«Ақтөбе қаласының №2 балалар-жасөспірімдер спорт мектебі КММ үшін спорт залының құрылысы (Сметалық құжаттаманы түзету)» жұмыс жобасы бойынша

20.02.2024 ж. № KazE-0079/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Redline Pro»ЖШС
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
«ALPHA GRAPHICS» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласының №2 балалар-жасөспірімдер спорт мектебі КММ үшін спорт залының құрылысы (Сметалық құжаттаманы түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expertise» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KazE-0079/24 от 20.02.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортивного зала для КГУ «Детско-юношеская спортивная школа № 2 г.Актобе» (Корректировка сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Redline Pro»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ALPHA GRAPHICS»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство спортивного зала для КГУ «Детско-юношеская спортивная школа № 2 г.Актобе» (Корректировка сметной документации)».

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство спортивного зала для КГУ «Детско-юношеская спортивная школа № 2 г.Актобе» (Корректировка сметной документации)».

Дополнительные сведения: №KAZE-03/00203 от 19.02.2024 года. Настоящее заключение выполнено согласно договору № KazE-00093-03 от 16.02.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» в соответствии с письмом № 05-04/329 от 14.02.2024 года.

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: ГУ «Каракиянский районный отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Redline Pro». Государственная лицензия № 19021538 от 14.08.2020 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «ALPHA GRAPHICS». Государственная лицензия № 000105 от 27.07.2023 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление по контролю Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» Н.С. Алдияровым от 2021 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ02VUA00585826 от 11.01.2022 года, выданное отделом архитекторы и градостроительства города Актобе;

акт на земельный участок с кадастровым номером № 02-036-150-621, с правом постоянного землепользования, для размещения и обслуживания стадиона Авиатор ГУ «Областная детско-юношеская спортивная школа №7», выданный отделом Государственного Земельного Кадастра ДГП «АктюбНПЦзем» от 16 июня 2011 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2021 году. Гослицензия ГСЛ № 20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Redline Pro» в 2022 году. Гослицензия ГСЛ №19021538 от 31.05.2020 года;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» №05-04/328 от 14.02.2024 года, о том, что финансирование строительства спортивного зала для КГУ «Детско-юношеская спортивная школа № 2 г.Актобе» предусмотрено за счет бюджетных средств;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» №05-04/328 от 14.02.2024 года, о том, что начало строительства спортивного зала для КГУ «Детско-юношеская спортивная школа № 2 г.Актобе» предусмотрено на 2024 год;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» №01-4-24/987 от 02.06.2022 года о расстоянии на перевозку излишнего грунта и мусора.

Технические условия:

на подключение к городским сетям водопровода и канализации № 20 от 09.12.2021 года, выданные АО «Aqtobe Su-Energy group»;

на подключение к городским сетям водопровода и канализации № 21 от 09.12.2021 года, выданные АО «Aqtobe Su-Energy group»;

на присоединение к тепловым сетям № 03/2694 от 03.05.2022 года, выданные АО «Aqtobe Su-Energy group»;

на согласование электроснабжения № 297/216с от 14.06.2022 года, выданные Региональная электросетевая компания ТОО «Энергосистема»;

на подключение к сетям электроснабжения № 07-08/ЖКХ-154 от 03.06.2022 года, выданные Акимат города Актобе ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Актобе».

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»;

Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Книга 1. Общая пояснительная записка
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно- строительная часть.
Альбом 3. Технологические решения.
Альбом 3.1. Водопровод и канализация. Учебный блок.
Альбом 4. Водопровод и канализация.
Альбом 4.1. Наружный водопровод и канализация.
Альбом 5. Отопление и вентиляция.
Альбом 5.1. Внутриплощадочные тепловые сети.
Альбом 6. Электрические сети. Пожарная сигнализация. Внутриплощадочные электрические сети.
Том 2. Сметная документация.
Том 3. Проект организации строительства.
Том 4. Охрана окружающей среды.

Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является повышение общего уровня культуры, пропагандируя здоровый образ жизни.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая территория расположена на западной части города Актобе.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая справка приведена по метеостанции Актобе (СП 2.04-01-2017).
Климатический подрайон III-В.
Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+42,9
абсолютно минимальная-48.5
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +29,9
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:
суток-19,6

пятидневки-15,1
периода-18,2
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного
месяца, °С –13,3
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +22.8
Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0 °С - 149/-8,4
≤8 °С-199/6,2
≤10 °С-210/4,2
Средняя годовая температура воздуха, °С - 5,1
Количества осадков за ноябрь-март, мм - 131,0
Количества осадков за апрель-сентябрь, мм - 202,0
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -7,3 м/сек
Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - Ю
Преобладающие направление ветра за июнь - август - СЗ
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,6 м/сек
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно СП РК 2.04-01-2017 по пункту Актобе составляет для суглинков и песков средней крупности 192 см.
Максимальная глубина проникания нулевой изотермы составляет 230 см.
Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может достигать 280 см.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 32,7 см, максимально из наибольших декадных - 65,0 см,
максимальная суточная за зиму на последний день декады - 35,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 134,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей - 8,5 дней,
метелью - 26,0 дня,
грозой - 21,0 дней.
Зона влажности - (сухая).
Район по давлению ветра-III

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах Актюбинского Приуралья, представляющего собой возвышенную холмисто-увалистую равнину.
Рельеф участка изысканий сравнительно ровный.
Высотные отметки поверхности земли проектируемого участка изменяются в пределах от 218,04 до 208,10 м и имеет незначительный уклон с юго-востока на северо-запад.

Литологическое строение

В геологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные отложения песками от пылеватых до гравелистых.
Почвенно-растительный слой имеет повсеместное распространение, мощностью 0,20 м. Перед началом земляных работ обязательно подлежит рекультивации с последующим складированием.

Подземные воды

Грунтовые воды в перид изыскания (декабрь месяц 2021 года) на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 4,5-4,6 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.
В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период – талых и паводковых вод. Областью питания служит область распространения

водоносного горизонта. Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 1,0–1,5 м. В отдельные годы с большим количеством осадков может составлять 2,0– 3,0 м.

Период изыскания соответствует минимальному положению уровня грунтовых вод.

По величине минерализация грунтовые воды- пресные, минерализация равна 0,97 г/л, по химическому составу-гидрокарбонатно- сульфатные, по катионному составу- натриево-калиево-кальциевые.

По содержанию ионов SO4=84,0 мг/л при содержании HCO3 – св. 6,0 экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные (Приложение 2).

По содержанию ионов Cl- = 14,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-песок светло-коричневый, маловлажный, пылеватый, мощностью 1,1-1,2 м;

ИГЭ-2 - песок светло-коричневый, маловлажный, среднезернисый, с включением гравия и щебня до 15 %, мощностью 2,8-2,9 м;

ИГЭ-3- песок светло-коричневый, влажный и водонасыщенный, гравелистый с включением гравия и щебня до 25 %, вскрытой мощностью 2,0 и более метров.

Почвенно-растительный слой нами как ИГЭ не рассматривается.

Засоленность и агрессивность грунтов

По данным анализов водных и солянокислых вытяжек грунты от незасоленные (Dsal, = 0,088 - 0,450 %).

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе – среднеагрессивные, 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. Нормативное содержание SO4 = 1155,4 мг/кг (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =212,3 мг/кг (Приложение 3).

По материалам инженерно-геологических изысканий прошлых лет и архивных данных коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - весьма высокая (потеря массы стального стержня - 5,1 г/сут); по отношению к свинцу и алюминию грунты обладают высокой коррозионной активностью (гумус - 0,0335%; СЮ,18%).

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

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с.Марток).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv}(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 2475	ОС3 -1 475 (agR(475))	ОС3 -1 2475 (agR(2475))			
5	6	0,01	0,03	II	0,037	0,0259

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, в высотном отношении отметки колеблются от 218.15 до 218.00м

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0.1м. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию.

Высотную привязку производить от верха существующего колодца водопровода

- ("А") с абсолютной отметкой 218.04м, позволяющего беспрепятственный отвод поверхностных вод. смотреть лист ГП-4.

