«Ақтөбе қ. №2 облыстық мамандандырылған балалар мен жасөспірімдер мектебі КММ үшін ғимарат құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

11.07.2022 ж. № ГНЭ-0013/22

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаз Нұр жобалау құрылыс институты» ЖШС

ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«Архстрой-2005»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қ. №2 облыстық мамандандырылған балалар мен жасөспірімдер мектебі КММ үшін ғимарат құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Гео Нұр Эксперт» ЖШС-мен берілді.

«Гео Нұр Эксперт» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)

№ ГНЭ-0013/22 от 11.07.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство здания для КГУ Областная специализированная детско- юношеская школа №2 г. Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Архстрой-2005»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство здания для КГУ Областная специализированная детско-юношеская школа №2 г. Актобе» выдано ТОО «Гео Нұр Эксперт»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство здания для КГУ Областная специализированная детско- юношеская школа №2 г. Актобе».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонним меморандумом №ГНЭ-00030 от 04.07.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Гео Нұр Эксперт» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», спонсором ТОО «ПСИ Каз Нур» с третьей стороны на основании письма заказчика №110 от 19.05.2022 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» Государственная лицензия №1601292 от 01 августа 2016 года. Приложение к лицензии Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО от 01.08.2016 года. Категория I.

3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Архстрой-2005» Государственная лицензия №00217 от 17.10.2005 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимата Южно-Казахстанской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» от 30.07.2021 года;

технический заключение, выполненное ТОО «ШымПромЗор» свидетельство об аккредитации №KZ14VWC00001798 от 19.03.2020 года, аттестат эксперта Имакаев Б.С., аттестат №KZ37VJE00048225 от 23.07.2019 года;

решение Акима Актюбинской области №167 от 24.05.2021 года о финансирование объекта: Строительство здания для КГУ Областная специализированная детско- юношеская школа №2 г. Актобе;

постановление Акима Актюбинской области №2426 от 03.11.2006 года, о предоставлении земельного участка на право постоянного землепользования;

акт на право постоянного землепользования №190 от 11.01.2007 года, кадастровый номер – 02-036-077-075, изготовленный отдела земельных отношений г. Актобе;

архитектурно-планировочное задание № KZ69VUA00667652 от 24.05.2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

письмо заказчика ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» №01-4-24/1088 от 15.06.2022 года, о том, что финансирование рабочего проекта Строительство здания для КГУ Областная специализированная детско- юношеская школа №2 г. Актобе предусмотрено из областного бюджета;

письмо заказчика ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» №01-4-24/1088 от 15.06.2022 года, о том, что начало Строительство здания для КГУ Областная специализированная детско- юношеская школа №2 г. Актобе планируется в 3 квартале 2022 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненная ТОО «Макетстрой» от 2022 года (государственная лицензия № 12007963 от 05.07.2012 года);

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» от апреля 2021 года (государственная лицензия № 17001766 от 02 февраля

2017 года, приложение к лицензии от 02 февраля 2017 года, выданные ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области", изыскательская деятельность);

технические условия на присоединение к электрическим сетям №297/668т от 23.11.2021 года выданный ТОО «Энергосистема»;

технические условия на подключение к городским сетям водопровода и канализации №03/971 от 09.02.2022 года выданный АО «AQTOBE SU-ENERGY GROUP»;

технические условия на присоединение к тепловым сетям №03/864 от 09.02.2022 года выданный АО «AQTOBE SU-ENERGY GROUP»;

