«БҚО Сырым ауданы Аралтөбе ауылына спортзал құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

01.07.2024 ж. № PEKZ-0019/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Сырым аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі"
Мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДУМ-проект" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Сырым ауданы Аралтөбе ауылына спортзал құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEKZ-0019/24 от 01.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортивного зала в с. Аралтобе Сырымского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ДУМ-проект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство спортивного зала в с. Аралтобе Сырымского района ЗКО» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект БҚО Сырым ауданы Аралтөбе ауылына спортзал құрылысы, Строительство спортивного зала в с. Аралтобе Сырымского района ЗКО

Настоящее заключение выполнено согласно трехстороннему договору № PEKZ-0022-03 от 15.05.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Pro Expertize KZ», ТОО «Дум проект» и Государственное учреждение «Государственное учреждение «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

Дополнительные сведения: PEKZ-0022-03, 15.05.2024, заявления 15.05.2024

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 "Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ДУМ-проект" Государственная лицензия №18013382 от 09.07.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Категория II.

Субпроектировщики:

ТОО «IMK Group». Государственная лицензия ГСЛ №07821 от 24.04.2023 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: PEZKZ-03/00044 от 15.05.2024

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 20.12.2023 года;

архитектурно-планировочное задание АПЗ, утвержденное руководителем ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №217 от 20.12.2023 года;

решение акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района №3 от 05.02.2024 года, о предоставлении земельного участка на право временного возмездного землепользования (аренды) сроком на 5 лет;

акт на земельный участок №0266297, кадастровым номером 08-122-018-190, от 06.02.2024 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЗКО;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2024 году. Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент №001 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Nuraly Group» в 2024 году. Государственная лицензия №22016802 от 13.09.2022 года на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно- строительного контроля ЗКО». Акимат ЗКО;

письмо ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №1.1-6/343 от 13.05.2024 года, о том, что начало строительных работ запланировано на сентябрь 2024 года;

письмо ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №1.1-6/341 от 13.05.2024 года, о том, что финансирование предусмотрено за счет республиканского бюджета;

письмо ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №1.1-6/342 от 13.05.2024 года, о том, что вывоз мусора составляет 5 км.

Технические условия:

на электроснабжения №7-32-3/16 от 15.02.2024 года, выданные ТОО «Западно-Казахстанская региональная Электросетевая Компания».

на водоснабжения №б/н от 16.02.2024 года, выданные ГКП «Сырым»;

на газоснабжение №07-СГХ-2024-000000010 от 16.02.2024 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1 02-03-2011 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

- Государственное учреждение «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	Альбом 1	Генеральный план.
	Альбом 2	Технологические решения.
	Альбом 3	Архитектурно - строительные решения.
	Альбом 3.1	Конструкция металлические
	Альбом 3.2	Архитектурно - строительные решения. (Выгреб).
	Альбом 4	Водоснабжения и канализация
	Альбом 4.1	Наружные сети водоснабжения и канализация.
	Альбом 5	Отопление и вентиляция.
	Альбом 6	Газоснабжение
	Альбом 7	Электроснабжения
	Альбом 7.1	Электрические сети

	Альбом 7.2	Пожарная сигнализация.
	Альбом 7.3	Видеонаблюдения.
	Альбом 7.4	Наружные сети электроснабжения.
Том 2 Книга-1	Смета	Сметная документация
Том 3	ПОС	Проект организаций строительство

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта «Строительство спортивного зала в с. Аралтобе Сырымского района ЗКО» является обеспечение место спортивных мероприятии и улучшения здорового образа жизни населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая площадка спортивного зала расположена на центральной части села Аралтобе Сырымского района Западно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района. Характеристика площадки строительства.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 – «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».

Пункт Уральск.

Климатический подрайон III-В

Температура воздуха абсолютно максимальная плюс 41,6°С, абсолютно минимальная минус 43,0°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +29,9

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

Суток минус 32,2°С, пятидневки минус 29,6°С.

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 8,2°С

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 14

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С - 139/-7,6

≤8 °С-193/-4,6

≤10 °С-206/-3,5

Средняя годовая температура воздуха плюс 5,9°С;

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 129,0 мм;

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 219,0 мм;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -6,3 м/сек;

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль – ЮВ;

Преобладающие направление ветра за июнь - август – СЗ;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,8 м/сек;

Нормативная глубина промерзания суглинков и глин-163,0 см, супесей и песков-198,0 см, для крупнообломочных грунтов-2,12

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для суглинков и глин – 2,03 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для супесей, песков мелких и пылеватых- 2,47 м.

Глубина нулевой изотермы в грунте, см:

Средняя из максимальных за год- 95 см;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -34,7 см, максимально из наибольших декадных - 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 123,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей – 4 дней, туманами – 28,0 дней, метелью - 10,0 дня, грозой – 20,8 дней.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 для участка изысканий принимаются:

- снеговой район - II (карта-1);
- ветровой район по средней скорости ветра, м/с, за зимний период - 5 (карта 2);
- ветровой район по давлению ветра - III (карта 3,);
- по толщине стенки гололеда – II

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология, рельеф и гидрография

В региональном плане участок расположен в пределах Северной части Прикаспийской низменности на Второй Надпойменной Террасе р.Урал и ее притока р.Чаган. Поверхность террасы относительно ровная со слабым уклоном к руслам рек, осложнена протоками и ложбинами.