Благоустройство территории

По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг зданий предусмотрен устройство а/бетонной отмостки шириной 0.75м, максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

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».

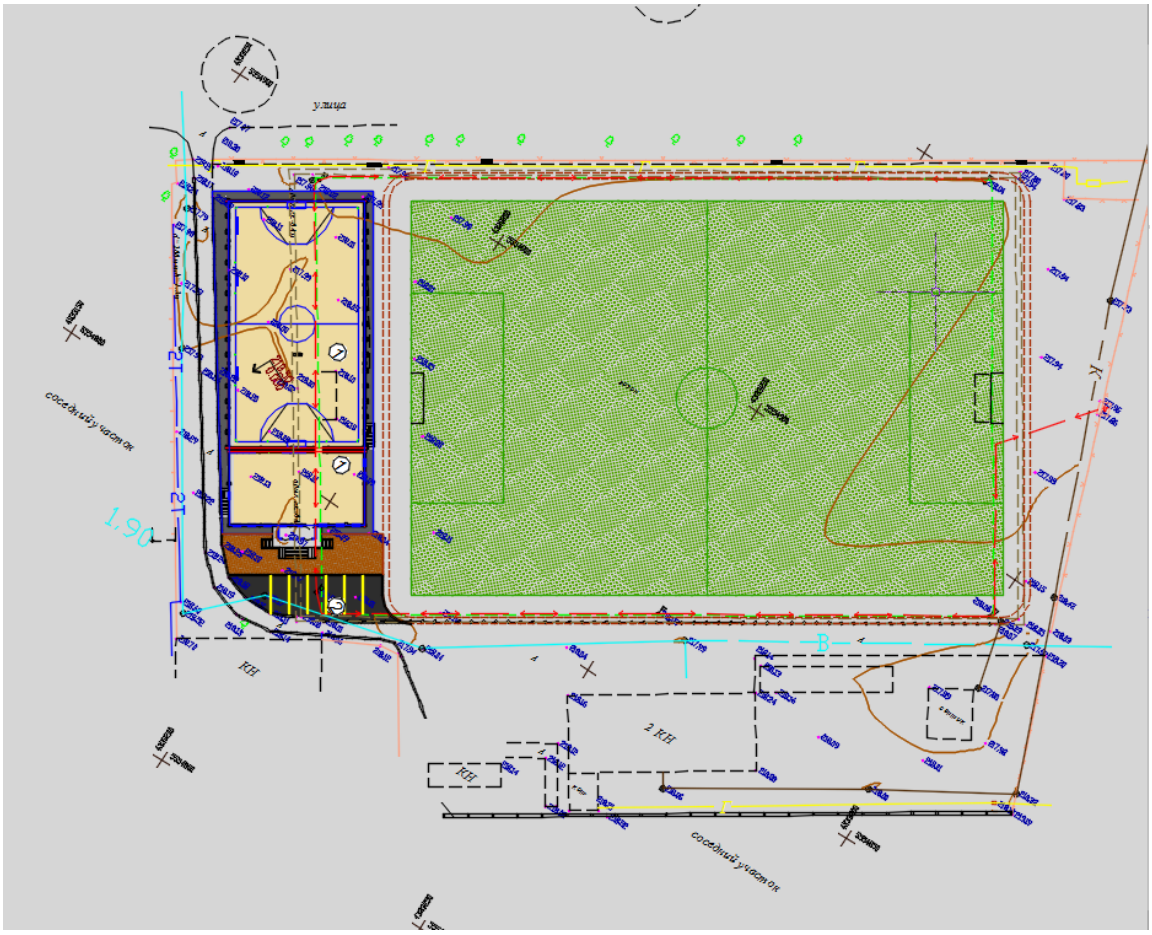
Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Показатель	Ед.изм.	Количество
1	2	3	4
1	Площадь участка	га	1,5216
2	Площадь застройки	м^2	1248,31
3	Площадь покрытий	м^2	849,0
4	Площадь озеленения	м^2	13118,69

Ситуационная схема



6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование. Технологическое оборудование принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан.