технические условия для телефонизации №13/2022 от 09.02.2022 года выданный Актюбинским ТУМС ОДС АО «Казахтелеком».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга-1. Общая пояснительная записка.
Том I. Книга-2. Паспорт проекта
Том I. Книга-3. Охрана окружающий среды
Том II. Альбом 1. Генеральный план
Том II. Альбом 1.1. Наружные сети водоснабжении и канализации
Том II. Альбом 1.2. Наружные сети электроснабжения и электроосвещение
Том II. Альбом 2. Технологические решения
Том II. Альбом 3. Архитектурные решения
Том II. Альбом 4. Конструктивные решения
Том II. Альбом 4.1. Конструктивные решения. Баскетбольная площадка
Том II. Альбом 4.2. Конструктивные решения. Трибуна
Том II. Альбом 5. Конструкции металлические
Том II. Альбом 6. Отопление и вентиляция
Том II. Альбом 7. Водоснабжение и канализация
Том II. Альбом 7.1. Дренажная система
Том II. Альбом 8. Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования
Том II. Альбом 8.1. Пожарная сигнализация
Том II. Альбом 8.2. Система и связи
Том II. Альбом 8.3. Наружные сети связи
Том III. Книга-1. Сметная документация
Том 4. Проект организации строительства
Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта
Брошюра 2. Теплотехнический расчет
Брошюра 3. Расчёты строительных конструкций, выполненных в ПК «Лира САПР», в системе общестроительных расчётов «BASE».
Брошюра 1: Эскизный проект

6. Основные данные объекта и принятые проектные решения

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Проектируемый объект расположен в Актюбинской области, г. Актобе, ул. Шернияза №61.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на левой надпойменной террасе р. Илек.

Рельеф участка изысканий сравнительно ровный. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 209,80-213,28 м.

Климатическая характеристика по многолетним наблюдениям м/станции г. Актобе.

По климатическому районированию для строительства – зона III А.

По весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85 карта 1) – III зона. Нормативное значение веса снегового покрова (СНиП 2.01.07-85* табл.4) - 100 кгс/м2 (1,0 кПа).

По давлению ветра – III зона. Нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м2 (0,38кПа).

По толщине стенки гололёда - IV зона. Толщина стенки гололёда -15 мм, на высоте 200 м – 35мм; на высоте 300 м –45 мм; на высоте 400 м – 60 мм;

Зона влажности 3 – сухая.

Климатическая характеристика исследуемого района приводится по м/с Актюбинск. Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики.

Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 (-33ºС);

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 (-38ºС);

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92 (-36ºС);

Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (-22ºС);

Абсолютная минимальная температура воздуха (-48ºС);

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца –(8,9ºС);

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 80%;

Температура воздуха обеспеченностью 0,95 (27,3ºС);

Температура воздуха обеспеченностью 0,98 (31,7ºС);

Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца (29,2ºС);

Абсолютная максимальная температура воздуха (42ºС);

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца – 515 %;

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 13 часов наиболее холодного месяца 78%, наиболее жаркого – 35%.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября – начале декабря и держится до середины апреля. К концу зимы максимальная высота снежного покрова достигает 20-30 см. С открытых участков снег сдувается сильными ветрами. Обычная продолжительность метелей 8-9 часов.

Суровые морозы и незначительный снежный покров обуславливают глубокое, до 1,5 м, промерзание почвы.

В период с октября по апрель в среднем бывает 22 дня с метелью, в отдельные годы – до 50 дней.

В зависимости от характера погоды в холодный период года (X- IV) число дней с гололедом колеблется по годам от 0 до 21, составляя в среднем 10 дней в году. Территория относится к IV гололедному району.

Количество осадков за апрель-октябрь - 192 мм;

Количество осадков за ноябрь-март – 87 мм;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – Ю;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,1 м/сек;

Средняя скорость ветра за период со средней температурой воздуха равной или <80С – 4,3 м/сут.

Преобладающее направление ветра за июль-август – СЗ;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,6 м/сек;

Геологическое строение

В геологическом строении принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения, представленные суглинками, песками средней крупности, крупными и гравелистыми песками.

Грунтовые воды

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,5-4,6 м. Установившийся уровень грунтовых вод 4,4 м. Сезонное колебание уровня грунтовых вод варьирует в пределах 0,3-1,0 м, в период максимума возможен подъем на 1,0-1,5 м относительно зафиксированного.

По химическому составу вода сульфатно-гидрокарбонатно- кальциево-натриевая.

По сумме минерализации (1960 мг/дм^3) вода солоноватая. Общая жесткость 24,36 мг-экв/дм^3.

