«Атырау облысы Махамбет ауданы Ортақшыл ауылында 150 орынға арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешені құрылысы жобалық-сметалық құжаттамансын түзету»
жұмыс жобасы бойынша

24.09.2024 ж. № RRE-0010/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Атырау облысы Құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Arh-Building» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы Махамбет ауданы Ортақшыл ауылында 150 орынға арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешені құрылысы жобалық-сметалық құжаттамансын түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "RR Expert" ЖШС берді.

"RR Expert" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ RRE-0010/24 от 24.09.2024 г.

по рабочему проекту
«Корректировка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 150 мест в с.Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Arh-Building"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Корректировка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 150 мест в с.Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области» выдано ТОО "RR Expert".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "RR Expert".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Атырау облысы Махамбет ауданы Ортақшыл ауылында 150 орынға арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешені құрылысы жобалық-сметалық құжаттамансын түзету, Корректировка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 150 мест в с.Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области

Дополнительные сведения: RRE-0006-03, 20.08.2024, заявления 16.08.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Arh-Building"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: RR-03/00017 от 16.08.2024

задание на проектирование от 2024 года, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»;

архитектурно-планировочное задание за №KZ95VUA01193021 от 01.08.2024 года, выданное ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений Махамбетского района» за №410 от 29.07.2024 года;

письмо руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области» за №06-01-09-03-05/1574 от 08.08.2024 года, о том, что начало строительства запланировано на октябрь 2024 года;

письмо руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области» за №06-01-09-03-05/1575 от 08.08.2024 года, о том, что на разработку ПСД выделены средства из местного бюджета;

акт на земельный участок площадью 2,700 га за №04-065-009-806 от 02.08.2024 года, изготовленный Махамбетским районным отделением «Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан по Туркестанской области»;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором Махамбетского района за №KZ47VUA01193026 от 02.08.2024 года;

заключение об инженерно-геологических условиях площадки строительства от 2023 года, выполненное ТОО «SemTal»;

топографическая съёмка участка строительства, выполненная ИП «Толеуов» в 2023 году.

Технические условия

на водоснабжение ТУ за №06-1701-7/233 от 22.05.2024 года, выданные аппарат акима Есболского сельского округа Махамбетского района;

на газоснабжение ТУ за №00722 от 09.04.2019 года, выданные АО «QAZAQGAZ AIMAQ»;

на электроснабжение ТУ за №27-1125 от 15.02.2024 года, выданные АО «Атырау Жарык»;

на телефонизацию ТУ за №4-306-17/Л от 20.11.2017 года, выданные АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ». (письмо подтверждение №13-14/121 от 18.06.2024 года).

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Том II. Альбом 1. Генеральный план (ГП).
Том II. Альбом 2. Архитектурно-планировочные решения (АР).
Том II. Альбом 3. Конструкций железобетонные Блок А (КЖ).
Том II. Альбом 4. Конструкций железобетонные Блок Б (КЖ).
Том II. Альбом 5. Технологические решения (ТХ).
Том II. Альбом 6. Отопление и вентиляция (ОВ).
Том II. Альбом 7. Водопровод и канализация (ВК).
Том II. Альбом 8. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ).
Том II. Альбом 9. Системы связи. Пожарная сигнализация (ПС).
Том II. Альбом 10. Наружные сети газоснабжения (ГСН).
Том II. Альбом 11. Тепловые сети (ТС).
Том II. Альбом 12. Тепломеханическая часть.
Том II. Альбом 13. Наружное электроснабжение и электроосвещение (ЭСН).
Том II. Альбом 14. Наружные сети водопровода и канализации (НВК).
Том II. Альбом 15. Наружные сети связи (НСС).
Том III. Сметная документация (СМ).
Том IV. Проект организации строительства (ПОС).
Брошюра 1. Отчет об инженерных изысканиях**.**

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства физкультурно-оздоровительного комплекса на 150 мест является оказание спортивных услуг населению с.Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области**.**

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении проектируемый участок находится в Атырауской области, Махамбетском районе, с.Ортакшыл.

Краткая характеристика объекта

Объемно-планировочные и конструктивные решения проектируемого здания разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания» (изм.01.08.18_171-НК)», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Месторасположение

В административном отношении село Ортакшыл входит в состав Есбольского сельского округа. Махамбетский район и расположен в центре Атырауской области.

Физико-географические условия

Климат

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

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной и сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря на климат, прилегающих к нему территорий, весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышения температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции г. Атырау.

Ситуационная схема

Геоморфология и рельеф

Геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас, образовавшихся в процессе периодических трансгрессий и регрессий Каспийского моря в плейстоцен-голоценовое время.

Исследованная территория приурочена к поверхности новокаспийской аккумулятивной морской террасы, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим незначительным уклоном местности в западном направлении, в сторону акватории Каспийского моря.

Рельеф территории – равнинный. Почва энтрозональная бурая, песчаная. Территорию Махамбетского района пересекает река Урал.

Физико-механические свойства грунтов

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 10,0 м по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- первый ИГЭ–1 - почвенно-растительный слой – суглинок буровато-черного цвета с корнями и растительными остатками степной травянистой растительности. Мощность слоя составляет 0,20 м;

- второй ИГЭ–2 - суглинок буровато-желтый, макропористый, тяжелый, пылеватый, рыхлого сложения, твердой консистенции. Реакция с 10% HCl – вскипание заметное, продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl, д.е. = 0,014-0,132). Суглинок в условиях свободного набухания обладает средненабухающими свойствами. Мощность слоя – 1,30 м;

- третий ИГЭ–3 - супесь буровато-желтая, макропористая, тяжелая, пылеватая, рыхлого сложения, твердой консистенции. Реакция с 10% HCl – вскипание заметное, продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Супесь обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl, д.е. = 0,014-0,086). Супесь в условиях свободного набухания обладает слабонабухающими свойствами. Мощность слоя – 3,0-3,5 м;

- четвертый ИГЭ – 4 - суглинок коричневато-желтый, тяжелый, пылеватый, с пятнами гидроокислов железа, средней плотности, туго-мягкопластичной консистенции. Реакция с 10% HCl – вскипание заметное, продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Суглинок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl, д.е. = 0,006). Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания εsw, д.е. = 0,045) обладает слабонабухающими свойствами. Мощность слоя – 5,0-5,50 м.