Мощность - 45 мест. Количество работающего персонала - 8 человек, в том числе тренеры - 4 человек. 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.

Проектом предусмотрено одноэтажное здания с подвалом. На цокольном этаже предусмотрены следующие помещения: тренажерный зал, вестибюль, раздевальная(2шт), санузел(2шт), душевая(2шт), коридор, кладовая уборочного инвентаря, инвентарная, кабинет тренера, помещение для отдыха занимающихся(2 шт), электрощитовая, тепловой пункт, лестничная клетка, зал смешанных единоборств и зал для тяжелой единоборств .

На первом этаже расположены футбольный зал с подсобным помещением: вестибюль, площадка для игры в мини-футбол, раздевальная(2шт), санузел, душевая, кладовая уборочного инвентаря, кабинет дежурной медсестры, кабинет тренера, комната отдыха, лестничная клетка, комната охранника, тамбур.

При зале проектом предусмотрены раздевальные с душевыми и санузлом. В раздевальных заложены: шкаф для одежды, весы напольные электронные, зеркала, банкетки и фены бытовые. Тренажерный зал на 26 тренажеров: грузоблочный тренажер для приводящих мышц, тренажер

для жима ногами под углом 45 градусов, скамья для жима штанги наклонная 40град, напольный тренажер пресс-турник-брусья, скамья для пресса, французский жим скамья, скамья для жима штанги лежа со страховочными упорами, мультистанция универсальная тяга + кроссовер, тренажер машина Смита, скамья универсальная с валиком, гиперэкстензия наклонная 45 градусов, грузоблочный тренажер квадрицепс+Бицепс бедра,штанги к комплекте с прямым грифом, штанги с кривым грифом, гантели разборные, зеркала. Единовременная пропускная способность тренажерного зала - 26 человека.

В зале смешанных единоборств расположены 4 манекен для борьбы, клетка для ММА диаметром 6м на малом подиуме 0,5м и ринг боксерский, боевая зона - 5х5 м, размер подиума - 6х6м. При залах проектом предусмотрены инвентарные. 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, оздоравливающих процедур и оказания первой мебицинской помощи при травмах. Для сбора и удаление медицинских отходов предусмотрено ведро с педальной крышкой на 7литров. И промаркирован "Отходы. Класс А".

Все оборудование, заложенное в проекте, соответствует современным требованиям стандартов и выпускается Российскими и Казахстанскими производителями. Площади помещений определены по расчету. Размещение спортивных залов и административных помещений по этажам предусмотрено согласно функционального назначения и требования санитарии.

6.2.3 Архитектурно-строительная часть

Объёмно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения зданий приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 и СН РК 3.02-07-2014 «Общественное здание и сооружения», СН РК 3.02-23-2005г «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные постановлением Правительства РК N17769 от 23.11.2018г.

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание прямоугольной формы в плане, состоит из двух блоков разделенными деформационными швами, одноэтажное с подвалом с размерами по крайним осям 1-6" и "А-Л" - 22.0х52.6м.

Высота помещений подвального этажа от пола до потолка 4.0м.

Высота помещений 1-го этажа вспомогательного блока от пола до потолка 3.5м.

Высота помещений 1-го этажа бескаркасного металлического арочного ангара от пола до несущих конструкций 10.9м.

-Технически не сложный объект II уровень ответственности.

-Класс здания - II.

-Степень долговечности - II.

-Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 3.1

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

-Расчетный срок службы здания -50лет.

-Сейсмичность - 6 баллов.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 219.50

Отделка внутренняя - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, шпатлевка "Левкас" с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1600мм.

Полы - керамические плитки, резиновое, специальный паркет и керамогранитные.

Потолки - затирка шпатлевка "Левкас" с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза. Цоколь - гранит на цементно-клеевом растворе.

Наружная отделка - Линеарный панель.

Утеплитель стен - изовер марки «OL-E»-70мм.

Утеплитель стен подвала - Жесткие плиты из экструдированного пенополистирола типа «URSA»-70мм.