Затопляемость талыми и паводковыми водами

Затопляемость талыми и паводковыми водами – не затопляется.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости

Массовое строительство зданий и сооружений и их дальнейшая эксплуатация приводят к резкому нарушению сложившегося динамического равновесия между приходом и расходом влаги на застраиваемых территориях и при соответствующих гидрогеологических и инженерно-геологических условиях формируют процесс подтопления. Основными факторами, способствующими возникновению процессов подтопления при эксплуатации зданий и сооружений, являются:

инфильтрация утечек хоз-бытовых вод из подземных коммуникаций;

полив зеленых насаждений;

инфильтрация вод поверхностного стока;

нарушение условий подземного стока.

Подтопление застроенных территорий ведет к водонасыщению грунтов оснований, ухудшению их прочностных и деформационных характеристик, изменению напряженного состояния сжимаемой толщи основания. Водонасыщение грунтов может привести к дополнительным деформациям оснований и, как следствие, к нарушению эксплуатации зданий.

Учитывая природные условия и техногенные факторы, исследуемая территория отнесена к потенциально подтопляемой. По условиям потенциальной подтопляемости исследуемая территория отнесена к III типу.

Скорость подъема уровня грунтовых вод за первые 10 лет 0,1-0,3м в год.

Сейсмичность участка

Фоновая сейсмичность района строительства составляет не более 5 баллов.

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таблица 4.1, участок работ сложен грунтами III категории по сейсмическим свойствам (уровень грунтовых вод выше 5,0 м), что вызывает повышение значений исходной сейсмичности на 1 балл. Институтом сейсмологии НАН РК рекомендуется на территориях с наличием ухудшающих факторов принимать уточненную сейсмичность, следовательно, общая сейсмичность площадки строительства составляет 6 баллов.

Физико-механические свойства грунтов

По геолого-генетическим признакам и инженерно-геологическим свойствам в пределах исследуемой территории выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ №1 **–** Почвенно-растительный слой суглинистый, тёмно-коричневый, с корнями растений. Вскрыт с поверхности до 0,2 м. Мощность слоя 0,2 м. Плотность грунта 1,49 г/см^3. Слой подлежит рекультивации.

ИГЭ №2 – Суглинки лёгкие песчанистые, тёмно-коричневые, твёрдые, с прослоями супесей и песков мелких, мощностью до 10 см, с корнями растений, известковистые. Вскрыты с глубины 0,2 м до 0,8-1,5 м. Мощность слоя 0,6-1,3 м.

ИГЭ №3 – Пески средней крупности, желтовато-серые, средней плотности, маловлажные, кварцевополевошпатовые. Вскрыты с глубины 0,8-1,5 м до 4,4 м. Мощность слоя 2,9-3,6 м. Плотность грунта 1,56 г/см^3. Плотность сухого грунта 1,50 г/см^3. Коэффициент пористости 0,676. Коэффициент фильтрации 14,42 м/сут.

ИГЭ № 4 Пески крупные и гравелистые, желтовато-серые, средней плотности, влажные, с глубины 4,5-4,6 м водонасыщенные, кварцевополевошпатовые. Вскрыты с глубины 4,4 м до

8,0 м. Вскрытая мощность слоя 3,6 м. Плотность грунта 1,65 г/см^3. Плотность сухого грунта 1,58 г/см^3. Коэффициент пористости 0,657.

Коррозионные свойства грунтов

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали до глубины 1,50 м «средняя». Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 26,6-45,0 Ом*м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля «средняя» (содержание pH 7,07-7,08; органические вещества – 0,010-0,018 %; NO3- не обнаружено).

Коррозионная активность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля «высокая», содержание хлор-ионов 0,009 - 0,021%, pH 7,07-7,08.

Агрессивность грунтов к бетону до глубины 1,5 м:

а) по содержанию сульфатов (130 - 210 мг/кг) грунты неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178 и ГОСТ 22266.

