомогательное оборудование принято необходимым комплектом и обеспечивает соблюдение технологического процесса обслуживания.

Для защиты окон предусмотреть сетку оградительную, выполненную из нити. Ячейка составляет 100х100. Сетка натягивается на трос в оплетке. Трос закрепляется на 28 крепежных комплектах. По периметру наружных стен предусмотреть в зале протекторы для защиты отопительных радиаторов.

Также предусмотрены приемная с процедурной, которая обеспечиваются необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, средствами индивидуальной защиты). Обеспечивается режим кварцевания медицинского кабинета, с целью обезвреживания воздуха. Медицинского работника обеспечивают средствами индивидуальной защиты (медицинские маски или респираторы высокой степени защиты), перчатками; очками или экранами для защиты лица, чистым, нестерильным, водостойким халатом с длинными рукавами, и средствами дезинфекции. Комната медицинской сестры позволяет оперативно реагировать в случае чрезвычайной ситуации до прибытия машины скорой помощи. На втором этаже предусмотрено место для размещения двух столов для настольного тенниса, а также место для занятий гимнастикой. Уборочный инвентарь, для поддержания санитарно-гигиенических условий здания, маркируется и хранится в специально-отведенных помещениях. Уборочный инвентарь для санитарных узлов хранится отдельно.

При эксплуатации здания не выделяются взрывчатые, токсические, ядовитые, радиоактивные и другие опасные вещества. Звуковые и световые воздействия в пределах допустимого. Для эвакуации посетителей запроектировано два выхода: первый – через вестибюль на улицу, второй – на улицу из спортивного зала. Со второго этажа через эвакуационную лестницу, непосредственно на улицу. В здание предусмотрен доступ МГН с использованием пандуса.

Режим работы спортивного зала: 1 смена - 8 часов, дополнительно по мере необходимости, по договоренности. Персонал, обслуживающий спортивный зал: 5 человек.

Санитарно-гигиенические требования:

-территория должна содержаться в чистоте;

-освещение согласно требованиям СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

-уборку помещений производить с применением моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в РК;

-уборочный инвентарь должен быть промаркирован и храниться в отведенном месте;

-раковины для мытья рук должны быть снабжены мылом, полотенцем и дезинфицирующими средствами; -ртутьсодержащие светильники и лампы в здании не применяются;

-для отделки стен, потолков и поверхностей должны применяться материалы, разрешенные к применению на территории Республики Казахстан;

-все открывающиеся проемы в теплое время года от проникновения насекомых должны быть оборудованы съемными защитными сетками;

-при входе в здания устанавливаются урны для мусора и решетки для очистки обуви;

-для сбора мусора используются контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, располагаемой в пределах зоны здания, площадка ограждается с трех сторон на высоту 1,5 м;

-вредные вещества в воздухе рабочей зоны выше предельно допустимых концентраций отсутствуют;

-параметры шума, вибрации выше предельно допустимых значений отсутствуют;

-материалы, используемые в конструкциях, не выделяют в процессе эксплуатации вредные, пожароопасные вещества в количествах, превышающих предельно допустимые.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Объемно-пространственное решение и планировка помещений здания принято с учетом функционально-технологических требований, а также согласно заданию на проектирование.

Проектируемое здание ФОКа одноэтажное (в рядах «А-Д», в осях «7-15»), двухэтажное (в рядах «А-Д» в осях «1-7»), без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 60,5х24,0 м. Высота помещений в двухэтажной части здания в чистоте – 3,0 м, в одноэтажной части здания – 7,5 м до низа металлической балки в высокой части. Здание отапливаемое.

В проектируемом здании предусматриваются следующие помещения:

1 этаж – спортивный зал, инвентарные, тренерские помещения, приемная с процедурной, санитарно-технические помещения, помещение для охраны, тамбур, тамбур-шлюзы, раздевалки, санитарный узел для МГН, лестничная клеть;

2 этаж – общий зал, для занятий гимнастикой, настольным теннисом, аудитория.

Для благоприятных условий жизнедеятельности и доступности, равной с остальными категориями населения для МГН предусматривается пандус

Объемно планировочные показатели представлены в таблице № 2.

Объемно планировочные показатели

Таблица №2

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Значение
1	Общая площадь	$м^2$	1815,2
2	Площадь застройки	$м^2$	1547,1
3	Строительный объем	$м^3$	13200
4	Этажность	эт	2-1

6.2.4 Конструктивные решения

Степень огнестойкости спортзала - III.

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс функциональной пожароопасности - Ф3.6

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

По конструктивной схеме здание каркасное, из металлоконструкций. Пространственная жесткость обеспечивается за счет совместной работы металлических стоек, ферм, связей и прогонов.

Фундаменты – отдельно стоящие, монолитные, железобетонные.

Фундаментные балки – монолитные, железобетонные.

Конструкции каркаса, балочной клетки и покрытия – из стальных прокатных профилей.

Наружные стены – сэндвич-панели с утеплителем из минераловатных плит, толщиной 150 мм.

Перегородки – из ГКЛ, ГКЛВ, толщиной 125 мм по серии 1.031.9-3.10.

Плиты перекрытия – железобетонные по серии 1.141-1 вып.64.

Крыша – совмещенная, с неорганизованным наружным водостоком.

Кровля – кровельные сэндвич-панели, толщиной 170 мм по ГОСТ 32603-2012.

Двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, из ПВХ профиля по ГОСТ 30970- 2014.

Окна – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Полы – керамическая плитка, керамогранит, линолеум, дощатые.

Внутренняя отделка – выравнивание стен шпаклевкой с последующей окраской водоэмульсионными красками, керамическая плитка по предварительно подготовленной поверхности.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1000 мм.