Утеплитель кровли - Плиты мягкие, полужесткие и жесткие минераловатные на синтетическом и битумном связующих толщиной 150 мм

Наружные стены - обыкновенный жженный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм, с Rnt=120КПа, утепленные с наружной стороны,

Внутренние стены - обыкновенный жженный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки - выполнить из обожженного пустотелого кирпича марки КУРПу1,4НФ/100/0,8/50 СТ РК 530-2012 на растворе М50.) толщиной 120 мм.

Витражи и окна - из пвх профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Дверные блоки наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016

Крыша - плоска бесчердачная, с внутренним организованным водостоком.

Кровля - из рулонных материалов.

Металлический бескаркасный арочный ангар с утеплителем поставляется коммерческим предложением. В данном проекте предусматривается фундаменты с закладными деталями.

Объёмно-планировочные показатели

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	эт	1
2	Площадь застройки	м2	1246.13
3	Строительный объем	м3	16729.70
4	Полезная площадь	м2	2133.11
5	Общая площадь	м2	2255.04
6	Расчетная площадь	м2	1952.87

Конструктивные решения

Конструктивные решения принять с учетом требований НТП РК 06.1-2011 "Проектирование каменных конструкций".

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен из (каменной кладкой) с продольными и поперечными монолитными железобетонными рамами, жестко связанными с кладкой стен усиленными поясами.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты (под стены) - ленточные, монолитные из бетона кл. С12/15, столбчатые из бетона кл. С12/15 (с конструктивным армированием).

Наружные стены - обыкновенный жженный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм, с Rnt=120КПа, утепленные с наружной стороны,

Внутренние стены - обыкновенный жженный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки - выполнить из обожженного пустотелого кирпича марки КУРПу1,4НФ/100/0,8/50 СТ РК 530-2012 на растворе М50.) толщиной 120 мм.

Рамы-монолитные ж/бетонные из бетона кл. С16/20.

Перемычки-монолитные ж/бетонные из бетона кл. С12/15.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные плиты по сериям WI Tech 2011/kz вып.1

Лестницы - монолитные ж/бетонные из бетона кл. С16/20

Отмостка - бетонная шириной 1000 мм толщиной 150мм по уплотненому основанию.

Металлический бескаркасный арочный ангар с утеплителем поставляется коммерческим предложением. В данном проекте предусматривается фундаменты с закладными деталями.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011«Проектирование железобетонных конструкций».

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014*.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены. В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03 по серий 2.110-3п выпуск 1 деталь 90.

Обратную засыпку пазух фундаментов и под полы выполнить из местного однородного грунта -суглинок с послойным уплотнением слоями не более 20 см до плотности сухого уплотненного грунта, не менее 1,65 т/м. Возведение кладки стен допускается выполнить после выполнения обратной засыпки. Производство работ вести в соответствии с требованиями: СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений". СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". СН 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Не допускается затопление котлована поверхностными водами.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление

Система отопления - двухтрубная,вертикальная, регулируемая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы "ALUX - 500".

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании "Данфосс", состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов.

Трубопроводы системы отопления выполнены из металлополимерные PE-X/AL/PE-X; Tmax = 95 град. Трубопроводы лестничной клетки и магистральных труб, а также теплоснабжения приточных установок выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.

Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85*.

Горячая вода предусмотрено от аристонов.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения)	объем,м3	Расчетная наружная температура,С	расход тепла, Вт/ккал/час				расход холода Вт (ккал/час)	установ. мощность эл.двигателя кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горводо-снабжение	общий		
Спорт зал		-14,9°С	88426 / 76033	277010 / 238185	—	365436 / 314218	—	—

Вентиляция

В здании запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха. Через вытяжную систему В1 осуществляется вентиляция санузлов первого этажа. В мастеркой приточная вентиляция предусматривается от приточной установки П1. А приточная вентиляция учебных помещении обеспечивает приточная вентиляция П2.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены решетки Р150.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*