б) по содержанию хлоридов (142-242 мг/кг) грунты неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178 и ГОСТ 22266.

Засоленность грунтов: грунты до глубины 1,5 м по содержанию легко и среднерастворимых солей незасоленные (0,397 %).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Актюбинск составляет для суглинков и песков средней крупности 225 см.

Максимальная глубина проникания нулевой изотермы 230 см.

Общая сейсмичность площадки строительства 6 баллов.

6.2 Проектные решения

Обследования и оценка технического состояния здания

Целью обследования и оценки технического состояния здания КГУ «Областного специализированного детско-юношеского спортивного школа №2» по ул. Шернияза №61 г. Актобе Актюбинской области является определение и формирования мер по обеспечению технических, технологических, экологических требований с учетом безопасности, соблюдение требования гигиены и защиты здоровья человека и охраны окружающей среды, обеспечения безопасности людей от несчастных случаев и других угроз при эксплуатации здания.

Основанием для экспертного обследования здания «Областного специализированного ДЮШС №2» является определение экономической целесообразности его капитального ремонта.

Выводы

Согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», обследуется здание, КГУ «Областной специализироваюй детско-юношеской спортивной школы №2» по ул. Шернияза №61 г. Актобе.

По критериям оценки технического состояния основных несущих конструкций и системы жизнеобеспечения здания с учетом выявленных дефектов сделаны следующие выводы:

техническое состояние каменных конструкций (несущие, самонесущие, продольные и поперечные стены и перегородки) на момент обследования здания оцениваются по категории III – ограниченно работоспособная конструкция (приложение Ж, таблица Ж I), повреждение средней степени, снижение несущей способности до 25%;

техническое состояние железобетонных и бетонных конструкции (плиты перекрытия и покрытия, перемычки, ленточные монолитные (бутобетонные) и из сборных железобетонных блоков фундаменты) на момент обследования оцениваются по категории III – ограниченно работоспособная конструкция (приложения Ж, таблица Ж2), существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции, но, на момент обследования не угрожающие безопасности работающих и не влекущие за собой опасность обрушения конструкции;

техническое состояние деревянных конструкций (полы, стропильная система крыши, балки и накаты подвесных потолков) на момент обследования оцениваются по категории II –

ограниченно работоспособная конструкция (приложения Ж, таблица Ж4) имеются значительную степень повреждений деревянных деталей, но отсутствует опасность обрушения и угроза безопасности пребывание людей.

Техническое состояние стальных конструкций (стальные фермы) на момент обследования здания оцениваются по категории II – ограниченно работоспособная (приложения Ж, таблица Ж3) конструкция, имеются повреждения, снижающие несущую способность конструкций, но не сопровождающиеся потерей несущей способности основных элементов.

Предложение

По расчетному сроку службы здание КГУ «Областного специализированного ДЮШС №2» расположенного по адресу г. Актобе, ул. Шернияза №61 соответствует 60 лет, (приложение Г СП РК 1.04-С102-2012). На момент обследования фактический срок эксплуатации составляет 62 года.

Состояние здания ветхое и не удовлетворяет заданным эксплуатационным требованиям, как морально устаревшее и не соответствующее основным параметрам, определяющее условия, объем и качество предоставленных услуг современным требованиям и нормам СН РК и Сан Правила РК.

Фактический по сроку службы здание превышает расчетный нормативный срок, что не соответствует продолжительности нормальной эксплуатации здания до состояния, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна.

На основании вышеизложенного предлагается здание КГУ «Областного специализированного ДЮШС №2» по адресу г. Актобе, ул. Шернияза №61 подлежит сносу.