Антикоррозийная защита

Мероприятия по антикоррозийной защите конструкций выполнять согласно требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для обеспечения долговечности стальных конструкций необходимо:

-все металлические элементы после монтажа защитить 2-мя слоями (общая толщина 55 мкм) пентафталевой эмали марки ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-80.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутренние инженерные сети и системы

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Проект внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

СН РК 3.02- 07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 2.02-101-2022 и СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Технический регламент от 17.08.2021 года №405 «Общие требования к пожарной безопасности»;

СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101- 2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного, горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02- 2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно - технические системы».

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций.

Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Места прохода стояков через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором.

Заделку отверстий выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. В местах прохода труб систем через строительные конструкции, выполнить гильзы.

Неизолированные стальные трубопроводы систем В1, Т3, Т4 покрыть эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

Холодное водоснабжение

В здании предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, с подачей воды питьевого качества на все нужды.

Гарантированный напор в сети составляет 25 метров, в точке подключения, забор воды осуществляется из городской сети водопровода.

Для учета расхода холодной воды всего здания, запроектирован водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 20 мм, счетчик крыльчатый типа АКВА. Счетный механизм имеет датчик электронного преобразователя количества оборотов крыльчатки в импульс. Импульсы поступают на микропроцессорное устройство, которое вычисляет объем воды, прошедшей через счетчик, укомплектованный радиопередатчиком для дистанционной передачи данных, который обеспечивает передачу данных в программно - технический комплекс, со встроенным модемом, программным обеспечением и источником питания, класс «С» в комплекте с присоединительным фитингам, штуцером. Расход на внутреннее пожаротушение здания принят 1 струя 2,6 л/с. Счетчик рассчитан на пропуск только хозяйственно - питьевого расхода воды, поэтому предусмотрена обводная линия с установкой на ней электрифицированной задвижки, которая в обычное время находится в закрытом положении и опломбирована. Открытие эл.задвижки предусматривается от кнопок «Пуск» у пожарных кранов при пожаре.

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой осуществляется от теплообменника, расположенного в тепловом пункте. Трубопроводы систем Т3 выполнить из трубы стальные водогазопроводные Ц-Р-20х2,8 с фитингами.

Канализация

Для отвода сточных вод из помещений предусмотрена система - бытовая канализация. Система самотечная. Отвод сточных вод из помещений с мокрым режимом предусмотрен через трапы. В систему бытовой канализации отводятся сточные воды от санитарных приборов всех помещений. Из здания, сточные воды отводятся посредством выпусков Ø110, в проектируемые внутриплощадочные сети канализации.

Для прочистки системы внутренних трубопроводов предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках. Вентиляция сети осуществляется через вытяжную часть стояков группы объединенных участков сборного вентиляционного трубопровода, которые выводятся выше кровли на 0,5 метра. Трубопроводы системы бытовой канализации выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации представлены в таблице № 3.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Таблица №3

Наименование систем	Потребный напор на вводе, м вод.ст	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	
Общий расход	10, 1 при пожаре 24	5,0	1,107	0,758	2,6	ПК – 5 шт
Холодное водоснабжение		2,0	0,553	0,423		
Горячее водоснабжение		3,0	0,640	0,473		
Канализация К1		5,0	0,758	2,358		

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании:

-СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

-СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

-СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
-СН РК 3.02-08-2013 «Закрытые спортивные залы»;
-СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»;
-СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий»;

Проект разработан для района с расчётной температурой наружного воздуха -31,2 ºС.

Источник теплоснабжения – Аркалыкская ТЭЦ. Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 90-70ºС. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схема через автоматизированный блочный тепловой пункт. Тепловой пункт выполнен с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему отопления (предусмотрена установка регулятора температуры, управляющего клапаном и циркуляционным насосом).

Отопление.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70ºС. Система отопления вспомогательных помещений 1 и 2 этажей принята горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Для отопления помещения спортивного зала предусмотрены агрегаты воздушного отопления, регулирование работы которых осуществляется по алгоритму, в зависимости от заданной температуры внутреннего воздуха.

Нагревательные приборы вспомогательных помещений - биметаллические секционные радиаторы.

На подающей подводке отопительных приборов отопительных приборов устанавливаются комплекты термостатической регулировки модели R470FX типа Giacomini (термостатический клапан, запорный клапан, жидкостная термоголовка). Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов устанавливаются краны Маевского.

Горячее водоснабжение - от теплообменника, расположенного в тепловом пункте.

Вентиляция.

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха в помещения неорганизованный через открываемые фрамуги окон и прочие неплотности. В помещениях спортивного зала, санузлов и душевых предусматривается механическая вытяжная вентиляция. В остальных помещениях - естественная вентиляция. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Монтаж систем вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления и её промывка. Систему отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную мощность (производительность). После окончания монтажа и наладки все проходы трубопроводов через перегородки заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждающих конструкций.

После монтажа трубопроводов, сети теплоснабжения подвергаются гидравлической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется разрешенными средствами, согласно прилагаемых инструкций.

Сброс промывных средств осуществляются в сбросные колодца и последующей откачкой в канализационную сеть. Промывка и дезинфекция проектируемых тепловых сетей, сброс промывных вод, содержащих хлор должны проводится согласно требованиям п.13, п.14, п.146, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования» к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового использования и безопасности водных объектов», утв. приказом МЗ РК от 20.02.2023 года №26.

При производстве работ составить акты на следующие работы:
-на теплоизоляцию и антикоррозионное покрытие трубопроводов;
-на промывку и гидравлические испытания системы отопления;
-дезинфекция трубопроводов;
-аэродинамические испытания систем вентиляции.