Грунты обладают просадочными свойствами второго типа. Мощность просадочной толщи 4,50-5,0 м. Величина просадочных деформаций 9,56 см. Начальное давление просадочности 0,025-0,050 МПа.

По степени засоленности грунты относятся от незасоленных до слабозасоленных с количеством воднорастворимых солей 0,895-1,202.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

Сейсмичность района

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 5 баллов при ОСЗ-2 475. Сейсмичность площадки 6 баллов. Категория грунтов по сейсмичности – III.

6.2. Проектные решения

Данным проектом решается вопрос строительства физкультурно-оздоровительного комплекса на 150 мест в с.Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области.

6.3. Генеральный план

Рабочий проект «Корректировка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 150 мест в с. Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области» разработан на основании:

- задания на проектирование;
- кадастровый номер земельного участка за №04-065-009-806;
- АПЗ за №KZ95VUA01193021 от 01.08.2024 года;

- технического отчета по топографической съемке, выполненный ИП «Толеуов» в 2023 году;

- технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «SemTal» в 2023 году;

- договора, заключенного между ТОО «Arh-Building» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области».

Существующая площадь территорий имеет прямоугольная форму. Общая площадь участка в отведенных границах по госакту составляет 2,700 га.

Данном участке предусмотрено ПДП. Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

На территорию садика предусмотрено два въезда и выезда со стороны улицы.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг зданий садика обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли от севра-западного к юго- восточной части территории. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах -19,90 -20,90м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 1,00 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20-0,50 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для садика принята 1,5м.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке (-19,05) на местности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен садика принято 5,0-7,0 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0-4,0 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 5,0-6,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть садика обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин имеется существующие а/бетонное покрытие, для пешеходного движения - из проектируемое тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 4-5 м.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории садика отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 5%, поперечный - 1 %.

Технические показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1.	Общая площадь участка	га	2,700	100
2.	Площадь застройки	м^2	2598,50	9,62
2а	Спорткомплекс	м^2	2347,80	
2б	Трибуна на 100 мест	м^2	150,90	
2в	Котельная	м^2	20,20	
2г	Пожарный резервуар на 150 м3	м^2	58,60	
2д	Выгреб 25 м3	м^2	10,60	
2и	КТПГ и ДЭС	м^2	10,40	
3.	Площадь твердого покрытия в том числе:	м^2	9970,0	36,92
3а	Асфальтобетонное покрытие тип I	м^2	2659,60	
3б	Брусчатых покрытий тротуаров, тип II	м^2	1537,90	
3в	Бетонная отмостка тип III	м^2	302,30	
3г	Резиновое покрытие тип IV-V	м^2	5429,90	
3д	Песок (Для прыжков в длину) тип VI	м^2	21,00	
3и	Грунт уплотненный до К=0.98-0.95 (КТПГ и ДЭС)	м^2	19,30	

4.	Площадь озеленения	м^2	14431,50	53,46
4а	Газон луговой	м^2	14215,20	
4б	Вяз мелколистный	м^2	216,30	

6.3.1 Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», справочного пособия «Проектирование спортивных залов, помещений для физкультурно-оздоровительных занятий и крытых катков с искусственным льдом» и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Физкультурно-оздоровительный комплекс запроектирован как - универсальный зал для групповых занятий по таким видам спорта как: минифутбол, баскетбол, волейбол, для занятий по подготовке и тренировке бокса, борьбы (классическая, вольная, самбо, дзюдо).

Спорткомплекс делится на функциональные группы:

- универсальный зал;
- зал с рингом (размер боевой зоны 5х5 м) для бокса;
- зал борьбы с ковром 12х12 м;
- рабочие помещения;
- помещения вспомогательного и обслуживающего назначения;
- хозяйственные помещения.

Размер спортивного зала в осях 48,0х30,0 м, принят из показателей для каждого вида спорта.

Для универсального спортивного зала предусматривается деление зала с помощью разделительных устройств на секции для самостоятельного проведения в них учебно-тренировочных занятий. Учебно-тренировочные занятия проводятся по сменно. Одновременно учебно-тренировочные занятия могут проводится по двум видам спорта, волейбол и баскетбол. Занятие по мини-футболу проводятся самостоятельно.

Пропускная способность зала при учебно-тренировочных занятиях одновременно по двум видам спорта составляет 48 человек в смену.

Соревнования по каждому виду спорта проводится отдельно. Пропускная способность при соревнованиях на каждый вид спорта баскетбол, волейбол и мини-футбол составляет 48 человек или 4 команды по 12 человек.

Для проведения тренировок и игры в мини-футбол проектом предусмотрены сборно-разборные ворота. Для этого ворота расположены по центру, согласно разметке. Они складываются из стоек, которые располагаются вертикально на одинаковом расстоянии от флагштоков по углам, горизонтальной перекладиной и сеткой. Для тренировочных занятий по баскетболу и волейболу используется мобильное спортивное оборудование. Баскетбольная стойка мобильно-складная. Волейбольные стойки мобильные с механической лебедкой для натяжения сетки.

Для проведения зрелищных мероприятий проектом предусмотрена трибуна на 146 посадочных мест и 3 места для МГН, принятых по расчету не менее 1,5 % общего числа зрительских мест. Доступ к местам на трибуне предусмотрен при помощи вертикального подъемника для МГН грузоподъемностью 250 кг, марка ПТУ-001.

Спортзал оборудован баскетбольными мобильными стойками, волейбольной сеткой с мобильными стойками и воротами для минифутбола.

Тренажерная оборудована современными тренажерами для проработки различных групп мышц, так же имеется кардио зона с беговой дорожкой.

Все раздевалки оснащены шкафами для одежды со скамьями.

Группы санузлов для посетителей, спортсменов, администрации оборудованы унитазами и писсуарами, душевые - поддоном для душа, умывальные электрическими рукосушителями.

Все кабинеты оснащены современным оборудованием.

Кабинет врача оснащен всем необходимым медицинским оборудованием для оказания первой медицинской помощи.