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ №KZ88VUA00483204 от 03.08.2021 г. постановления акимата г. Актобе №2426 от 03.11.2006 г и задания на проектирование, согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки, выполненной ТОО «Арт и ст» в 2021 году М1:500, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Генплан участка строительства

Участок строительства расположен Актюбинская область, г. Актобе, ул. Шернияза, 61. Согласно по ГосАкту (№02-036-077-075) площадь участка 1,3490 га, выделено для строительство спорт комплекса. Данным проектом предусматривается строительство здания школа, навес над смотровой трибуной и спортивный ангар. Данным проектом предусматривается свободного проезда. Шириной проезда 3,5 м, для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок запроектированы со стороны примыкающих улиц. На территорию спорт комплекса предусмотрено 2 въезда. Взаимное расположение и посадка зданий выполнены с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по общественным зданиям и сооружениям.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод ливневых вод с кровли здания, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию. Высотная посадка зданий решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территорией. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Вертикальная планировка решена в проектных красных горизонталях и отметках. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку, представителями проектной организации и городской архитектуры.

Благоустройство территории

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных покрытия проезда, тротуарный плитка пешеходов и вокруг здания бетонная отмостка. Озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады озеленении выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

Разбивочный план

Привязка зданий и сооружений дана от существующий ограждения футбольная поля. Начало (Базис А, Б) принят от ограды в восточный части участка. Разбивочный план выполнен на топографическую съемку выполненной «Арт и ст» в 2021 году.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку, представителя проектной организации и городской архитектуры.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населённых пунктов». Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Объемно-планировочные показатели:

Технико-экономические показатели по объекту

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	м²	3077,00	100%	
2	Площадь застройки	м²	1228,00	39,91%	
3	Площадь покрытий	м²	961,00	31,23%	в т.ч. отмостка
4	Площадь озеленения	м²	888,00	28,86%	

Ситуационная схема:

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения разработаны согласно заданию на проектирование и действующим нормативным документам РК.

Технологическое оборудование:

1 этаж:

Зал бокса оборудован тренировочным рингом, шведскими стенками, канатами для лазания, боксерскими мешками, станками для тренировки кистей рук, эспандерами и изометрическими тренировками.

Зал фастфуда на 20 мест с кухней с баром оборудованы мебелью необходимой для сервирования и разогрева полуфабрикатов, мойки грязной посуды, без полного цикла готовки.

Ассортимент пищеблока и его мощность:

хлебобулочные изделия -55 порция/смена;

фастфуды - 55 порция/смена

холодные и горячие напитки.

Раздевалки для спортсменов оборудованы металлическими шкафами со скамейкой, также предусмотрен фен для сушки рук и волос после принятия душа. В общем зале так же предусмотрена душевая сетка и санитарный узел для МГН.

Тренажерный зал и малый тренажерный зал рассчитан на одновременное посещение 40 человек. При тренажерном зале имеется раздевальные с душевыми и санитарным узлом и инвентарная для хранения спортивного инвентаря.

Так же на первом этаже расположены гардеробная и санитарные узлы для посетителей, технические помещения, помещение технического персонала, помещение охранника, вестибюль, кладовые уборочного инвентаря.

2 этаж:

Главным ядром объекта является универсальный многофункциональный зал для игры в баскетбол, волейбол с применением мобильного спортивного оборудования. Тренажерный зал оборудован необходимыми тренажерами для различных атлетических программ, также имеется штанга с помостом. Офисные помещения укомплектованы необходимой мебелью согласно числу работающих.

Пропускная способность здания в смену:

Спортсмены - 84 человек.

Из них: волейбол - 24 человек, баскетбол - 24 человек, бокс - 16 человек, тяжело атлет - 20 человек,

Тренерский состав -8 человек.

Администрация - 4 человек.

Технический персонал - 4 человек.

Медработник- 2человек.

Буфет фаст-фуд - 2 человек.

Охрана - 1человек.

Итого: 105 человек.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет более 1,8 м. Пути движения к главному входу в здание имеют уклон менее 5%.

На входах в здание предполагается устройство пандусов. На всех входах в здание предусмотрены поручни на ограждениях.

Для передвижения МГН предусмотрен лестничный подъемник.

В санитарно-гигиенических помещениях вспомогательных блоков предусмотрены кабины уборных, гигиенические комнаты, адаптированные для инвалидов и оснащенные специальными поручнями и сан. приборами.