Эксплуатация систем отопления, вентиляции, ГВС должна осуществляться в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Республики Казахстан. Технический осмотр всех систем отопления, вентиляции и ГВС производить один раз в квартал.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции представлены в таблице №4.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №4

Наименование здания	Периоды года при Тн, °С	Расход тепла, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	Горячее водоснабжение	Общий
ФОК	-31,2°С	252760	21560	-	274320

Электроосвещение и силовое оборудование

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и ПУЭ РК-2022г.

По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории. Аварийное освещение, противопожарная электрозадвижка и оборудование видеонаблюдения и пожарной сигнализации к первой категории. Для потребителей первой категории предусмотрена установка резервного источника электроэнергии - бензинового генератора типа «Fubag BS 8500 DA ES» мощностью 6 кВт с устройством АВР.

На первом этаже в электрощитовой установлены вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-21-10УХЛ4 с учетом электроэнергии, главный распределительный щит с устройством АВР для подключения потребителей первой категории типа ЩРН, распределительные щиты навесного исполнения типа ЩРН.

Учет электроэнергии предусмотрен в ВРУ счетчиком прямого включения активной энергии с передачей данный по PLC-сети типа СА4-Э720 TX P PLC IP.

В электрощитовой и вент.камере установлены ящики с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25 для ремонтного освещения, в водомерном узле - розетка на 36В.

Распределительные сети к однофазным электроприемникам выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой и в ГКЛ перегородках в ПВХ трубах, открыто по металлическим фермам на лотках в ПВХ трубах в спортзале.

Групповые линии освещения предусмотрено выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой, открыто по металлическим фермам на лотках в ПВХ трубах в спортзале и в стояке в ПВХ трубах.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение напряжением 220В и ремонтное освещение напряжением 36 В. Световые указатели «Выход» предусмотрены в разделе «Пожарная сигнализация».

В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники.

Защитные мероприятия.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети.

В электрощитовой выполнен контур заземления стальной полосой 25х4 мм и выведен к наружному заземляющему устройству. Заземляющее устройство предусмотрено выполнить вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой

40х4 мм. Заземляющее устройство общее для повторного заземления нулевого проводника и системы молниезащиты. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнены сваркой.

В здании предусмотрено выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

-нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);

-заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;

-металлические трубы коммуникации, входящих в здание;

-устройство молниезащиты.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля. Токоотводы, прокладываемые по наружной стене здания, расположены не ближе, чем в 3м от входов в местах, не доступных для прикосновения людей. В качестве токоотводов используется сталь круглая Ду=10 мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диам. 16 мм, соединенные полосовой сталью 40х4 мм. Все металлические нетоковедущие части оборудования занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

Основные показатели проекта представлены в таблице № 5.

Основные показатели проекта

Таблица №5

Категория по надежности электроснабжения	Принятое напряжение	Расчетная мощность, кВт	Коэффициент мощности
III/I	380/220	26,9	0,93

Пожарная сигнализация

Данная часть проекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Тип системы оповещения о пожаре - СО-2.

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного GSM сигнализации на 8 зон типа «ВЭРС-ПК8 ТРИО-М» установленного в помещении охраны на первом этаже. Система обеспечивает автоматическое информирование пользователей о состоянии объекта речевыми сообщениями и/или SMS сообщениями, передаваемыми на телефоны по сети GSM (с использованием основной или резервной SIM-карты) и/или по проводной телефонной сети (ГТС).

В проекте приняты пожарные извещатели: дымовые, тепловые, ручные.

Дымовые извещатели приняты типа ИП-212-41М и ИП 212-53, тепловые - ИП-103-5/1А3, ручные - ИПР-513-10.

Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения, ручные пожарные извещатели - на высоте 1,5 м от пола у входов.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСВВнг(А)-LS-2х0,5 скрыто под штукатуркой, на струнах по потолку.

Оповещение людей о пожаре предусматривается от прибора «ВЭРС-ПК8 ТРИО-М» с помощью выносного сигнального устройства типа Маяк-12-КП, установленного на наружной стене здания на высоте 2,5 м и с помощью звуковых оповещателей, установленных в помещениях здания.

Сигнальная линия и линия оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS-2х0,5 скрыто под штукатуркой стен в ПВХ трубах.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК.

Видеонаблюдение.

Проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточного наблюдения и видеорегистрации за событиями, происходящими на объекте с возможностью долгосрочного архивирования данных и их последующего просмотра.

Система видеонаблюдения состоит из 16-ти канального видеорегистратора типа NVR304-16EP, монитора наблюдения, видеокамер внутреннего и наружного (уличного) наблюдения типа IPC324LR3-VSPF28-D, источника бесперебойного питания.

Оборудование видеонаблюдения устанавливается в комнате видеозаписи.

Уличные видеокамеры установлены на высоте 3,5 м.

Сети видеонаблюдения и питания видеокамер выполняются кабелем Cat.5e типа КВП-5е 4х2х0,52 скрыто под штукатуркой, за подвесным потолком в ПВХ трубах.

Рабочее питание видеорегистратора предусматривается от сети ~220 В через источник бесперебойного питания типа APS Back-UPS1100.

Для заземления металлических корпусов оборудования используется третья жила питающего провода.

Монтаж системы охранного видеонаблюдения должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК и РД 01 - 94 МВД РК «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

Наружные инженерные сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект наружных сетей канализации выполнен в соответствии:

-с заданием на проектирование;

-со СП РК 4.01-103-2013; СН РК 4.01-03-2013.