На трибуне установлены пластиковые сиденья, оснащенные удобными спинками.

Количество работающего персонала - 11 человек в том числе;

- администрация - 7 человек;
- медицинский персонал -1 человек;
- технический и младший обслуживающий персонал -3 человек;

Все помещения оборудованы необходимым оборудованием производства Республики Казахстан.

6.3.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», МСН 2.04-05-95 «Естественное и искусственное освещение», СНиП II-3-79* «Строительная теплотехника».

Проектируемое здание лечебного реабилитационного, профилактического, фармацевтического центра состоит из одного блока.

Объемно-планировочные решения

Проектируемое здание физкультурно-оздоровительного комплекса состоит из двух блоков (Блок А и Блок Б), одноэтажное, без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 48,0х30,0 м. Высота этажей - 6,0 и 3,0 м от пола до потолка

Здание блока А

Проектируемое здание физкультурно-оздоровительного комплекса Блок А – одноэтажное, без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 48,0х15,0 м. Высота этажей - 6,0 м от пола до потолка.

В проектируемом здании на этажах размещены медицинские помещения.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности – II.

Уровень ответственности – II.

Сейсмостойкость здания – 5 баллов.

Наружная отделка фасада

Цоколь здания - плитки керамогранитные шлифованные 600х600х10 мм на металлическом каркасе.

Крыльца, пандусы - плитка керамогранитная с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен - фасадные кассеты толщиной 0,7 мм, линеарная панель.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказчиком.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующим сплошным выравниванием. Все стены и перегородки окрашиваются акриловой краской, устройством панелей из масляной краски и керамической плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей стен подвала - цементно-песчаный раствор с последующей известковой побелкой.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (спортивное покрытие, линолеум, керамогранитные, бетонные).

Технико-экономические показатели блока А

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Общая площадь	$м^2$	671,43
2.	Площадь застройки	$м^2$	784,30
3.	Строительный объем	$м^3$	5380,0
4.	Этажность	этаж	1

Здание блока Б

Проектируемое здание физкультурно-оздоровительного комплекса Блок Б – одноэтажное, без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 48,0х30,0 м. Высота этажей - 3,0 м от пола до потолка.

В проектируемом здании на этажах размещены медицинские помещения.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности – II.

Уровень ответственности – II.

Сейсмостойкость здания – 5 баллов.

Наружная отделка фасада

Цоколь здания - плитки керамогранитные шлифованные 600х600х10 мм на металлическом каркасе.

Крыльца, пандусы - плитка керамогранитная с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен - фасадные кассеты толщиной 0,7 мм, линеарная панель.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказчиком.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующим сплошным выравниванием. Все стены и перегородки окрашиваются акриловой краской, устройством панелей из масляной краски и керамической плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей стен подвала - цементно-песчаный раствор с последующей известковой побелкой.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (спортивное покрытие, линолеум, керамогранитные, бетонные).

Технико-экономические показатели блока Б

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Общая площадь	$м^2$	1405,69
2.	Площадь застройки	$м^2$	1483,30
3.	Строительный объем	$м^3$	15302,14
4.	Этажность	этаж	1

6.3.3 Конструктивные решения

Здание блока А

Конструктивная схема блока А запроектировано в жесткой конструктивной схеме, с продольными несущими стенами из кирпича, монолитными железобетонными сердечниками и металлическими фермами покрытия.

Ферма - из парных уголков из стали С255, С345.

Прогоны - из прокатных швеллеров.

Основанием для фундаментов служит грунтовая подушка из галечникового грунта с песчано-гравийным заполнителем до 25 % толщиной 2000 мм.

Фундаменты - под железобетонные стойки рам - монолитные, железобетонные, столбчатые из бетона класса С12/15 на сульфатостойких цементах, под стены - ленточные, монолитные из бетона класса С12/15 на сульфатостойких цементах.

Отмостка - бетонная класса В7.5, шириной 1,5 м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания. Горизонтальная гидроизоляция стен - цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке -0.100.

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние и наружные стены - толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Перегородки - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 на всю ширину стены.

Окна и витражи - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными

стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - пластиковые, по типу серии 1.136.5-24

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, ПВХ по ГОСТ 30970-2002.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (спортивное покрытие, линолеум, керамогранитные, бетонные).

Крыша -без чердачная двухскатная из сэндвича панелей толщиной 120 мм по металлическим фермам с наружным организованным водостоком.

Утеплитель наружных стен -плита минеральной ваты ПЖ-175 объемным весом 175кг/м3 толщиной 100мм по ГОСТ 9573-2013.

Здание блока Б

Конструктивная схема блока Б запроектировано в жесткой конструктивной схеме, с продольными несущими стенами из кирпича, монолитными железобетонными сердечниками и металлическими фермами покрытия.

Ферма - из парных уголков из стали С255, С345.

Прогоны - из прокатных швеллеров.

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.В15 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона кл.В12,5 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94

Трибуны выполнить из монолитного железобетона;

Наружные стены - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Наружные стены - толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Отмостка - бетонная кл. В7.5, шириной 1,5м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

Крыша -без чердачная двухскатная из сэндвича панелей толщ-120 мм по металлическим фермам с наружным организованным водостоком.

Утеплитель наружных стен -плита минеральной ваты ПЖ-175 объемным весом 175кг/м3 толщиной 100мм по ГОСТ 9573-2013.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

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

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Все бетонные и железобетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом выполнить по марки водонепраницаемости W4, морозостойкости F50.

Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Указания к фундаментам

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке 501.30 по генплану.

Фундаменты запроектированы столбчатые и ленточные монолитные из бетона класса С12/15 на сульфатостойких цементах и армированные по подошве сеткой по всей длине. В углах и местах пересечения фундаментов сетки укладывать с нахлестом на всю ширину фундаментов в обоих направлениях.

При бетонировании фундаментов устанавливаются анкерные выпуски для связи колонн рам с фундаментами.

Под фундаментами выполняется подбетонка толщиной 100 мм из бетона класса В3.5.

Обратная засыпка пазух фундаментов и подготовка под полы выполняется привозным суглинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением. Уплотнение производиться пневматическими трамбовками. Плотность уплотняемого грунта довести до 1.65 г/см³.