В геоморфологическом отношении площадка работ расположена на второй левобережной надпойменной террасе реки Шидерты.

Рельеф рассматриваемой площадки относительно ровный, спланированный.

Высотные отметки рассматриваемой площадки колеблется в пределах от 50,02 до 50,09 и имеет незначительный уклон с юго-запада на северо-восток.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Шидерты.

Литологическое строение

С поверхности распространены аллювиальные отложения Второй Надпойменной террасы реки Шидерты.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII) литологически представлены суглинком коричневого цвета, легкими, тяжелыми пылеватыми трещиновато-комковатой структуры, интенсивно озелененными, местами с содержанием гнезд мелкокристаллического гипса, с прослоями и линзами супесей и песков.

Непосредственно в пределах пройденных скважин, с поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, средней мощностью 0,1 метров.

Рассматриваемая площадка свободная от застроек.

Подземные воды

Подземные воды, в период изыскания (январь месяц 2024 год) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 8,0 не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 8,0 метров.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в мае-июле. Амплитуда весенне-летнего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в р.Шиберты и от удаленности участка работ от реки и составляет от 0,5-1,0 до 2,0-3,0 метров.

Естественный режим подземных вод горизонта приречного типа. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет паводковых вод р.Шидерты в весенне-летний период, разгрузка вод горизонта осуществляется в р.Шидерты осуществляется в осенне-зимний период. Колебания уровня подземных вод имеют сезонный характер и тесно взаимосвязаны с колебаниями уровня воды в р.Шидерты.

Период изыскания соответствует низкому положению уровня подземных вод.

По величине минерализации грунтовые воды от слабосолоноватые, с минерализацией 2,40г/л, по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатные - натриево-магниевые.

По содержанию ионов SO4=2404,8 мг/дм3 при содержания HCO3 - более 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 - сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе -неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 90,5 мг/дм3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций - при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании - неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой площадки, до глубины 8,0 метров выделены два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – суглинок, коричневый, с прослойками песка и глин, с гнезами карбонатных солей, от твердой и полутвердой консистенции, макроопористый, просадочный, мощностью 7,4-7,5 м;

ИГЭ-2 – суглинок, с прослойками песка и глин, с гнезами карбонатных солей, от тугопластичной консистенции, низкопористый, непросадочный, вскрытой мощностью 0,5-0,6 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 8,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100, грунты площадки-незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,098-0,389 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42- - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –неагрессивные. Нормативное содержание SO42- = 380,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты площадки к арматуре железобетонных конструкций– слабоагрессивные. Нормативное содержание $C1^{-}$ =292,0 мг/кг.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу –высокая; к алюминию – высокая и к свинцу – высокая.

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

Согласно карты сейсмического районирования разработанной институтом сейсмологии МОН РК и СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность территории оценивается менее 6 баллов по шкале MSK-64.

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1., ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице.

Таблица 2

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Суглинок	2	2	35[в]
Почвенно-растительный слой	1	1	9[а]

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком - 20.12.2023г;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе:

- топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Nuraly Group» от 17.02.2024 года.

Исходные данные:

- архитектурно-планировочного задания № 217 от 20.12.2023 года;
- акт на право постоянного землепользования №08-122-018-190.

Проектируемой площадка расположена в селе Аралтобе Сырымского района ЗКО в границах населённых пунктах на центральном части поселка:

Климатический подрайон III-В

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+41,6

абсолютно минимальная-43,0

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с Ю на С перепад высот пределах отметок 50,00 - 49,70 составляет 0,30 м.

Для подготовки под застройку предусмотрено сплошной вертикальная планировка площадок путем насыпа и выемки по размещению застройки и проездов.

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

Здание спорт зала включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией зал и помещениями.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждено металлической сетчатой оградой Н=2.23 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: отдыха и хозяйственная.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и расположена в уединенном месте.

Хозяйственная зона включает в себя: выгреб на 50 м^3 и площадки ТБО и автостоянки на 8 м/места.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 50,15 - 49,70м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из плодородный (насыпной) слой толщиной 0,1 м.

План организации рельефа выполнен в сплошной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство.

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

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой посадкой деревьями (сирень).

Расстояние между деревьями 3-4 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории Автостоянка для персонала на 8 автомашин предусмотрено в участке.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

В соответствии продольных и поперечных уклонов проезду инвалидных колясок и обеспечении м/места для транспорта МГН на парковке, предусмотрены бордюрные пандусы на участках сопряжения проездов к пешеходным коммуникациям.

Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

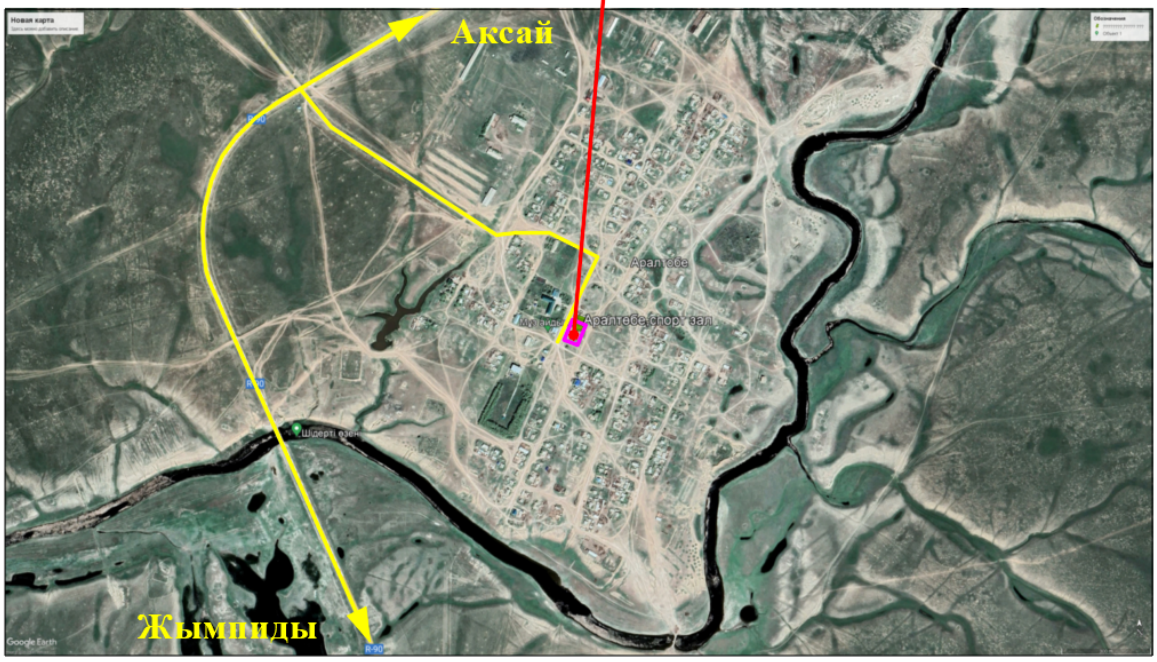
Технико-экономические показатели.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Количество	% общей площади	Примеч.
1.	Площадь отведенного участка	га	0,2160	100%	
2.	Площадь застройки	$м^2$	998,17	46,21%	
3.	Площадь твердых покрытий всего	$м^2$	970,0	44,91%	
4.	Площадь озеленения	$м^2$	191,83	8,88%	
5.	Прочая территория (Естественный газон)	$м^2$	0	0%	
	За пределами территорий	$м^2$	195		

Ситуационная схема

Ситуационная схема М 1:5000
проектируемый участок



6.2.2 Технологическое решение

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование. Технологическое оборудование принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан: СП РК 3.02-107-2014 с изм. 09.07.2021, СН РК 3.02-07-2014 с изм. 27.11.2019 "Общественные здания и сооружения"; СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы" п.4.4 пп.4.4.2; 4.4.3; 4.4.5; 4.46; 4.4.7, приложение А; Д; Ж; К и Таблицы 1; 4.

Данный проект разработан для спортивного зала на 24 человека. Режим работы учреждения:

*пятидневная рабочая неделя;

*общая длительность рабочего дня 10 часов (с 8:00 до 18:00);

*выходные дни: суббота, воскресенье и нерабочие праздничные дни в соответствии с действующим законодательством РК.

Здание одноэтажное, с техподпольем, предназначено для сельской местности.

Уровень ответственности - II; степень огнестойкости здания - III а; - Ф 3.6 класс по функциональной пожарной опасности класс конструктивной пожарной опасности - С 0; Здание спорткомплекса имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 22.0х43,0 м. высота этажа от пола до потолка 3.3 м высота спорт зала 10,5 м.

В здании спортивного зала ангарного типа запроектированы следующие помещения: спортивный зал с размерами в осях 30,0х21,20 м., женская и мужская раздевальная рассчитанная на 12 человек каждая, душевая при раздевальных, санузел для МГН при раздевальных, санузлы женский и мужской, комната отдыха, комната охраника, тренерская, кабинет дежурного врача, кладовая спортивного инвентаря, комната уборочного инвентаря, тамбур и вестибюль, топочную.

В техподполье на отметке -2.000 находятся электрощитовая, вентиляционная камера с тепловым узлом.

Все помещения оборудованы соответствующей по назначению мебелью и оснащены спортивным оборудованием. В технологической части проекта разработаны технологические решения и подобрано оборудование.

В тренерских проектом предусмотрено оборудование: столы, стол для заседаний приставной, шкаф для одежды, шкаф пристенный.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоровительных процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах. Для сбора и удаление медицинских отходов предусмотрено ведро с педальной крышкой на 7 литров. И промаркирован "Отходы. Класс А".

Универсальный спортивный зал предназначен для занятий игровыми видами спорта - баскетболом, волейболом и мини футболом. При проведении учебно-тренировочных занятий в зале могут быть размещены 24 человека в смену, поэтому вспомогательные помещения, раздевальные, душевые, санузлы и т.д. рассчитаны на пропускную способность зала 24 человека в смену.

Все оборудование, заложенное в проекте, соответствует современным требованиям стандартов и выпускается Российскими и Казахстанскими производителями. Площади помещений определены по расчету.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

Проектируемое здание спортивная крытая площадка и вспомогательная здание с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях спортивная крытая площадка 21,2 х 30,0 м, вспомогательная здания 12,0 х 22,0 м.