Монтаж и испытание производить на основании требований СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013. Строительство осуществлять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012. Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-203 и согласовать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе. Проектом не предусмотрен вывоз грунта при рытье траншеи. После засыпки траншей произвести уплотнение грунта по трассе. При производстве работ вызвать представителей, имеющих коммуникации в данном районе. Инженерно-геологические условия на площадке строительства приняты на основании инженерно-геологических разрезов скважин. Укладку полиэтиленового трубопровода предусмотреть на песчаное основание 10 см. Перед засыпкой полиэтиленовых трубопроводов необходимо устройство защитного слоя из песка – 30 см над трубой и уплотнение грунта ручными механизмами. Предварительное испытательное давление напорного трубопровода равно 1,5 Рраб., и окончательное - 1,3 Рраб. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Все работы по укладке сетей осуществлять, соблюдая правила СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Водоснабжение

Водоснабжение предусматривается от централизованных сетей водопровода, согласно техническим условиям. Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта. Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с (технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»).

Врезка проектируемого водопровода осуществляется в существующую сеть водопровода. Точка подключения – существующий колодец. Гарантируемый напор в точке врезки составляет 25 м. В точке врезки предусмотрена запорная арматура в сторону подключаемого объекта.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтилена Ø63. При пересечении строительных конструкций и колодцев предусмотреть гильзы.

Канализация

Сброс сточных вод запроектирован во внутриплощадочные проектируемые сети канализации Ø160 мм. Наружная канализационная сеть запроектирована из труб полиэтиленовых с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» Ø160 мм по ТУ 2248-001-73011750-2013. На проектируемой сети канализации предусматриваются канализационные колодцы Ø1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, предусмотреть асфальтобетонную отмостку вокруг колодцев шириной 0,5 м.

Основные показатели наружных сетей водопровода и канализации представлены в таблице №6.

Основные показатели водопровода и канализации

Таблица №6

Наименование систем	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Система В1	5,0	1,107	0,758	
Система К1	5,0	0,758	2,358	

Тепловые сети

Проект сети теплоснабжения разработан в соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СН РК 4.02-02-2013 «Тепловые сети», на основании технических условий №02-1-149 от 07.02.2024 г, выданных ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая компания». Проект разработан для расчётной температуры наружного воздуха -31,2 ^{0}С.

Источник теплоснабжения – Аркалыкская ТЭЦ, находящиеся на балансе ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая компания».

Система теплоснабжения - закрытая. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90- 70 º С.

Прокладка теплопроводов - надземная (частично), от существующей воздушной теплосети и подземная, в непроходных каналах типа «КЛ».

Трубопроводы в канале проложить на скользящих опорах по опорным подушкам.

Величина пробного давления для гидравлического испытания 1,6 МПа (16 кгс/см^2).

Система теплоснабжения принята двухтрубная.

Теплоснабжение проектируемого объекта осуществляется от воздушной надземной теплосети Ø273х7,0.

Компенсация тепловых удлинений достигается за счёт углов поворота трубопроводов теплосети.

Проектом также предусмотрена изоляция трубопроводов матами прошивными, из минеральной ваты марки «Технониколь» толщиной 60 мм.

Трубы тепловых сетей принимаются: Ø89х3,5 по ГОСТ 10704-91, изготовленные в соответствии с ТУ по ГОСТ 10705-80 группы В из стали 3сп5, прямошовные, сварные; категория трубопровода - IV (в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением»). Монтаж трубопроводов производится в соответствии со СНиП 3.05.03- 85. Спуск воды из низших точек теплосети осуществляется непосредственно из патрубков дренажной арматуры, установленной в тепловой камере теплосети, в дренажный колодец.

Протяжённость теплосети - 28,70 м (в двухтрубном исполнении).

Элементы теплосети монтировать по песчаному основанию в 100 мм, укладываемому на щебёночную подготовку толщиной 100 мм, с проливкой битумом до полного насыщения, подготовку выполнять с выступом за элемент (лоток, неподвижная опора и т.д.) на 100 мм с обеих сторон.

Гидропневматическую промывку тепловых сетей выполнить перед пуском в эксплуатацию согласно СНиП 3.05.03-85.

Защита трубопроводов от наружной коррозии

В соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» и «Инструкцией по защите тепловых сетей от электрической коррозии» РД 34 РК.0-20.518-05 проектом предусматривается:

-для подземной прокладки в непроходных каналах - органосиликатным лакокрасочным покрытием ОС-51-03 по ТУ 84-725-83 с отвердителем в четыре слоя, общей толщиной 0,45 мм (антикоррозийное покрытие должно быть нанесено на предварительно очищенные от грязи и ржавчины трубы);

-для надземной прокладки – комплексным полиуретановым покрытием «Вектор», лакокрасочное покрытие включает в себя два грунтовочных слоя мастики «Вектор1236» и один покровный слой мастики «Вектор1234», общей толщиной не менее 0,13 мм (антикоррозийное покрытие должно быть нанесено на предварительно очищенные от грязи и ржавчины трубы);

-антикоррозийное покрытие должно быть нанесено на предварительно очищенные и покрытые битумной грунтовкой трубы;

-обеспечение надёжности эксплуатации тепловых сетей путём защиты их от увлажнения обязательным выполнением обмазочной битумной изоляции наружных поверхностей каналов и камер, а также оклеечной гидроизоляции перекрытий, указанных сооружений согласно СН РК 3.02-36-2006;

-увеличение переходного сопротивления между трубопроводами и грунтом

-за счёт применения электроизолирующих опор (подвижных и неподвижных) по серии 5.903-10;

-для возможности в процессе эксплуатации измерения потенциалов трубопроводов с поверхности земли без вскрытия каналов предусмотреть контрольно-измерительные пункты.