Планировка помещений в здании обеспечивать разворот инвалидной коляски, имеющий в плане окружность диаметром 1,5 м.

Режим работы - 1 сменная.

Спортивно-оздоровительный комплекс предназначен (тип)-для подвижных и спортивных игр, для занятий на общеразвивающих тренажерах и силовой подготовки, для начальных занятий по борьбе и боксу.

Согласно СП РК 3.02-118-2013 задние условно разделено на функциональные группы:

рабочие помещения;

помещения вспомогательного и обслуживающего назначения;

хозяйственные помещения: комнаты коменданта, уборщиц, кладовые.

Рабочие и инженерно-технический персонал на спортивных сооружениях работают в одну смену, так как здание работает 1 смену.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Техническая классификация:

Уровень ответственности зданий – II (нормальный).

Класс здания – II.

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений – Ф 4.1.

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности – Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – С1.

Сейсмичность – 5 баллов.

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Здание Г-образной сложной формы в плане, состоит из одного блока. Блок А соединяется со существующими блоками через Галереи 1 и Галереи 2.

Здание запроектировано Г-образной сложной формы в плане с размерами в осях «А-К» и «1-7» 29,50х39,60 м. Пятиэтажное с цокольным этажом, Высота этажей от пола до потолка – 3,00 м. Высота цоколя от пола до потолка – 3,0 м.

Эвакуация людей с этажей блоков предусмотрена непосредственно наружу из вестибюля и через лестничные клетки типа ЛК1 с выходом наружу. Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Выход на чердак предусмотрен с лестничной клетки.

Наружная отделка фасада

Цоколь здания – клинкерная плитка.

Крыльцо – клинкерная плитка.

Наружные поверхности стен – энергосберегающие фасадные витражи на алюминиевом профиле и фасадные кассеты.

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

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений – обыкновенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, устройством панелей из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей стен подвала - известковая побелка по затирке.

Полы – керамическая плитка, керамогранит, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения». Для маломобильных групп населения проектом предусмотрено беспрепятственное посещение и перемещение внутри здания. Ширина дверей в здании в свету составляет 1000-1500 мм. Предусмотрены санузлы, оборудованные поручнями. Для обеспечения безбарьерного доступа в здание маломобильных групп населения проектом предусмотрен подъемник (см. раздел ТХ). Здание учебного блока оснащено подъемником грузоподъемностью до 410 кг с внутренними размерами кабины 1480х1100х2300 мм.

Инсоляция, солнцезащита и ориентация помещений по сторонам света

Инсоляция помещений достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4 часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Для искусственного освещения используются лампы светодиодные, люминесцентные и энергосберегающие. Общее искусственное освещение предусматривается во всех помещениях.

Искусственное освещение в помещениях для эксплуатации ПК и ВТ осуществляется системой общего равномерного освещения. В качестве источников света при искусственном освещении используются люминесцентные лампы. В светильниках местного освещения допускается применение ламп накаливания, в том числе энергосберегающие.

Световые проемы учебных помещений оборудованы регулируемыми солнцезащитными устройствами: жалюзи, см. раздел ТХ.

Объемно-планировочные показатели здания: Таблица 2

№	Наименование показателя	Единицы измерения	Показатель
1	Этажность	этаж	2
2	Общая площадь	$м^2$	2896,40
3	Полезная площадь	$м^2$	2865,36
4	Расчетная площадь	$м^2$	2563,60
5	Площадь застройки	$м^2$	1521,44
6	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	18377,47
	ниже 0.000	$м^3$	17160,32
	выше 0.000	$м^3$	1217,15

6.2.4 Конструктивные решения

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану 213.00.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных монолитных рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты – ленточные монолитные под стены из бетона класса В12,5, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Горизонтальная гидроизоляция стен – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50 мм на отметке -0,050.

Отмостка – асфальтовая по бетонному основанию шириной 2,0 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены – сэндвич-панели толщиной 100 мм и из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки – из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками толщиной 120мм. На 1,2, этажах перегородки предусмотрены из обожжённого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

Монолитные сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Лестницы – монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

Витражи и окна – из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30970-2014, ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 30970-2014.