Высота спортивной площадки 10,4 м. Высота помещений вспомогательной зданий - 3,0 м и подвал 2 м.

Уровень ответственности второй (нормальный)

Степень огнестойкости зданий - II.

Основные конструкции и элементы здания

Крытый спортивный зал

Крытый спортивный зал решено в жесткой конструктивной схеме с металлическими несущими арками.

В основании фундаментов выполнить уплотненную подушку толщиной 4,5 м из местного грунта в котловане.

Фундаменты - монолитные столбчатые бетон кл. С12/15 W4, на сульф.ц, F50

Арки - из стальных гнутых труб по ГОСТ 24950-2019

Колонны - из стальных труб по ГОСТ Р 58064-2018.

Ригеля - из стальных труб по ГОСТ Р 58064-2018.

Покрытие - тент атмосферостойкий типа брезент по ГОСТ 15530–93

Вокруг навеса - отмостка шириной 1,5метра толщиной 100мм с уклоном 0,03 от здания.

Вспомогательная здания

Здание решено в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами.

В основании фундаментов выполнить уплотненную подушку толщиной 3,5 м из местного грунта в котловане.

Фундаменты - ленточные и отдельно стоящие железобетонные монолитные, из бетона кл. С12/15 W4, на сульф.ц, F50

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм.

На отм.-0,050 выполняется горизонтальная гидроизоляция из цементно- песчаного раствора состава 1:2.

Колонны - сечение 400х400 из бетона С16/20

Ригели - сечение 400х400 (h) из бетона С16/20

Стены наружные и внутренние - кирпичные толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Утепление - наружных ограждающих конструкций "ISOVER OL-E" жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокно плотностью 50 кг/м^3, толщиной 100 мм.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Перекрытия и покрытия из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141.1. вып.63

Лестничные площадки и марши - монолитные железобетонные из бетона кл. С10/12,5 F100, W4.

Оконные блоки - из ПВХ по ГОСТ 30674-99

Дверные блоки - металлические по ГОСТ 31173-2016 и деревянные по ГОСТ 475-2016

Полы - линолеумные, бетонные, керамические по индивидуального изготовления

Внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой покраской по ГОСТ 33083-2014 масляная покраска панели за 2 раза высотой 1,5 м.

Крыша - чердачная вентилируемая по СП РК 3.02-137-2013.

Кровля - из металлочерепицы по ГОСТ Р 58153-2018 по прореженному деревянному настилу.

Утеплитель покрытий "ISOVER OL-P" жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокно плотностью 80 кг/м^3, толщиной 140 мм

Крыльцо - монолитные железобетонные из бетона С 10/12.5

Наружная отделка - металлосайдинг по ГОСТ 52146-2003

Цоколь - керамогранитные плитки по ГОСТ Р 57141-2016

Отмостка асфальтобетонная шириной 1500 мм по уплотненному основанию по ГОСТ 9128-2013.

Объемно-планировочные показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	этаж	1
2	Общая площадь	м^2	1077,03
3	Строительный объем	м^3	10848,8
4	Площадь застройки	м^2	977,37
5	Полезная площадь	м^2	1071,31
6	Расчетная площадь	м^2	1016,95

Конструкции металлические

Характеристика проектных решений

Арка - из стальных гнутых труб.

Колонны - из стальных труб.

Ригеля - из стальных труб.

Основные расчетные положения

Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями НТП РК 01.01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия" и СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования". Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "Lira 9.4".

Материал конструкций

Металлоконструкции здания приняты из стали марки С255 по ГОСТ 27772-88* и С285 по ГОСТ 27772-88*.

Соединения элементов

Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Для сварки стальных конструкций следует применять: -электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467; -сварочную проволоку по ГОСТ 2246; -флюсы по ГОСТ 9087; -углекислый газ по ГОСТ 8050.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

Для крепления балок и прогонов приняты болты М16 класса точности В по ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».

Для болтовых соединений следует применять стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759.0-87 «Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия», ГОСТ 1759.4-87 «Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний», ГОСТ 1759.5-87 «Гайки. Механические свойства и методы испытаний». Для болтовых соединений следует применять стальные шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123-82 «Шайбы. Общие технические условия».

Конструкция и размеры болтов должны удовлетворять требованиям ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В».

Конструкция и размеры гаек должны удовлетворять требованиям ГОСТ 5915-70 «Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры». Для болтов классов прочности 4.6, 4.8, 5.6 и 5.8 по ГОСТ 1759.4-87 - следует применять гайки класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87.

Конструкция и размеры круглых, косых и пружинных шайб должны удовлетворять требованиям ГОСТ 11371-78 «Шайбы. Технические условия», ГОСТ 10906-78 «Шайбы косые. Технические условия» и ГОСТ 6402-70 «Шайбы пружинные. Технические условия». Использование крепежных изделий без клейма и маркировки не допускается.

Указания по разработке чертежей КМД и ППР, изготовлению и монтажу конструкций.

Разработку чертежей КМД осуществлять в соответствии с требованиями "Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМД" от 01.02.2005.

Выгреб

Конструктивное решение

Выгреб имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 4,0х4,0 м.

Высота до верха покрытия от отм. 0,000-3,55 м. Общий объем выгреба – 25 м^3.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2. Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе. Бетонные работы по

возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями "Несущие и ограждающие конструкции" СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух. Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03.107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Объёмно-планировочные показатели

Строительный объем	92.92 м3
Площадь застройки	19.36 м2

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхностных вод от здания.