В местах выполнения кирпичной кладки для заделки теплофикационных камер необходимо выполнить обмазку битумом по грунтовке (битум, растворённый в бензине).

Монтаж трубопроводов в каналах производится в соответствии со СНиП 3.05.03-85 и серией 4.904-66.

Основные показатели расчетных тепловых потоков представлены в таблице №7

Основные показатели расчетных тепловых потоков

Таблица №7

Наименование здания	Периоды года при Тн, °С	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/час)			
		На отопление	На вентиляцию	Горячее водоснабжение	Общий
ФОК	-31,2°С	0,254 (0,258)	0,0216 (0,0186)	-	0,2756 (0,2371)

Наружные сети электроснабжения

Проект электроснабжения разработан согласно задания на проектирование и технических условий. (ТУ-№09-487 от 24.05.2024г., выданные КГП «КЮЭС»).

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям третьей категории.

Питающая подстанция: ПС-220/110/10 кВ «Восточная».

Источник питания: - ТП-10/0,4 кВ-№32.

В РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ-№32 предусмотрена установка на отходящих фидерах автоматических выключателей типа "ВА57-35" с током расцепителя 63 А.

Электроснабжение здания предусмотрено по двум КЛ-0,4 кВ (основная и резервная) кабелями типа АВБбШв-1,0 в траншее.

Выход из РУ-0,4 кВ ТП-№32 через строительную часть выполнен кабелем типа АВБбШв в асбестоцементной трубе диам.100мм по типовому проекту А5-92 (лист 52 вариант 4). Кабель в траншее предусмотрено уложить с запасом по длине (змейкой) 2%. Общий запас кабеля 6%, согласно ПУЭ РК-2022, с учетом змейки и поворотов трассы. Глубина заложения кабельной линии 0,7 м. Подсыпка снизу и сверху слоем мелкой земли или песка, не содержащего камней, строительного мусора и шлака. Пересечения КЛ-0,4 кВ с инженерными коммуникациями предусмотрено выполнить в соответствии с типовым проектом А5-92 в ПЭ-трубе диаметром 110 мм. Проход через дорогу предусмотрен в ПЭ-трубе диаметром 110 мм.

Расчетный учет электроэнергии предусмотрен у потребителя в ВРУ счетчиком прямого включения активной энергии с передачей данный по PLC-сети типа СА4-Э720 TX P PLC IP.

Компенсация реактивной мощности не предусматривается в соответствии с п.7.3.1 СП РК 4.04-106-2013 и согласно разделу внутренних сетей электрооборудования (ЭОМ), коэффициент мощности принят равным 0,93.

В соответствии с ПУЭ на вводе в ВРУ предусмотрено устройство повторного заземления нулевого провода КЛ-0,4 кВ (см. раздел ЭОМ). РЕ-шину ВРУ предусмотрено соединить с наружным заземляющим устройством. Заземляющее устройство выполнено тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнены сваркой.

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Защита электрической сети от перегрузок и токов КЗ предусмотрена автоматическими выключателями с расчетными значениями токов расцепителей.

Заземление, молниезащиту, защиту электрической сети от перегрузок и токов КЗ, монтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК-2022 г. и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Основные показатели электроснабжения представлены в таблице №8.

Основные показатели электроснабжения

Таблица №8

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность, кВт	26,9
Напряжение сети, В	0,4
Коэффициент мощности	0,93
Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ, км	2х0,147

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

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02.01-2023, СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» №405 от 17.08.2021 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.02.2023 г.).

Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по III степени огнестойкости. Пожарная безопасность достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:

проектом предусмотрен свободный проезд к зданию;

выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей, в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

ширина проходов принята в соответствии с требованиями СН;

двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания;

принято нормативное освещение на путях эвакуации;

деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке согласно «Руководству по огнезащитной обработке материалов и конструкций».

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства IV категории.

По разделу «ОВОС» в упрощенном порядке экологическая экспертиза не проводится.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство физкультурно-оздоровительного комплекса. Здание двухэтажное без подвала, общая площадь 1815,2 м².

В состав помещений входят: спортзал, раздевалки (мужская и женская) с душевыми и санузлами, кабинет врача, инвентарные, гардеробная, помещение для уборочного инвентаря.

Пропускная способность зала: 44 человек в смену, персонал: 3 человека. Уборку помещений производить с применением моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в РК. Уборочный инвентарь маркируется и хранится в отведенных местах.

Водоснабжение, канализация, отопление, горячее водоснабжение централизованное, от городских сетей. Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Освещение естественное и искусственное.

Площадь земельного участка 2626,0 м². Проектом предусмотрено асфальтобетонное и плиточное покрытия, посадка газона. Проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм, таких как скамья и урна, предусмотрена площадка с контейнерами для ТБО.

В геологическом отношении площадка изысканий сложена глинами с прослойками и линзами песка, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем. Грунтовые воды на участке вскрыты скважинами на глубине 2,5 м по состоянию на апрель 2024 г.

На земельном участке, отведенном под строительство, проведен дозиметрический контроль, измерены уровни выделения радона с поверхности грунта в соответствии с требованиями п.2 ст.11 Закона РК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.

Рабочий проект ««Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) для учебного корпуса АркПИ имени Ы. Алтынсарина по адресу: г. Аркалык, Костанайская область» соответствует санитарным нормам

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 5,5 мес.

Начало строительства намечено май 2025г. согласно письму заказчика №01-13/584 от 27.05.2024 г., задел составляет 2й квартал 2025г.- 28% 3й квартал 2025г. - 54%, 4й квартал 2025г- 18%

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с приказом Председателя Комитета по делам Сметная документация составлена в соответствии с приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №94-нк от 12.06.2024 года утверждены со вводом в действие с 1июля 2024 года.