Монтаж систем вентиляции и отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель							Фильтр			
				Тип, исполнение по взрывозащ.	N	Схема исполнения	Положение	L м3/час	P, Па (мм) / м2	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n, об/мин	Тип	N	Кол-во	Т-ра нагрева, °С от	Т-ра нагрева, °С до	Расход тепла, Вт ккал/час	P, Па (мм) / м2	Тип	N	Кол-во	P, Па (мм) / м2
В1	1	Санузлы	кокольный вентилятор	К 315 Мц				1200				0,215												
В2	1	Зал для занятий	вентилятор	KLR-63B-5,5x15				10000				5,5												
В3	1	Зал для занятий	вентилятор	KLR-71A-7,5x15				13676				7,5												
П1	1	Зал для занятий	Приточная	ANR8_L/K1/P1/A1.2.P71.R-7,5x15/C1.3/H1/B1				22664	380	2860		6,23	1440						277010 / 238185					

Внутриплощадочные тепловые сети

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

СП РК 4.02-104-2013 -Тепловые сети;

ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые. Рабочие чертежи.

Система теплоснабжения закрытая. В тепловых сетях применяется качественное регулирование по основной тепловой нагрузке. Расчетная температура наружного воздуха -14,9°С.

Согласно Техническим Условиям источник теплоснабжения - котельная "Казандык", квартал Авиагородок, уч. 58А.

Присоединение возможно от существующей надземной теплосети 2Ду200мм (схема прилагается).

В точке присоединения объекта установлены фланцевые задвижки не менее Ру 10 кгс/см3, термометры и манометры с трехходовым краном на подающем и обратном трубопроводах.

Параметрами теплоносителя 95°-70°С;

Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных изолированных труб и с усиленными бандажами в полиэтиленовой оболочке (ППУ-ПЭ-Б) по ГОСТ 30732-2006.

Для компенсации удлинений труб используются естественные углы поворотов трассы.

Наружный водопровод и канализация

Водоснабжение объекта осуществляется согласно, технических условий от закольцованных водопроводных сетей. Точка подключения существующая внутриквартальная водопроводная сеть, труба пэ диаметром 200мм. Точка врезки существующий водопроводный колодец, диаметром 1500мм.

Наружные сети водопровода запроектированы, из стальных труб диаметром 76х3.5ммпо ГОСТ10704-91. Прибор учета воды предусматривается внутри здания.

Наружное пожаротушение объекта предусматривается от существующих пожарных гидрантов. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, п.5.2.5. и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", приложение 7. Продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Проектируемые сети внутриплощадочной самотечной канализации выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 160х6,2мм по ГОСТ Р 54475-2011. На сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Согласно, технических условий хозяйственно-бытовые стоки будут отводится к проектируемым канализационным сетям диаметром 250мм.

Стоки (К1) по проектируемым канализационным сетям самотеком поступают в канализационную насосную станцию (КНС) установленную на границе участка и далее перекачиваются по напорным трубопроводам к точке подключения. В проекте принята канализационная насосная станция ТОО "Tesco" комплектной поставки.

КНС предназначена для подземного размещения, для приема и перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод. КНС оснащается импортными погружными насосами фирм ы Wilo(Германия).

Согласно СН РК 4.01-03-2011п.8.2.7, проектом предусмотрены две КНСки. Рабочая, аварийная. Перед КНС установлен АРК (аварийно распределительный колодец).

Производительность КНС составляет Q=1,8м3/час, напор Н=15,0м, мощность N=8,0кВт. Основные габаритные размеры модульной канализационной насосной станции: диаметр – 2,5м, высота подземной части – 5,8 м (паспорт КНС прилагается).

Сети напорной канализации выполнены из полиэтиленовых труб диаметрами50х3.0ммМарки ПЭ100SDR17 напорная по ГОСТ 18599-2001. Перед точкой подключения предусматривается колодец гаситель диаметром 1500мм (см. лист НВК-00), далее самотеком сточные воды поступают в существующий колодец.

При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

Под колодцы предусматриваются следующие мероприятия: Основание грунта под колодцы уплотнить на глубину 1,0м (трамбование до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней зоне уплотненного слоя);

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Мероприятия по прокладке трубопроводов в мокрых грунтах.