По периметру здания, по уплотненному основанию, выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее чем 0.03.

Армирования ленточного фундамента каркасы проходят через столбчатые фундаменты.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствие с требованиями СНиП РК 2.02-05-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

Количество эвакуационных входов соответствует требованиям СНиП РК 2.02-05-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Двери на путях эвакуации открываются по ходу движения людского потока.

Деревянные элементы подлежат антисептированию, окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиям СНиП РК 2.02-05-2014.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

6.3.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с нормативными документами:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования приняты:

- системы отопления для холодного периода - минус 24,9°С ,
- средняя температура за отопительный период - минус 1,5 С;
- отопительный период -172 суток.

Тепловой пункт

На вводе тепловых сетей установлен тепловой узел(см.Лист 3). Под опоры трубопроводов и оборудования при их креплении к строительным конструкциям здания предусматриваются виброизолирующие прокладки, в качестве которых приняты резиновые виброизоляторы по ГОСТ 17725-81. Для стока воды полы проектируются с уклоном 0,005 в сторону водосборного приямка. Приямок перекрывается съемной решеткой.

Отопление

Системы отопления запроектированы двухтрубные, горизонтальные с тупиковым движением теплоносителя.

Трубопроводы системы отопления предусматриваются многослойные металлополимерные(PE-X/AL/PE-X)

Изоляция трубопроводов - трубчатая каучуковая "K-FLEX".

В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые секционные радиаторы "Rifar ALUM 500". Отопительные приборы оснащены встроенным термостатическим клапаном с предварительной настройкой и термостатической головкой.

Опорожнение систем осуществляется дренажными кранами.

Трубопроводы системы отопления предусматриваются полипропиленовые армированные стекловолокном.

Гидравлический расчет трубопроводов выполнен в расчетной программе «Danfos»s.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок , но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Вентиляция

Вентиляция в здании принята с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен для помещений принят по нормативным кратностям. В проекте общеобменной вентиляции приняты вентиляционные установки вытяжные канальные вентиляторы.

Раздача и удаление воздуха предусмотрены регулируемыми решетками RAR.

Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы из оцинкованной стали.

Воздуховоды систем вентиляции, проложенные в пределах обслуживаемого пожарного отсека, выполняются из оцинкованной стали класса"Н", толщиной стали 0,5мм.

В проекте приняты приточные системы П1-3 с подогревом в калорифере для холодного периода года и холодноснабжение приточных установок. Удаление воздуха из помещения системой В1-6,выброс удаляемого воздуха выше кровли. Приточные воздуховоды покрыты по всей длине теплоизоляцией. Также предусмотрено теплоснабжение приточных установок, смесительные узлы для калориферов идут в комплекте с установкой.

Мероприятия по борьбе с шумом

Борьба с шумом. Во всех воздуховодах скорость воздуха принята менее 6 м/с, приточная и вытяжная установки снабжены шумоглушителями. Скорость воздуха в сечении воздухораспределителя менее 2 м/с. Приточные установки рассчитаны и подобраны с учетом шумовых характеристик. Скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобраны с учетом уровня шума не выше допустимых норм; венткамеры предусмотрены с дополнительными звукопоглощающими ограждающими конструкциями.

Противопожарные мероприятия

Проектом предусмотрена при возникновении пожара автоматическое отключение всех приточно-вытяжных систем с механическим побуждением.

Основные показатели по чертежам ОВ

Таблица №3

Наименование здания	Объем, м3	Периоды года при t, С	Расход теплоты, Вт				Расход Холода БТЕ	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
ФОК		-24,9	138410	139229	42000	319639	-	-

Тепловые сети

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- МСН 4.02-02-2004 -Тепловые сети;
- ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые. Рабочие чертежи;
- СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети;
- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Система теплоснабжения закрытая, от источников теплоснабжения до здания двухтрубная.

Расчетная температура наружного воздуха -24,9°С. Отопительный период - 172 суток. Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология номер климатического района – IV Г.

Источник теплоснабжения - проектируемая, отдельно стоящая блочно-модульная котельная «BURAN Boiler БМК-0700Г». Теплоноситель - вода с температурным графиком 90-70°С.Рабочее давление - 71/62 м.вод.ст

Теплосеть используется на нужды теплоснабжения систем отопления и ГВС.

Трубопроводы тепловой сети проложены в железобетонных каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Категория трубопроводы - IV.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88 за 3 раза. Проводит промывку и дезинфекцию. Заизолировать матами фольгированными из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм ГОСТ 10499-95. Покровный слой для

трубопроводов фольгоизол рулонный по ГОСТ 20429-84. В местах вводов предусмотрена герметизированная заделка трубопроводов в фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры в теплофикационной камере с разрывом струи в дренажный колодец. Из дренажного колодца вода откачивается спецавтотранспортом.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети: Ø108-95,4 м.

Расчетные тепловые потоки

Таблица №4

№	Наименование	Расчетный тепловой поток, МВт				
		Отопление	Вентиляция	Горяч. вод-е	Технол. нужды	Всего
1.	Здание ФОК	0,138410	0,139229	0,042	-	0,319

Тепломеханическая часть

Раздел "Тепломеханические решения" разработан на основании задания на проектирование, и в соответствии со СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки". Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная БМК-0,406ГЖ с тремя водогрейными котлами. Котел стальной водогрейный для работы на природном газе с мощностью Q=350 кВт – 2 шт, котел стальной водогрейный для работы на жидком и газообразным топливе Q=81 кВт – 1 шт. Категория котельной по надежности теплоснабжения -вторая. Схема теплоснабжения - 2-х трубная закрытая. Параметры теплоносителя: Т1-90° С, Р1-3 бар,Т2-70° С,Р3 бар. Расчетная температура наружного воздуха -24,9 °С.

Категория помещения котельной - Г,

- по взрывопожарной и пожарной опасности - нормальное,
- степень огнестойкости здания котельной - IIIа,
- класс конструктивной пожарной опасности С1.

Уровень ответственности котельной - второй - нормальный, технически не сложный

БМК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 90/70°С. Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов. Расчет тепловой схемы принят по закрытой системе теплоснабжения.