По периметру здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1500мм с уклоном от здания не менее 0.03

В основании фундаментов выполнить уплотненную подушку из местного грунта в котловане.

Подготовку под фундаменты выполнить из бетона кл. В3,5 толщиной 100мм.

Обратная засыпка пазух фундаментов и под полы выполняется местным грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности послойно не более 200 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

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.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.1-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры".

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Грунты основания не агрессивные по отношению к бетонам на портландцементе.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Степень огнестойкости здания - II.

Объемно-планировочные и конструктивные характеристики здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Согласно требованиям СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли" п.8.11 деревянные элементы кровли (стропила и обрешетка) подлежат огнезащитной обработке.

Объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения. К зданию обеспечен свободных подъезд пожарных автомашин.

Мероприятия по охране окружающей среды

В проектируемом здании запрещается хранить взрывоопасные и загрязняющие территорию вредные вещества.

Производственный мусор, бытовые отходы собираются в мусороконтейнеры, расположенные на территории в специально отведенном месте, с дальнейшим вывозом в специально отведенные места.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП 136.13330.2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Проектом предусмотрено в уровне первого этажа устройство специальных помещений и функциональных зон, приспособленных и оборудованных для инвалидов.

На въезде в здание предусмотрен подъемник для маломобильных групп населения.

Устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята 1300 и 1200 мм.

Габаритные размеры санитарно-гигиенических помещений для инвалидов обеспечивают возможность разворота инвалидных кресел, оборудованы вертикальными и горизонтальными поручнями согласно СП 136.13330.2012 приложения 2.

6.2.4 Инженерное обеспечение

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

Расчетная температура наружного воздуха -29,6°С.

Теплоснабжение здания - Источник теплоснабжения настенный котел с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.602-2016 «Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха".

Отопление

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 29,6°С.

- 1 система отопления - (административная часть) двухтрубная, с горизонтальной разводкой в конструкции пола; Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 С.
- 2 система отопления - (футбольное поле) двухтрубная, с горизонтальной разводкой под потолком; Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 С.

1 система отопления - Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и металлопластиковые многослойные по ГОСТ 32415-2013. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на административной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены в вертикальных стояках, ввод тепловых сетях. Горизонтальные разводки систем отопления административной части проходят в конструкции пола. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 20-60. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола изолируются изоляционными трубками толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

2 система отопления - Трубопроводы систем отопления - металлопластиковые многослойные по ГОСТ 32415-2013. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на футбольной поле. Горизонтальные разводки систем отопления проходят под потолком. В качестве отопительных приборов приняты тепловентиляторы. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 20-60. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами. Все трубопроводы, изолируются изоляционными трубками толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а также алюминиевые решетки. В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются 10мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных

систем установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Мероприятия по защите от шума

Для снижения шума от вентустановок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- скорость воздуха в воздуховодах не превышают предельно-допустимых значений;
- вентиляторы подобраны малошумные, бытовой серии, снабжены регулятором мощности.
- соединение вентиляторов с сетью воздуховодов через гибкие вставки. Для всех систем предусматривается установка глушителей шума.
- перегородки и перекрытия теплового пункта хорошо звукоизолированы минеральной ватой

Мероприятия по энергосбережению

В целях энергосбережение расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную температуру в помещениях. Так же регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах. Мероприятие направлено на снижение затрат теплоты на нагрев воздуха, поступающего через входы, въезды и проемы.

Санитарно-гигиенические требования к инженерные коммуникации

Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" №209 от 16.03.2015 года предусмотрен мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица 5

Наименования здания	Объем $м^3$	периоды года, t^oC	Расход тепла, Вт				Устан.мощность элек.дв. кВт
			На отопление	На вентил	На горячее	Общий	
ФОК		-29,6^{o}C	43260	82320	27920	153500	3,2

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжение и канализации

Данный раздел разработан на основании:

Задание на проектирования, выданное заказчиком:

Архитектурно- планировочное задание (АПЗ) №217 от 20.12.2023года.

Инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО "А-Геоинжиниринг" (февраль 2024 года):

Пункт Уральск.

Климатический подрайон III-В

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+41,6
абсолютно минимальная-43,0

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супесей и песков - 0,78 м

Сейсмичность - менее 6 баллов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой площадки, до глубины 8,0 метров выделены два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 - суглинок, коричневый, с прослойками песка и глин, с гнезами карбонатных солей, от твердой и полутвердой консистенции, макроопористый, просадочный, мощностью 7,4-7,5 м;

ИГЭ-2 - суглинок, с прослойками песка и глин, с гнезами карбонатных солей, от тугопластичной консистенции, низкопористый, непросадочный, вскрытой мощностью 0,5-0,6 и более метров.

Подземные воды, в период изыскания (январь месяц 2024 год) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 8,0 не были вскрыты.

Водоснабжение

Данный проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен согласно:

- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".
- СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода.

Точкой подключения служит существующий сеть диаметром Ø110мм сети закольцованные. Точка подключения осуществляется врезкой. В проектируемом колодце установлены задвижки диаметрами ∅32. Напор в точке подключение Р=1,5 атм.(15 метр.).