Сметная стоимость строительства по утвержденной в установленном законодательством Республики Казахстан порядке предпроектной (проектно-сметной) документации является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на соответствующем этапе реализации инвестиционного проекта в соответствии с пунктом 4.1 НДЦС РК 8.01-08-2022.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 2024.8 от 10.08.2024 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024г.

-НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»

-НДЦС РК 8.04-09-2024 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»

-НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы.».Сборник 1,2,3,4.

-СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «СБОРНИК СМЕТНЫХ ЦЕН НА ЗАТРАТЫ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ».

-СЦЭМ РК 8.04-11-2024 СБОРНИК СМЕТНЫХ ЦЕН В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ.

-СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки, Отдел 2 Железнодорожные перевозки.

-ССЦ РК 8.04-08-2024 «СБОРНИКИ СМЕТНЫХ ЦЕН В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ».

-ССЦ РК 8.04-09-2024 «СБОРНИК СМЕТНЫХ ЦЕН В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ НА ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА».

-элементные сметные нормы на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022;

-элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022

-элементные сметные нормы на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2022;

-сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

-сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

-сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2022.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

-на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии НДЦС РК 8.04-09-2022;

-сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере 5%, п.8.2.65 НДЦС РК 8.01-08-2022;

-непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере - 5%, п.8.2.66 НДЦС РК 8.01-08-2022;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг. согласно п.5.25 НДЦС РК 8.01-08-2022 и НДЦС 8.04-07-2022. Индексы стоимости для строительства по кварталам, табл. 2: Индекс на 2й квартал 2025г.-1,0388, на 3й квартал 2025 -1,0587 ,4й квартал 2025г. – 1,079.

Основные показатели по сметной документации представлены в таблице №9.

Основные показатели по сметной документации

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) 2024-2025 года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	644,309 506,364 34,305 103,640	625,205 490,601 33,541 101,063
	В том числе:			
	2024г.		19,322	19,322
	2025г.		624,987	605,883
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) для учебного корпуса АркПИ имени Ы.Алтынсарина по адресу: г.Аркалык, Костанайская область» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректирована таблица ТЭП.
2. Внесены исправления в общие данные.
3. Выполнен проезд вдоль продольной стороны здания.
4. Принята ширина проезжей части 6м.
5. Показана дорожка от главного входа до существующего тротуара.
6. Исправлен в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений строительный объём здания.
7. Внесены исправления в ведомости объёмов земляных масс.
8. Откорректирована в ведомости покрытий площадь асфальтобетонного покрытия.
9. Исправлена в ведомости озеленения площадь озеленения.
10. Откорректирована ведомость малых архитектурных форм.

11.Исправлена в ведомости покрытий толщина бетонного покрытия для площадки ТБО.
12.Выполнен сводный план инженерных сетей.
13.Откорректирован в ОПЗ раздел «Генплан» после исправления рабочего чертежа.

Технологические решения

1. Содержание таблицы «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей» приведено в соответствие с рабочим проектом.
2. Таблица и содержание таблицы «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» приведена в соответствие с требованиями п.4.2.7 ГОСТ 21.101-97.
3. В «Ведомости прилагаемых документов» указано количество листов спецификации оборудования.
4. Дополнены общие указания.
5. Климатический район откорректирован.
6. Приведены сведения по режиму работы ФОКа.
7. Приведены сведения по доступу МГН.
8. Представлен план расположения технологического оборудования с подводом инженерных коммуникаций.
9. Откорректировано наименование листа на «План расположения технологического оборудования».
10. Откорректировать наименование листа в угловом штампе.
11. Марка листов спецификации принята согласно ГОСТ 21.110-2013.

Архитектурно-строительная часть

1. В угловом штампе указано общее количество листов раздела.
2. Откорректирован климатический район строительства.
3. Откорректирована степень огнестойкости спортзала.
4. СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» исправлен на СП РК 2.02-101-2022.
5. СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» исправлена СН РК 2.02-01-2023.
6. В содержание листа внесены корректировки.
7. «Нулевая» отметка указана без знака согласно п.4.12 ГОСТ 21.101-97.
8. Нанесены на разрезах флажки-выноски с устройством элементов кровли на участках здания.
9. Выполнена корректировка планировки на этаже. В помещении процедурной предусмотрено естественное освещение.
10. Выполнено требование п.4.3.2.7 СП РК 3.06-101-2012, ширина полотен дверей приведена в соответствие.
11. Указана величина уклона пандуса.
12. Выполнены требования п.4.3.2.2 СП РК 3.06-101-2012, размеры входной площадки с пандусом откорректированы до 2,2 м × 2,2 м.
13. Указаны размеры наружных ограждающих стен, внутренних стен.
14. Откорректирована толщина гипсокартонной перегородки С361.
15. Исправлен материал устройства пола в спортзале.
16. Откорректированы размеры окон ОК-4, ОК-7.
17. Внесены исправления в содержание п.п. 3 и 4 примечаний.
18. Предоставлен конструктивный узел водостока с крыши.
19. Внесены корректировки по толщине стеновых сэндвич-панелей в узлах и в спецификации.
20. На плане кровли указаны элементы водостока.
21. На лист внесены исправления и корректировки.
22. Внесены корректировки по показателю морозостойкости и водонепроницаемости бетона заделки балок Б-1 (Б-2).

23.Указаны корректные ссылки на листы с размещением чертежей узлов А, Б, В.
24.Указаны корректные ссылки на листы с размещением чертежей узлов А, Б, В.
25.Выполнены чертежи главной входной группы.
26.Внесены дополнения и исправления на лист раздела.
27.Марка арматуры указана согласно ГОСТ 34028-2016.
28.Класс бетона указан согласно СТ РК EN 206-2017.