Схемой предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре.

Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа.

На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих подачу теплоносителя в трубопровод обрата котла с температурой не ниже плюс 50 °С.

Во избежание перебоя в подаче холодной воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.

Топливоснабжение

Вид топлива – газ (основное).

Примечание:

Полное описание блочно-модульной котельной см. технический паспорт котельной

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ

Таблица №5

Расчетный режим	Теплопроиводительность котельной, кВт/ч	Установ-

	Расход теплоты на ОВ	горячее. водоснабж.	технологич. цели	Общий расход теплоты	мощн. эл. дв. кВт
Максимальный зимний	350	42	--	392	2,13

Водоснабжение и канализация

Хоз-питьевое водоснабжение - В1:

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные ";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений",
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Расчетное водопотребление приведено в таблице основных показателей по чертежам водопровода и канализации. Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод. Согласно ТУ напор в точке подключение 0,3 МПа.

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды, для обслуживания технологических оборудований. Внутреннее пожаротушение для здания ФОК выполнен согласно требованиям СП РК 4.01-01-101-2012- п.5.3.1.

В здании ФОК предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода не зависимо от объема здания с расходом 2,5 л/с - одна струя.

В пожарных шкафах здания следует предусматривать возможность размещения не менее двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Пожарные шкафы должны применяться в соответствии с требованиями СТ РК 1174. Каждый пожарный кран должен быть снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м и пожарным стволом. Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны устанавливаться на высоте 1,35 м, укомплектовываться рукавами и стволами, и заключаться в пожарные шкафы, которые пломбируются.

На дверце шкафа указывается буквенный индекс "ПК", порядковый номер и номер телефона ближайшей пожарной части.

Пожарные рукава необходимо содержать сухими, хорошо скатанными, и присоединенными к кранам и стволам.

В целях обеспечения работоспособности пожарных кранов должна производиться их ревизия не реже одного раза в 6 месяцев, осуществляться пуск воды и перемотка рукавов на новую скатку. В случае пожара нажимают на пожарную кнопку рядом с пожарным шкафом, после чего идет сигнал на открытие электрозадвижки. Электрозадвижка опломбирована и закрыта до возникновения пожара.

Хоз.питьевой и противопожарный - водопровод запроектирован тупиковым и служит для подачи воды к санприборам, и пожарным кранам.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первого этажа здания, запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Стояки и магистральные трубопроводы запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Прокладка трубопроводов осуществляется в подвале и открыто вдоль стены.

Стояки и магистральный трубопровод холодного водоснабжения изолированы трубчатым утеплителем.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 к вводу.

Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб Д50х3,5 мм по ГОСТ 3262-75 .

На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура. Устанавливаются внутренние краны.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «ST Misot-FLEX» толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санузлов с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

Общий водомер установлено на вводе здания

- водостоки.

Для отвода дождевых вод от кровли здании проектом предусматривается наружные водостоки с выпуском на отмостку так как кровля является скатной см.часть АС.

Горячее водоснабжение - Т3

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из труб напорные полипропиленовые PP -R, SDR11 ГОСТ 32415-2013. Сети системы горячего водоснабжения запитываются от узла управления в тепловом пункте. Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре..

Бытовая канализация - К1

Система канализации здания принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Внутренние сети канализации выполнены из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Вытяжная часть выводится через кровлю на 0.5 метров.

Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети.

Испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Примечание

Испытание систем водопровода и канализации произвести согласно СНиП 3,05-01-85*, а также СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5 м.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №6

	Расчетный расход	Мощн	Потребный ввод

	м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре л/сек	двиг., кВт	при напоре, л/с
Водопровод В1	5,60	0,81	0,60	-	-	10,0
Горячий водопровод Т3	3,36	0,67	0,49			
Канализация К1	5,60	0,81	2,20	-	-	

Указания по монтажу

Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.»

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Наружный водопровод и канализация

Водоснабжение объекта разработано в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.01-103-2013, Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;
- технических условий на подключение к сетям в сфере водоснабжения и водоотведения, выданных ГУ "Аппарат акима Есболского сельского округа" за №06-1701-7/233 от 22.05.2024 года.

Инженерные - геологические изыскания выполнены ТОО «SemTal».

Подземные воды

Грунтовые воды на период изысканий вскрыты на глубине 5.0-6,0 м.

Физико-механические свойства грунтов

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены две инженерно-геологических элементов:

- первый ИГЭ-1 - почвенно-растительный слой – суглинок буровато-черного цвета с корнями и растительными остатками степной травянистой растительности. Мощность слоя составляет 0,20 м;
- второй ИГЭ-2 - суглинок буровато-желтый, макропористый, тяжелый, пылеватый, рыхлого сложения, твердой консистенции;
- третий ИГЭ-3 - супесь буровато-желтая, макропористая, тяжелая, пылеватая, рыхлого сложения, твердой консистенции;
- четвертый ИГЭ-4 - Суглинок коричневато-желтый, тяжелый, пылеватый, с пятнами гидроокислов железа, средней плотности, туго-мягкопластичной консистенции.

Нормативная глубина проникновения изотермы 00 для суглинков и глин – 1,52 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 00 для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,75 м.

Гарантийный напор 10,0м. вод.ст.

Сейсмичность района строительства 5 баллов.

В1 - водоснабжение объекта, согласно ТУ, предусматривается от существующих сетей Ø110 мм, гарантированный напор в точке врезки 0,1 МПа. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода. Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8, Ø75х4,5мм по ГОСТ 18599-2001.

В2 - расход на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных резервуаров объемом 100 м3 каждый, W=15Х3,6Х3=162 м3.

Согласно п.12.5.5 СНиП РК 4.01-02-2009 Подачу воды для заполнения пожарных резервуаров и водоемов следует предусматривать по пожарным рукавам длиной до 250 м. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемого колодца №2 с помощью рукавов, устанавливается в колодец с задвижкой и головкой муфтовой напорной марки ГМ-50 для присоединения пожарного рукава для заполнения двух пожарных резервуаров емкостью 200 м3. Спуск воды от резервуара предусмотрено мокрый колодец (2 шт) с задвижкой и далее специальной мотопомбой переносной с рукавой пожарной льняной 2 шт.