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1)Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод предусмотрено искусственное основание из песчаной смеси толщиной 0,10м.

2)При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

б) Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщина 20мм, затем плиту днища. Трубы в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них патрубки из стальной или асбестоцементной трубы с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

В проекте организации строительства (а также в сметной части) предусматриваются мероприятия по разработке траншей в мокрых грунтах с устройством водоотлива в нижней части траншей.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Расчетный расход воды				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с		
Сеть хоз-питьевого водопровода "В1"	6,00	1,26	0,83	15,0		
Бытовая канализация "К1"	6,00	1,26	0,83			

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

-задания на проектирования;

-технологического задание;

-архитектурно-строительных чертежей;

-действующих норм и правил строительного проектирования.

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого и противопожарного водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3);
- система бытовой канализации (К1);

Сеть хоз-питьевого и противопожарного водопровода.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд спортзала. В здании запроектирован один ввод водопровода Ду=76х3.5мм(сталь), который располагается в помещении №4. Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды - 18.0м. На вводе установлен водомерный узел (см.лист ВК-7). Счетчик воды предусмотрен с обводной линией. На обводной линий у счетчика хоз-противопожарного водопровода устанавливается опломбированный, закрытом положений задвижка с электродвигателем 30С941НЖ диаметром 80, для пропуска противопожарного расхода воды. Открытие задвижки автоматическое, от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Магистральные сети хозяйствено-питьевого и противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 76,57мм по ГОСТ 3262-75*, а разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами диаметрами 40,32,25,20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладывается с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение определён согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

Строительный объем здания -16729.70 м3. В соответствии со СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" таблица 1 и 3, п.4.2.1 для зданий при высоте до 28 м и объемом до 25000 м3 предусматривается противопожарный водопровод, из расчета действия 1 струя по 3,7 л/с, с пожарными кранами диаметром 50, стволами с диаметром спрыска наконечника 16 мм.

В здании установлены пожарные краны Ду=50мм укомплектованными пожарными рукавами длиной 20.0м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 16мм для кранов. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Пожарные краны устанавливаются на отм. +1,35м от уровня чистого пола. Внешний вид шкафов зависит от дизайн-проекта, но должны соответствовать требованиям СТ РК 1174. Шкафы должны иметь отверстия для проветривания, приспособлены для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Сеть горячей воды

Согласно задание на проектирование, в здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хоз-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Сети водопровода горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб диаметром 25,20мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура.

Бытовая канализация.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ø50мм, ø110мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах(вентиляционные стояки). При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации

установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится через кровлю на 0,3 метров.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

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

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дизенфекцию водопровода;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Ливневая канализация

Трубопроводы ливневой канализации выполнены - из стальных электросварных труб диаметром 108х4.0 по ГОСТ 10704-91. Вокруг водосточной воронки (разработаны и учтены в части АС) проложен греющий кабель (см. электротехнический раздел проекта). Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсаторы. Отвод стоков ливневой канализации принято открыто на отмостку здания, далее в лоток (см. раздел ГП). Стальные трубопроводы прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза;

Электротехническая часть

Электроснабжение. Наружное электроосвещение.

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия ТУ №07-08/ЖКХ-154 от 03.06.2022г. выданным ГУ "Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Актобе".

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

Внеплощадочные электрические сети

Электроснабжение объекта осуществляется от РУ-0,4кВ существующей КТП-10/0,4кВ №17 "Авиагородок" питающейся от ПС-110/10кВ "Сельмаш". В РУ-0,4кВ КТП-10/0,4кВ №17 заменить масляные силовые трансформаторы мощностью на 400кВа.