Проектируемые сети водопровода запроектирована из трубы полиэтиленовая диаметром 32х2,0 мм, PE100 SDR17, "питьевая" протяженность-154,30 м. Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150 мм.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Канализационные сети

Канализационная сеть прокладывается от безнапорных полиэтиленовых канализационных труб SN8 DN/ID 160мм по ГОСТ Р 54475-2011. протяженность 18,60м. Выпуск выполнен из чугунных труб по (ГОСТ 6942-98)

Сточные воды общежития отводятся по трубам в существующий сеть городка. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производства работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013 * СН РК4.0105-2002.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83 и СН РК 4.01-05-2002.

Вокруг водопроводных и канализационных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150 мм.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке.

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

задания на проектирование;

- чертежей марки АС;

-Технические условия от 16.02.2024 года, выданных ГКП "Сырым"

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1
- горячее водоснабжение Т3;
- бытовая канализация К1

Рабочий проект - оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, одним вводом ∅32 мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводам Ø32х2.5 мм. Магистральные сети выполнены из полипропиленовых неармированных труб марки SDR 17по ГОСТ 32415-2013, на разводку до санитарных приборов используются полипропиленовые трубы ГОСТ 32415-2013 ∅20 и ∅25

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Для учета воды проектом предусмотрен водомерный узел со счетчиком Ø25мм, марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble" (см. лист ВК-7), установленный на отметке 0.000

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см^2.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от бытовых емкостных электроводонагревателей типа "ARISTON". Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропиленовые трубы марки PP-R PN20

При монтаже полипропиленовые труб необходимо применить соединительные детали, строго соответствующие по конструкции данному типу труб.

Канализация

Система канализации в здании принята бытовая. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689.2-2014. Расчетные расходы канализационных стоков определены согласно требованиям СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 и внесены в таблицу основных показателей.

Вентиляция внутренних и наружных сетей канализации производится через вентиляционные стояки, выводимые на 0.5м выше кровли здания.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "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.

Общие примечания.

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 огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Таблица 6

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
водопровод хоз-быт. В1	1,5	0,52	0,439	При пожаре 2,5 л/сек
в том числе ГВС (Т3)	0,90	0,303	0,255	
канализация хоз-быт. К1	1,5	0,520	2,039	

Газоснабжение

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии за № 07-СГХ-2024-000000010 от 16.02.2024 года, выданных АО "КазТрансГаз Аймак" Западно-Казахстанский производственный филиал, задании на проектирование, а также в соответствии требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технический несложный объект II (нормальный) уровня ответственности.

Настоящим проектом предусмотрено подключение к газопроводу среднего давления с установкой ГРПШ-10МС для снижения давления газа со среднего на низкое и проектирование внутренних газопроводных сетей низкого давления (201,7м) до топочной.

Точка подключения: от существующего надземного газопровода Ду57. Давления в точке подключения - до 0,25 МПа.

Потребляемый расход газа котла- 9,0 м³/час.

Газопровод среднего давления III-категорий запроектированы подземными трубами ø63х5,8 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Газопровод низкого давления IV-категорий запроектированы надземными из стальных труб ø57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне на границе жилых участков предусмотрена установка ГРПШ-10МС с регулятором давления РДГК-10М. В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств - кран шаровый фланцевый ГШК-25ф-25. Индивидуальный газовый счетчик G-16 предусматривается в котельной станции.

Отводы, переходы, тройники для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001.

Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа, продолжительность испытаний - 1 час.

Для защиты от атмосферной коррозий надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской в желтый цвет, опоры - в черный цвет, а запорную арматуру - в красный цвет.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673

Инженерно-геологические условия

Пункт Уральск.

Климатический подрайон III-В

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+41,6

абсолютно минимальная-43,0

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супесей и песков - 0,78 м

Сейсмичность - менее 6 баллов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой площадки, до глубины 8,0 метров выделены два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 - суглинок, коричневый, с прослойками песка и глин, с гнезами карбонатных солей, от твердой и полутвердой консистенции, макроопористый, просадочный, мощностью 7,4-7,5 м;

ИГЭ-2 - суглинок, с прослойками песка и глин, с гнезами карбонатных солей, от тугопластичной консистенции, низкопористый, непросадочный, вскрытой мощностью 0,5-0,6 и более метров.

Подземные воды, в период изыскания (январь месяц 2024 год) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 8,0 не были вскрыты.

Внутренне газоснабжение

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии за №07-БкГХ-2022-0000036 от 08.07.2024 года выданных АО "КазТрансГаз Аймак" , задании на проектирование, а также в соответствии требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Проектом предусматривается установка настенного котла Водогрейный котел Cassero Wallcon X-treme K150 для отопления здания.

Горелка автоматизирована.

Прокладку газопровода предусмотреть открытой из стальных труб ∅40х2,5 мм, ∅32х2,5 мм по ГОСТ10704-91.

В котельной установленной газоиспользующей оборудования предусмотреть систему аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности САКЗ-МК-2 с двумя сигнализатором (на утечку газа и оксида углерода).

Газопровод проложить креплениями к стене.

Газопровод в местах прохода через стену заключается в футляр.

Перед каждой газовым оборудованием устанавливаются отключающие устройства.