Конструктивные решения

1. В угловом штампе указано общее количество листов раздела.
2. Откорректирован климатический район строительства.
3. Указана температура наиболее холодной пятидневки.
4. Класс бетона указан согласно СТ РК EN 206-2017.
5. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей откорректирован соответственно разделу АС.
6. Исключена категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности.
7. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов откорректирована согласно указанию п.4.2.5 б) ГОСТ 21.101-97
8. Строительные оси приведены в соответствие архитектурным чертежам.
9. В ведомости элементов внесена информация о СВп1.
10. Класс бетона указан согласно СТ РК EN 206-2017.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

1. В таблице основных показателей видимо указан напор при пожаре 25 м. вод.ст., указан потребный напор на хоз. бытовые нужды, согласно ОД 10.1 м.вод.ст., откорректировано.
2. Откорректированы данные по горячему водоснабжению.
3. Приведены данные по наружному организованному водостоку.
4. Указаны привязки и диаметры трубопроводов сетей В1, В2 и К1, согласно п. 6.1.5 ГОСТ 21.601-2011;
5. Откорректированы уклоны и отметки схем канализации К1, т.к. если в начальной точке канализационная труба на линейном участке принята диаметром 50 мм в дальнейшем переходит в диаметр 100 мм, принимается единый уклон равный 0,03 согласно п.9.2.2 СН РК 4.01-01-2011, откорректировано.
6. Указаны диаметры трубопроводов сетей согласно п. 6.2.6 ГОСТ 21.601-2011.
7. Горячее водоснабжение здания предусмотрено от теплообменника теплового пункта на схеме сетей Т3, Т4, приведено в соответствие.
8. Спецификация откорректирована согласно замечаний.

Наружные сети водоснабжения и канализации

1. Даны наименование и номер норматива СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
2. Вместо СП РК 1.03-103-2018 указан СП РК 1.03-103-2013.
3. Указаны диаметры сетей В1- 63 мм и К1-160 мм, накопитель стоков объемом 3,0 м^3, ПГ обозначен как существующий и т.д. согласно п.5.1.2 ГОСТ 21.704-2011, откорректировано.
4. На стене здания размещен указатель пожарного гидранта по ГОСТ 12.4.026-2015.
5. На схеме В1 обозначен колодец как ПГсущ, указана деталировка в колодце по спецификации материалов согласно п.5.3.2 ГОСТ 21.704-2011.
6. Глубина по профилю сети К1в колодце №1 - 1,90 м, глубина заложения трубы в накопителе стоков – исправлено на 2,09м, откорректировано.
7. Спецификация оборудования откорректирована согласно замечаний.
8. Учтен указатель ПГ по ГОСТ 12.4.026-2015.
9. Учтен накопитель стоков, приведена ссылка на л. АС-35.

10.Отменен пожарный гидрант (Н=2 250 мм), т.к. он существующий, откорректировано.

Отопление и вентиляция

1. Предоставлены расчеты количества отопительных приборов, расчет теплопотерь здания и теплогидравлический расчет системы отопления здания.
2. Откорректированы общие данные.
3. В помещениях раздевалок и душевых предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.
4. Предусмотрена в помещении спортзала установка дефлекторов.
5. Предусмотрено отопление помещений 4, 8,9,11,12 на первом этаже.
6. В помещении электрощитовой в качестве отопительного прибора принят электрический конвектор. Исключена прокладка трубопроводов и отопительных приборов через помещение электрощитовой, согласно требованиям ПУЭ.
7. Откорректированы схемы системы отопления и вентиляции.
8. Спецификация основного комплекта рабочих чертежей марки ОВ откорректирована по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей.

Тепловые механические решения тепловых сетей

1. Откорректированы общие указания.
2. План теплосети откорректирован в соответствии с требованиями ГОСТ 21.705-2016.
3. Для опорожнения теплосети предусмотрена теплофикационная камера и дренажный колодец.
4. Продольный профиль теплосети переработан в соответствии с изменениями в плане. Подвижные и неподвижные опоры приняты по серии 5.903-13.
5. Антикоррозионное покрытие для наземного участка теплосети принято согласно «Инструкции по защите от коррозии тепловых сетей» и пособия МСН 4.02-02-2004.
6. Спецификация основного комплекта рабочих чертежей марки ТС откорректирована по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей.

Электрическое освещение и силовое электрооборудование.

1. Выполнена привязка светильников.
2. Откорректирована спецификация.

Видеонаблюдение

1. Купольные камеры видеонаблюдения внутренней установки предусмотрены со степенью защиты IP66 заводом-изготовителем.
2. Планы расположения видеокамер согласованы с заказчиком.

Наружные сети электроснабжения

1. Раздел электроснабжения согласован с КГП «КЮЭС» и заинтересованными организациями.
2. Наружное освещение существующее, освещение над входами выполнено в разделе ЭОМ.

Сметная документация

1. В задании на проектирование указаны требования к сметной документации.
2. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации
3. Сводный сметный расчет. Учтена разбивка по кварталам - указаны проценты согласно ПОС.
4. Стоимость материалов принято по АГСК-3.
5. Объемы и наборы работ приведены в соответствие с проектом.
6. Сметная документация представлена в текущих ценах с утвержденными

и подписанными документами в формате ПДФ, исходные данные формата KENML, прайс-листы принятый и альтернативный вариант, Казахстанское содержание и сводная ресурсная ведомость, откорректированная согласно замечаниям, и исправленному проекту.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.02.2023 г.), разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически не сложный объект).