Внутриплощадочные электрические сети

Электроснабжение здании спорткомплекса осуществляется от РУ-0,4кВ существующей КТП-10/0,4кВ №17 и от ДЭС распределительными сетями (М1, М2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение шкафа управления ШУН-1 КНС осуществляется от проектируемой ЩС-1 установленного в здании спорткомплекса распределительными сетями (НШУН-1) в земле кабелем марки АВБбШв-0,66 с расчетным сечением. Электропитание двух погружных насосов I-го подъема предусматривается от комплектного шкафа управления ШУН-1. Питание двух погружных насосов и автоматическое управление насосами I-го подъема разработано компанией поставщиком модульной насосной станции. Управление осуществляется от комплектного шкафа управления по средствам контроля давления воды в напорном трубопроводе. Шкаф управления насосной I-го подъема поставляется комплектно с компанией поставщиком модульной насосной станции и заказывается в части НВК.

Автоматическое управление шкафа ШУН-1 КНС разработано компанией поставщиком модульной насосной станции. Управление осуществляется автоматический от комплектного шкафа управления по средствам уровни воды в КНС.

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 - 4лк. Для освещения территории установлены настенные светодиодные прожекторы мощностью 100Вт.

Сеть наружного освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение.

Прибор учета электроэнергии предусматривается РУ-0,4кВ существующей КТП-10/0,4кВ №17.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м., а под дорогами 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.

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 Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

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.

Основные технические показатели электроснабжения

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	кВ	0,4
3	Расчетная мощность	кВт	49,3
4	Расчетный ток	А	80,5
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,414

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4кВ и от ДЭС.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-13-20УХЛ4, ВРУ1-47-00УХЛ4. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -4.300 в электрощитовой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА88-32 3Р, ВА47-100 1Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р, АД12 4Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками со светодиодными и с люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельным розеткам. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,3м и 0,8м соответственно от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв-П укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плитах перекрытия.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25.

Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фасаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели электроснабжения

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	75,9
4	Расчетная мощность	кВт	49,3
5	Расчетный ток	А	80,6

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светодиодных светильников обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Пожарная сигнализация

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М" с блоком контроля индикации.

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах "Сигнал-10" которые устанавливаются в комнате охраны в помещение 11 на отм. 0.000.

Приборы ПКУОП-1 "С2000М" устанавливается в комнате охраны в помещение 11 на отм. 0.000. Питание приборов предусмотрены в части ЭОМ.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг (А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и скрыто по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12-КП выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг (А)-FRLS 3х1,5мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мерроприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в соответствии с законом РК ОТ 05.07.96 Г. № 19-1 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», постановлением правительства Республики Казахстан от 19.05.2000 г. № 764 «Об утверждении правил предоставления и формы декларации безопасности промышленного объекта», а также «Правил проведения экспертизы». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика

(декларант) обязан заполнить: - документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации. Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций. Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

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.

6.6 Организация строительства

Общая продолжительность строительства объекта принята 8,0 месяцев

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

6.7 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 2024.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 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";

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

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

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 2023-2024гг.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство спортивного зала для КГУ «Детско-юношеская спортивная школа № 2 г.Актобе» (Корректировка сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Представлена пояснительная записка к сметной документации

Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

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

7.2 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 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	803,498 587,459 96,949 119,090	768,234 570,647 82,275 115,312
2	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2024гг на общую сумму 35,264 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство спортивного зала для КГУ «Детско-юношеская спортивная школа № 2 г.Актобе» (Корректировка сметной документации)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 г.	768,234 млн.тенге
	в том числе: СМР	570,647 млн.тенге
	оборудование	82,275 млн.тенге
	прочие	115,312 млн.тенге
2.	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» в соответствии с условиями договора № KazE-00093-03 от 16.02.2024 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 «Ақтөбе қаласының №2 балалар-жасөспірімдер спорт мектебі КММ үшін спорт залының құрылысы (Сметалық құжаттаманы түзету)» жұмыс жобасын 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.	2023-2024 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпысметалық құны оның ішінде:	768,234 млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	570,647 млн.тенге
	құрал-жабдықтар	82,275 млн.тенге
	өзге де шығындар	115,312 млн.тенге
2.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 16.02.2024 ж. № KazE-00093-03, шарт талаптарына сәйкес, растығы «Ақтөбе облысының 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	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
3	Ведущий эксперт	Асанбекова Әсел Берікбайқызы			Соответствует

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

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)