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная".

К1 - наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, согласно технических условий, сбрасываются в проектируемый выгреб.

Сети для самотечной канализации приняты трубы полиэтиленовые гофрированные с раструбом SN10PE Ø160мм и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ Р544 75-2011.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов, монтируются по серии 3.900.1-14. Согласно п.18.70 СНиП РК 4.01-02-2009 Колодцы на сетях водопровода надлежит проектировать в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением местного грунта.

Колодцы на сетях канализации необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3 м с уплотненной песчаной подушкой 0,1 м. Колодцы приняты из сборных ж/б элементов по ТПР 901-09-11.84 и ТПР 902-09-22.84 диаметрами 1000 мм, 1500 мм. Вокруг люков колодцев устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люков. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Запорно-регулирующая арматура устанавливаемая в колодцах крепится хомутами к бетонным столбикам устанавливаемым непосредственно под арматурой.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Согласно п.18.61 СНиП РК 4.01-02-2009 Вокруг водопроводных сооружений следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружений.

Согласно п.18.1 СНиП РК 4.01-02-2009 Жесткая заделка труб в стенах и фундаментах зданий не допускается. Размеры отверстий для прохода труб должны обеспечивать зазор по периметру не менее 10 см; при наличии просадочных грунтов зазор по высоте должен быть не менее 20 см; заделку зазора надлежит принимать из плотных эластичных материалов.

Водопонижение смотри в разделе ПОС.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №7

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	

Водопровод.	29,40	7,44	3,21	15
Канализация бытовая	29,40	7,44	4,81	

Газоснабжение

Рабочий проект разработан на основании технических условий №04-гор-2024-000001570 от 07.08.2024 года, выданные ТОО "QAZAQGAZ AIMAQ".

Точка врезки: существующий подземный газопровод среднего давления ПЭ 160 мм.

В точке врезки предусматривается установка отключающих устройств - Задвижка стальная, Ду50.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-07-2У1), среднего давления Р=до 3.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

На входе и на выходе ГРПШ предусматривается отключающая устройство задвижка ст.фланцевая, dy-50.

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладываются надземные исполнения из стальных электросварных труб диаметром Ø57х3.0.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003 МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-07-2У1.

Расчетный расход газа----------38,0 м3/ч.

Давление (среднее) --- 0,2 МПа.

Давление (низкое) ---- 0,003 МПа.

Протяженность труба ПЭ (среднее давление) - 698,0 м.

Протяженность труба Ст. (среднее давление) - 3,0 м.

Протяженность труба Ст. (низкое давление) - 13,0 м.

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

Испытания газопроводов ГРПШ предусмотрено в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

- испытания подземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,6 МПа, 24-час);
- испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,45 МПа, 1-час);
- испытания газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час).

В рабочим проекте предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=до 2.0 кгс/см2 до проектируемого ГРПШ в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Для сварки ст. газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (предусмотреть метод горизонтально направленное бурение)

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На

пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2 м. в обе стороны.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-103-2013 «Газораспределительные системы».

Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Объемы контроля качества сварных стыков (подземного ПЭ газопровода среднего давления, надземного стального газопровода среднего давления, надземного стального газопровода низкого давления, газопроводов ГРПШ и газопровода в футляре перехода через автодорогу относящиеся к проекту) в соответствии с требованиями таблицы-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Монтажная организация устанавливает ГРПШ-07-2У1 с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы.

Электроснабжение

Данный раздел выполнен на основании технических условий за №27-7856 от 24.40.2019 года, выданных ТОО «Атырау Жарык компания», задания на проектирование; предусматривает разработку сетей 10/0,4 кВ электроснабжения зданий физкультурно-оздоровительный комплекса.

Категория надежности электроснабжения - 2.

Общая расчетная мощность - 51,02 кВт.

Общий расчетный ток - 86,2 А.

В соответствии с техническими условиями, проектом устанавливается КТПН-10/0,4 кВ. Источником электроснабжения 10 кВ является от КРУН-10 кВ ПС-35/10 кВ №23 (Егизгуль) выполняются проводом СИП-3 сечением 1х35 мм.кв., на типовых ж/б опорах с применением линейной арматуры. Все опоры ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ заземляются согласно требования ПУЭ РК 2015 г. На первой отпаечной опоре устанавливаются разъединители типа РЛНД и аппаратура защиты от перенапряжений. С учетом просадочности грунтов при установке опор, грунты уплотнять путем послойного трамбования.

Электроснабжение здании школы осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН-10/0,4 кВ распределительными сетями (Н1,Н2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрены дизельная генераторная установка с системами АВР и всепогодными шумоизолирующими кожухами.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность – 4 Лк. Для освещения

территории приняты светильники "Жарык"со светодиодными лампами мощностью 80 Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5 м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6 м.

Высота установки светильника - 7,5 м, шаг между опорами освещения – 25 м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается в проектируемой КТПН-10/0,4 кВ.

Кабели 0,4 кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м, а под проезжей части дорог кабели 0,4 кВ на глубине - не менее 1 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3 м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7 м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40 мм.

Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5 м из ст.Ø 12 мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011..

Основные технические показатели

Таблица №8

Наименование	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	2	
Расчетная мощность	51,02 кВт	
Расчетный ток	86,2 А	
Источник электроснабжения	от КРУН-10кВ ПС-35/10кВ №23 (Егизгуль)	
Способ выполнения сетей 10 кВ	СИП-3 1х35мм	1193,0 м.
Способ выполнения сетей 0,4 кВ	АВбБШв-1кВ 3х35+1х16мм	1016,0 м.

Здание ФОК

Электрооборудование и электроосвещение

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 "Правила устройства

электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -II, III.

Суммарная установленная мощность - 64,97 кВт.

Суммарная расчетная мощность - 38,04 кВт.

Суммарный расчетный ток - 62,82 А.

По надежности электроснабжения электроприемники ФОК относятся к II,III категории. Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрен ПР. Силовыми электроприемниками являются вентиляционное оборудование, насосное оборудование, кондиционеры, аристоны и компьютеры.