Установку газового оборудования и прокладку газопровода выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 г., СП РК 4.03-1,1-2013 и Требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 09.10.2017 г. №673.

Монтаж и испытание газопроводов и газового оборудования вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-1,1-2013 и Требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 09.10.2017 г. №673.

После монтажа и испытания газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СНиП 2.03.19-2004.

В помещении котельной предусмотреть вентиляцию, обеспечивающую 3-х кратный воздухообмен в час.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Исходные данные.

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к III категории

Внеплощадочные электрические сети.

Источник питания от существующего КТП-10/0,4кВ №1 питающейся от ПС 35/10кВ "Аралтобе".

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение ФОК выполняется самонесущими изолированными и защищенными проводами марки СИП-4 сечением 4х25 мм² на типовых железобетонных опорах от сущ. КТПН.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность – 4 лк. Наружное освещение территории объекта выполняется светильниками наружного освещения марки «ПОБЕДА LED». Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники, размещенные на опорах, должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сети Н.О. запитаны и управляются от ЯУО. Управление от фотоэлемента, в зависимости от внешней освещенности. Сети Н.О. выполняются кабелями марки АВбБШв-0,66кВ расчетного сечения, в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли.

Кабели 0,4 кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 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 трубах.

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 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой диаметром 16 мм 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.

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

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Таблица 7

1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети, Кв	10/0,4
3	Общая расчетная мощность, кВт	17,3
4	Общий расчетный ток, А	31,0
5	Протяженность КЛ-0,4кВ, км	0,214

Электрооборудование

Настоящий проект 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 -III

Суммарная установленная мощность -21,663кВт

Суммарная расчетная мощность -17,3кВт

Суммарный расчетный ток -31,0А

По надежности электроснабжения электроприемники ФОК относятся к 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.

Электроосвещение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической, технологической частей проекта и в соответствии ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»; СН РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»; СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СН РК 3.02-08-2013 "Строительные нормы РК. Административные и бытовые здания",СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III

Объект относится к уровню ответственности -I (нормальный)

Суммарная установленная мощность освещения здания -4,52 кВт

Суммарная расчетная мощность освещения здания -4,52 кВт

Суммарный расчетный ток освещения здания -7,46 А

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 показатели по электротехнической части проекта

Таблица 8

1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Установленная мощность потребителей, кВт	4,52
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	4,52
5	Расчетный ток, А	7,46

Пожарная сигнализация

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 4,5м от стен и 9м между извещателями при высоте помещении до 3,5м;

-не более 4м от стен и 8м между извещателями при высоте помещении 6-10м;

-тепловые -не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м 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 показатели по ПС

Таблица 9

Наименование	Показатель
Прибор пожарной сигнализации, шт	1
Извещатель пожарный автоматический тепловой, шт	13
Извещатель пожарный автоматический дымовой, шт	31
Извещатель пожарный ручной, шт	1
Оповещатель светозвуковой, шт	2
Кабели для пожарной сигнализации, м	235

Видеонаблюдение

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с нормативными документациями РК

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

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней и наружной установки с выводом изображения в комнату администратора

Состав системы видеонаблюдения:

-8-ми канальный видеорегистратор

-LED Монитор

-Видеокамеры наружной и внутренней установки

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

Кабели видеонаблюдения прокладываются по стене в кабель-каналах.

Основные показатели

Таблица 10

Видеокамера, шт	8
Видеорегистратор, шт	1
LED Монитор, шт	1
Кабель видеонаблюдения, м	239

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

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка. Мероприятия по пожарной безопасности должны быть разработаны в составе ППР с учетом решений, принятых в проекте организации строительства.

Особое внимание следует уделять защите от пожарных зданий- вагончиков, обеспечению свободного проезда пожарных машин к складам и бытовым помещениям, и заземлению передвижных вагончиков. Строительные площадки оснащаются противопожарным инвентарем в соответствии с ГОСТом.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений."

Степень огнестойкости зданий - II.

Деревянные конструкции обработать огнезащитными материалами в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации людей.

При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня, применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций.

6.4 Охрана окружающей среды

Санитарно-эпидемиологический раздел

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства канализации выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», по части II, п.9.2 Коммунальное хозяйство. Расчет приведен в разделе «Проект организации строительства».

Продолжительность строительства составляет 3 месяцев.

Начало строительства 2024 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,9%;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024г.

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

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

Таблица 11

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024г.	млн. тенге	380.539	354.044	- 26.495
	В том числе:				
	СМР		305.412	281.756	- 23.656
	оборудование		20.787	20.787	-
	прочие		54.340	51.501	- 2.839

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024г на общую сумму 26,495 млн.тенге.

.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных 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 №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 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.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Pro Expertize KZ» в рабочий проект **«Строительство спортивного зала в с. Аралтобе Сырымского района ЗКО»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел "Электроснабжение"

1. В общих данных все проектные решения предусмотренные проектом указаны согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*. Представлены основание для разработки рабочий документации задание на проектирование, номера ТУ на электроснабжение, а также представлены источник электроснабжения (ПС/Фидер), учет электроэнергии, климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей, заземление опор освещений, светильников, шкафов ШУН, вид системы заземления, нормируемый освещенность территории.
2. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнен в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведен в соответствие с откорректированными чертежами, проставлены показатели в табличной форме.
3. Категория электроснабжение принят согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013*, ПУЭ РК и согласно категорию электроприемников смежных частей.