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

Состав и содержание представленной проектной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) для учебного корпуса АркПИ имени Ы.Алтынсарина по адресу: г.Аркалык, Костанайская область» соответствует санитарным нормам.

Технико-экономические показатели рабочего проекта после внесения изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице № 10.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь земельного участка	га	0,2626	0,2626
2	Площадь застройки	$м^2$	1547,1	1547,1
3	Общая площадь	$м^2$	1815,2	1815,2
4	Строительный объем	$м^3$	13200	13200
5	Этажность	эт.	2-1	2-1
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2024-2025 года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн.тнг	 644,309 506,364 34,305 103,640	 625,205 490,601 33,541 101,063
7	Продолжительность строительства	мес	5,5	5,5

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице № 11.

Таблица № 11

1	Ведущий эксперт	Ли Ж.К	Предпроектная документация	KZ47VJE00042807 04.12.2018 г.	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Кеншиликов Р.А	Градостроительство	KZ10VJE00086250 16.04.2024 г.	Соответствует

3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Атжанов Б.Б	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ91VJE00045992 16.04.2019 г.	Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Жакенов Н.А.	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00079833 30.03.2023 г.	Соответствует
5	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Уалиахметов У.М	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00039725 20.07.2018 г.	Соответствует
6	Общая пояснительная записка и приложения	Мурзагужинов Х.К	Технологическая часть	KZ08VJE00039726 20.07.2018 г.	Соответствует
7	Внутренние сети водопровода и канализации	Уалиахметов У.М	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00039725 20.07.2018 г.	Соответствует
8	Тепломеханические решения тепловых сетей	Жакенов Н.А.	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00079833 30.03.2023 г.	Соответствует
9	Пожарная сигнализация	Уалиахметов У.М	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00039725 20.07.2018 г.	Соответствует
10	Видеонаблюдение	Уалиахметов У.М	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00039725 20.07.2018 г.	Соответствует
11	Паспорт проекта	Мурзагужинов Х.К	Технологическая часть	KZ08VJE00039726 20.07.2018 г.	Соответствует
12	Сметная часть	Жумабаев Б.К	Сметная часть	KZ40VJE00085613 12.03.2024 г.	Соответствует
13	Генеральный план	Кеншиликов Р.А	Градостроительство	KZ10VJE00086250 16.04.2024 г.	Соответствует
14	Конструктивная часть	Жумабаев Б.К	Сметная часть	KZ32VJE00085563 06.03.2024 г.	Соответствует
15	Наружные сети водоснабжения и канализации	Уалиахметов У.М	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00039725 20.07.2018 г.	Соответствует
16	Наружные сети электроснабжения	Уалиахметов У.М	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00039725 20.07.2018 г.	Соответствует
17	Технологические решения	Мурзагужинов Х.К	Технологическая часть	KZ08VJE00039726 20.07.2018 г.	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) для учебного корпуса АркПИ имени Ы.Алтынсарина по адресу: г.Аркалык, Костанайская область» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1. Общая площадь земельного 0,2626 га
2. Площадь застройки 1547,1 $м^2$.
3. Общая площадь 1815,2 $м^2$.
4. Строительный объем 13200 $м^3$.
5. Этажность 2-1 этажа

6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2024-2025 года, всего	625,205	млн.тенге
	в т. ч.: СМР	490,601	млн.тенге
	оборудование	33,541	млн.тенге
	прочие затраты	101,063	млн.тенге
7.	Продолжительность СМР	5,5	месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» соответствии с условиями договора от 07.08.2024 года №ГBIZ-0021.

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

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Жакенов М.Н. (Директор)

Ли Ж.К. (Эксперт)

Мурзагужинов Х.К. (Эксперт)

Уалиахметов У.М. (Эксперт)

Атжанов Б.Б. (Эксперт)

Кенжиликов Р.А. (Эксперт)

Жумабаев Б.К. (Эксперт)

Жакенов Н.А. (Эксперт)

Документ Id	c201b3c5-b741-4dc1-8103-80e14dea026e
Номер и дата документа	GBIZ-0030/24 от 20.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ЛИ ЖАНЫЛ КАПЖАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Глобал BIZ" 2024.09.20 17:07:43 2A2C21A0CD5CAA500C5E5EDA8315187F161A77A0 МУРЗАГУЖИНОВ ХАЛИОЛЛА КУСАИНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Глобал BIZ" 2024.09.20 17:17:18 12ED3F1A9704E3257364B8E5ECDE9E34D5EFFDBD УАЛИАХМЕТОВ УАХИТ МАЖИТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Глобал BIZ" 2024.09.20 17:18:29 5D881CD014E3986B1EBE5CF80D97EF2DCC8FD806 АТЖАНОВ БАХИТ БАШИРУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Глобал BIZ" 2024.09.20 17:21:46 303FF33D253FD76D77377506948DADAFBD2D8F9F КЕНШИЛИКОВ РАХАТ АКЫЛБЕКУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Глобал BIZ" 2024.09.20 17:26:06 5835A98394739E7B6ED35875714E5A7F8CACA6AB ЖУМАБАЕВ БАЛТАБАЙ КАПЖАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Глобал BIZ" 2024.09.20 17:26:47 37DC2A08783FC875958D53ABF38F78F0132D24F0 ЖАКЕНОВ НУРЛЫБЕК АБДРАХМАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Глобал BIZ" 2024.09.20 17:27:22 180E5DA38B5493F3B2071A9EA00A21FB153496E9 **Подписано:** ЖАКЕНОВ МАДИ НУРЛЫБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Глобал BIZ" 2024.09.20 17:28:19 2D70E620EDDA13BB1EBE7B2ED68E07DADEF174BD

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.