Управление воздушными клапанами вентиляции на кровле здания осуществляется непосредственно со щита вентиляции, установленного в спортивном зале.

Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции.

Открытие электрозадвижки и одновременное включение насоса пожаротушения выполнено дистанционно от кнопок у пожарных кранов.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Кабели проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола, открыто - в кабель - каналах.

Защитные мероприятия

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников (электроплит, кипятильников, бытовых кондиционеров, электрополотенец и т.п.) должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику уравнивания потенциалов.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные

электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Освещенность помещений принято согласно СП РК 2.04-104-2012. Расчет освещения внутри здания выполнен по электронной программе «Dialux». Для освещения спортивного зала предусмотрены светильники Olimpic, имеющие защитную решетку от ударов мячом.

Групповая сеть освещения выполнена скрыто, кабелем ВВГнг с медными жилами в ПВХ трубах. Сети освещения проложить по стене под слоем штукатурки в штрабах, по потолку в монолитных ж/б плитах покрытия в ПВХ трубах и за подвесным потолком.

Управление освещением помещений выполнено местным выключателями для каждого помещения. Управление освещением спортивного зала выполнено непосредственно от щита освещения.

Основные технические показатели

Таблица №9

№ поз.	Наименование	Данные проекта
1.	Категория надежности электроснабжения	II, III
2.	Напряжение сети	220/380В
3..	Установленная мощность освещения здания, кВт	64,97
4.	Расчетная мощность освещения здания, кВт	38,04
5.	Расчетный ток освещения здания, А.	62,82

Электроосвещение

Раздел наружного электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование, ген. плана, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок», СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Освещение дорог и автомобильной стоянки выполнены светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном, а освещение тротуаров выполнены опорами металлическими с осветительным комплексом КО 3-4.0. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв проложенными в траншее. Шаг светильников принят 30 метров для опор металлических конических. Высота подвеса светодиодного светильника на опорах металлических конических принята 9м, а осветительного комплекса КОЗ-4.0-4м. Освещенность прилежащей территории принята 4лк.

Электропитание светильников наружного освещения осуществляется от ящика управления ЯУО, предусмотренного в комнате охраны здания "Спортивного комплекса". Подвод сетей электропитания к ящику ЯУ предусмотрен разделом ЭМ.

Предусмотрено автоматическое управление наружным освещением по освещенности от фотореле с ящика управления ЯУО. Фотореле поставляется комплектно с ЯУО. Кроме того предусмотрено ручное управление освещением с ЯУО. Установку фотореле предусмотреть по месту на стене или козырьке на отм, +3,000, установить в месте, где свет от светильников не являлся бы причиной срабатывания коммутационных аппаратов на отключения наружного освещения.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Системы связи и сигнализации

Слаботочные сети

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с нормативной документацией.

Телефонизация

Проектом выполнены:

- установка оптического бокса;
- установка сплиттера 1х8 в оптическом боксе;
- подключение телефонных аппаратов к оптическому боксу оптоволоконным дроп-кабелем ОКНГ.

Абоненская проводка прокладывается по стене в кабель-канале.

Наружные сети связи выполняются отдельным проектом.

Локальная сеть

Локальная сеть (компьютерная сеть) выполняется с использованием коммутатора и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутатору кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды) .Выход в интернет осуществляется с использованием модема. Модем предоставляет АО"Казахтелеком"

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам коридора в кабель-канале,в помещении открыто по плинтусам.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней и наружной установки, с выводом изображения в помещение диспетчерской.

Состав системы видеонаблюдения:

- 8-ми канальный видеорегистратор -1 шт;
- монитор - 1 шт;
- видеокамеры – 6 шт.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в помещении диспетчерской и предназначены для анализа и обработки изображении, записи и хранения изображении, а также вывода изображении.

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелями марки VCS 212, прокладываемыми по стене скрыто под слоем штукатурки.

Пожарная сигнализация и оповещение

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП 101-1А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели на потолке устанавливаются в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

- дымовые:
  - не более 4,5 м от стен и 9м между извещателями при высоте помещении до 3, 5м;
  - не более 4м от стен и 8м между извещателями при высоте помещении 6-10 м;
- тепловые -не более 2,5 м от стен и 5 м между извещателями;
- не менее 0.5 м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-8",устанавливаемый в комнате администратора.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит"осуществляется:

-основное ~220В от ЩР, предусмотренного разделом ЭМ

-резервное =12В от аккумуляторной батареи,встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСВВнг, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки, в кабель-канале - по стене зала, открыто - под перекрытием в зале.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02-104-2014*.

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа Маяк-12КП.

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки ПРППМ, проложенным по стенам скрыто под штукатуркой.

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Для этого пускатель ПМВ, предусмотренный разделом ЭМ подключается к прибору "Гранит".

При пожаре от сигнала, поступающего от прибора пожарной сигнализации пускатель ПМВ отключает всю систему вентиляции.

Кабель марки КВВГ 4х1.5 для подключения ПМВ прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Основные технические показатели

Таблица №10

№	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1.	Прибор пожарной сигнализации	шт	1
2.	Извещатель пожарный автоматический тепловой	шт	14
3.	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	46
4.	Извещатель пожарный ручной	шт	6
5.	Оповещатель светозвуковой	шт	6
6.	Кабели для пожарной сигнализации	м	615

Наружные сети связи

Данным разделом выполняется проект наружной сети связи физкультурно-оздоровительный комплекса на 150 мест в с.Ортакшыл Махамбетского района Атырауский области.

Проект выполнен на основании технических условии N4-306-17/Л от апреля 2019 года, ТОО "Атырау Жарык" компания Проектом предусмотрена:

- установка смотровых устройств (кабельных колодцев) по ул.Абай до проектируемой ФОК;

- прокладка оптического бронированного кабеля ТППэп3 10х2х0,7 от АТС-26 по существующей кабельной канализации;

- строительство кабельной канализации от существующей кабельной канализации до проектируемой ФОК. проектируемая кабельная канализация выполняется полиэтиленовыми трубами диаметром 63мм.

Переход через автомобильные дороги осуществляется методом прокола.