4. На плане электроснабжение представлены углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.

5. Представлен откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Электротехническая часть».

6. На планах электроснабжение указан точки подключение, номера ТУ, источник электроснабжение (ПС/Фидер).

7. На основании ПУЭ РК п.156 предусмотрен повторное заземление защитного проводника кабеля электроснабжения шкафов насосной ШУН.

8. Боковики принципиальных схем питания освещения территории выполнен согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.2.2.

9. Представлен ведомость опор с установленными на них осветительными приборами, выполненную в соответствии с ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» п.5.1.3 форма 1.

10. Представлен кабельный журнал КЛ-0,4кВ.

11. Представлен расчет выбора кабелей с указанием расчетных нагрузок, токов, моментов, потери напряжений, допустимых токовых нагрузок.

12. В таблице выбора кабелей КЛ-0,4кВ выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

13. Кабели предусмотрены с запасом по длине до 2% согласно по п.8.1.4 СН РК 4.04-07-2019.

14. На плане электроснабжение представлены углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.

15. Представлен откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Электротехническая часть».

Раздел ""Водоснабжение и канализация "

1. Пояснительная часть дополнено в полной мере проектные решения.

2. Место подключение сетей согласовано с заказчиком.

3. Представлено расчеты расхода воды и гидравлический расчет сетей.

4. На плане указано точки подключении НВК, привязки на проектируемых сетей и колодцев согласно ГОСТ 21.704—2011.

5. На продольный профиль указано футляры на трубопроводах с указанием диаметров, длин, привязок их к оси дорог и уровень грунтовых вод. ГОСТ 21.704—2011 п.5.2.3.

6. Указано основание под трубопроводы согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.63. таблица 18.3, . СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2. Предоставлено разрез траншей.

7. На деталировке проставлено размеры фасонных частей и определено размер колодца. СН РК 4.01-03-2011 п .11.62.

8. Спецификация оборудования, изделии и материалов откорректировано согласно выданной замечании.

Раздел ""Сети связи "

1. Раздел выполнено согласно требованиям технических условий и задания на проектирования

2. План наружной сети связи выполнено на окончательном генеральном плане с указанием существующих и проектируемых сетей.

3. Колодцы связи для каждого жилого дома установлено независимо от других (соседних) жилых домов.

4. Представлено кабельный журнал КЛ-НСС.

Санитарно-эпидемиологический раздел

Представлены:

1. пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, ближайшее расположение селитебной зоны;

2. размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух;

3. схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов; 4) ситуационный план на бумажном и (или) электронном носителях в системах координат, включая системы глобального позиционирования;

4. материалы по оценке риска здоровью населения;

5. режим использования и озеленение территории СЗЗ;

6. мероприятия по защите населения от воздействия выбросов

Раздел «Сметная документация»

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации

2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

.

Технико-экономические показатели

Таблица 12

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
2	Площадь участка	га	0,216	0,216	-
3	Площадь застройки	$м^2$	998,17	998,17	-
4	Общая площадь	$м^2$	1077,3	1077,3	-
5	Строительный объем	$м^3$	10848,8	10848,8	-
6	Сметная стоимость строительства на 2024 год. в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	380,539 305,412 20,787 54,340	354,044 281,756 20,787 51,501	- 26,495 - 23,656 - - 2,839
7	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024 года на общую сумму 26.495 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство спортивного зала в с. Аралтобе Сырымского района ЗКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	0,216 га
2.	Площадь застройки	998,17 м^2
3.	Общая площадь	1077,03 м^2
4.	Строительный объем	10848,8 м^3
5.	Сметная стоимость строительства на 2024 года в том числе:	354,044 млн.тенге
	- СМР	281,756 млн.тенге
	- оборудование	20,787 млн.тенге
	- прочие	51,501 млн.тенге
6.	Продолжительность строительства	3,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора за №PEKZ-0022-03, от 15.05.2024 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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«БҚО Сырым ауданы Аралтөбе ауылына спортзал құрылысы»** жұмыс жобасы» үшін дайындалған 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.	Жер көлемі	0,216 га
2.	Құрылыстың ауданы	998,17 шаршы метр
3.	Жалпы аудан	1077,3 шаршы метр
4.	Құрылыстың көлемі	10848,8 текше метр
5.	2024 жылы ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	354,044 млн.тенге
	оның ішінде:	281,756 млн.тенге
	- құрылыс-монтаж жұмыстары	20,787 млн.тенге
	- құрал жабдықтар	51,501 млн.тенге
	- өзге де шығындар	3,0 ай

6. Құрылыстың ұзақтығы

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 15.05.2024 жылғы, № PEKZ-0022-03 үш жақты келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Сырым аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Таблица 13

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна			Соответствует
2	Отопление и вентиляция	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
3	Генеральный план	Мырзакулов Марат Мусиралиевич			Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует
5	Газоснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
6	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
7	Ведущий эксперт	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
8	Электротехническая часть	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
9	Технологическая часть	Тунгушев Мырза Абдалиевич			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Тунгушев М.А. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Чукаева Г.Б. (Эксперт)

Мырзакулов М.М. (Эксперт)