На выходе из кабельной канализации на стену проектируемого здания и до оптической распределительной коробки, предусматриваемого разделом СС внутри здания, кабель защищается ПВХнг трубой диаметром 32мм.

Основные технические показатели

Таблица №11

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1.	Протяженность существующей кабельной канализации	м	500
2.	Протяженность проектируемой кабельной канализации	м	484
3.	Количество проектируемых ж/б колодцев ККС-2	шт	7
4.	Кабель ТППэп3 10х2х0.7, прокладываемый по сущ.каб. канализации	м	500,0
5.	Кабель ТППэп3 10х2х0.7, прокладываемый по проект.каб. канализации	м	508,0
6.	Кабель ТППэп3 10х2х0.7, прокладываемый по стене	м	5,0
7.	Общая протяженность кабеля ТППэп3 10х2х0.7	м	1008,0

6.4. Организация строительства

Расчет продолжительности строительства проведен согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве».

Продолжительность строительства принимаем 12,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства в 2024 году.

6.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакции 2024.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2024 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 13;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 13;

- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 3;

- сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 выпуск 2;

- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 3 квартала 2024 год в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2024 года.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Откорректированы в сводном сметном расчете затраты на проектные работы и стоимость экспертизы проектов;

2) Откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений;

3) Приведены в соответствие расценки и объемы работ в локальных сметах по откорректированным проектным решениям по замечаниям экспертизы.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе:	млн. тенге	1 479,177	1 824,367	+345,19
	СМР		1 158,463	1 461,157	+302,694
	оборудование		105,539	95,813	-9,726
	прочие		215,175	267,397	+51,222

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «RR Expert» г. Шымкент в рабочий проект **«Корректировка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 150 мест в с.Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;
2) В общих данных дано полное описание всех мероприятий;
3) На планах стен предусмотрены сетки горизонтального армирования СГ-1;
4) На фасадах проставлены габаритные размеры, также предоставлен теплотехнический расчет наружных стен и чердака;
5) На разрезе 1-1 указаны отметки по высоте, даны указания по устройству стен;
6) На плане фундаментов проставлены угловые отметки, также даны обозначения фундаментов, указаны отметки заложения фундаментов;
7) Разработан план кровли и даны указания по устройству кровли.

Раздел ГП

8) Добавлена пояснительная записка.
9) Проставлены обозначения разделов генплана в угловых штампах;
10) Откорректирована таблица ТЭП;
11) Проставлены на планах недостающие оси и размеры.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Технико-экономические показатели

Таблица №12

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Площадь участка	га	2,700	2,700
2.	Общая площадь	м^2	2077,12	2077,12
3.	Площадь застройки	м^2	2267,60	2267,60
4.	Строительный объем	м^3	20682,14	20682,14
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 479,177 1 158,463 105,539 215,175	1 824,367 1 461,157 95,813 267,397
6.	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Корректировка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 150 мест в с.Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая площадь	2077,12	$м^2$
2.	Площадь застройки	2267,60	$м^2$
3.	Строительный объем	20682,14	$м^3$
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе:	1 824,367	млн.тг
	СМР	1 461,157	млн.тг
	оборудование	95,813	млн.тг
	прочие	267,397	млн.тг
5.	Продолжительность строительства	12,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области» в соответствии с условиями договора №RRE-0006-03 от 20.08.2024 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «**Атырау облысы Махамбет ауданы Ортақшыл ауылында 150 орынға арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешені құрылысы жобалық-сметалық құжаттамансын түзету»** үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жалпы ауданы	2077,12	$м^2$
2.	Құрылыс ауданы	2267,60	$м^2$
3.	Құрылыс көлемі	20682,14	$м^3$
4.	2024 жылы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде:	1 824,367	млн.тг
	құрылыс-монтаж жұмыстар	1 461,157	млн.тг

	жабдықтар	95,813	млн.тг
	өзге де шығындар	267,397	млн.тг
5.	Құрылыстың ұзақтығы	12,0	ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 2024 жылғы 20 тамыздағы №RRE-0006-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Атырау облысы Құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Избасаров Нурлан Зиябекович	Санитарно-эпидемиологический раздел	№KZ75VJE00041721 от 18.10.2018 года	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Бұрхан Асан Бақытұлы	Конструктивная часть	№KZ73VJE00079490 от 07.03.2023 года	Соответствует
3	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Жолдасов Габит Нурлыбекович	Инженерные сети	№KZ30VJE00079294 от 28.02.2023 года	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Рысымбетова Айнур Калдарбековна	Градостроитель-ство	№KZ41VJE00037483 от 02.05.2018 года	Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Жолдасов Габит Нурлыбекович	Инженерные сети	№KZ30VJE00079294 от 28.02.2023 года	Соответствует
6	Электроснабжение	Жолдасов Габит Нурлыбекович	Инженерные сети	№KZ30VJE00079294 от 28.02.2023 года	Соответствует

Рысымбетова А.К. (Директор)

Рысымбетова А.К. (Директор)

Жолдасов Г.Н. (Эксперт)

Бұрхан А.Б. (Эксперт)

Избасаров Н.З. (Эксперт)

Документ Id	86f7c125-049f-4298-885e-fa333b5ae464
Номер и дата документа	RRE-0010/24от 24.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** РЫСЫМБЕТОВА АЙНУР КАЛДАРБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "RR Expert" 2024.09.24 14:41:27 6F2D9B8F7955A5ACA8ABA51A6B1F71815FDBE73A ЖОЛДАСОВ ГАБИТ НУРЛЫБЕКОВИЧ "RR Expert" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.09.24 14:42:23 40E7AA92451D2C829BAC0D3C65060E8909723791 БҰРХАН АСАН БАҚЫТҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "RR Expert" 2024.09.24 14:42:51 1B875EB288DFBA2374A47E89E05635B931BF8793 ИЗБАСАРОВ НУРЛАН ЗИЯБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "RR Expert" 2024.09.24 14:43:23 59065980242A2AC972D2F0651F833CE20D376902 **Подписано:** РЫСЫМБЕТОВА АЙНУР КАЛДАРБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "RR Expert" 2024.09.24 14:44:18 6F2D9B8F7955A5ACA8ABA51A6B1F71815FDBE73A

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.