Дверные блоки наружные – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Утеплитель в чердачном перекрытии – Минплита ПТЭ, γ=175 кг/м², t=110 мм.

Крыша – Профнастил Н60-845-0.7 по ГОСТ 24045-86 на металлическом прогоне ГОСТ 8240-97 по двухскатной металлической ферме и чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля – из металлочерепицы типа «Монтеррей».

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». При этом необходимо выполнить следующие мероприятия.

Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85*, водонепроницаемости W4.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1 группы в соответствии с СП РК 2.01-101-2013. Поверхности несущих 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». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

В качестве основания под каналами предусмотрено устройство грунтовой подушки из уплотненного местного суглинистого грунта толщина грунтовой подушки 0,3м.

В качестве основания под камеры предусмотрено устройство грунтовой подушки из уплотненного местного суглинистого грунта толщина грунтовой подушки 1,0м.

6.2.5 Инженерные сети.

Отопление и вентиляция

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

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

СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, Вентиляция. Кондиционирование и кондиционирование»;

СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации».

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Актобе для проектирования приняты:

системы отопления и вентиляции для холодного периода – минус 15,1 ºС;

средняя температура за отопительный период – минус 6,2 ºС;

отопительный период – 199 суток.

Теплоснабжение

Теплоснабжение систем водяного отопления осуществляется от существующей центральной тепловой сети. Параметры теплоносителя для системы водяного отопления – 90-70ºС.

Отопление

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная проточная по магистралям и вертикальные по ответвлениям.

В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые радиаторы «Rifar BASE 500».

Опорожнение систем осуществляется дренажными кранами.

Трубопроводы системы отопления предусматриваются стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и многослойные металлополимерные «R999-RP», для систем теплоснабжения калориферов приточных установок стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

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

Вентиляция

В здании предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм, в соответствии с назначением помещений. Поступление приточного воздуха в помещения обеспечивается системой механической вентиляции П1.

Воздуховоды предусматриваются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Тепловая изоляция и антикоррозионная защита

В качестве антикоррозионного покрытия трубопроводов принято масляно-битумное в 2 слоя по грунту «ГФ-021». Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской в два слоя.

Воздуховоды чердачных помещениях изолируются материалом из минеральной ваты на основе стеклянного волокна марки «URSA-25ф» толщиной 50 мм, кэшированным алюминиевой фольгой. Монтаж, наладку, испытания и пуск систем отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» специализированными организациями, имеющими лицензию на проведение данного вида работ.

После монтажа системы отрегулировать на заданную производительность.

Таблица 3

Наименование здания	Температ. наружн. воздуха, ºС	Тепловая мощность, Вт				Расход холода, Вт
		на отопление	на вентиляцию	На ГВС	общий	
ФОК	минус 15,1	63731	82840	122115	268686	–

Водопровод и канализация

Проект разработан на основании:

архитектурно-строительных чертежей;

действующих норм и правил строительного проектирования;

технические условия на подключение к городским сетям водопровода и канализации №03/971 от 09.02.2022 года выданный АО «AQTOBE SU-ENERGY GROUP»;

СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений»;

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 В1;

горячее водоснабжение Т3, Т4:

канализация бытовая К1.

Источник водоснабжение

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются существующие наружный водопроводный сеть.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Расчетное водопотребление приведена в таблице основных показателей по чертежам водопровода и канализации. Источником водоснабжения служит наружный водопровод диаметром 100 мм. Согласно ТУ заказчика, напор существующего трубопровода 0,20МПа. (20 метр).

В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных в коридоре здании. Расход воды на пожаротушение согласно СН РК 4.01-01-2011 принят 1 струя 2,5 л/сек. В пожарных шкафах общественных зданий следует предусматривать возможность размещения не менее двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Пожарные шкафы должны применяться в соответствии с требованиями СТ РК 1174. Каждый пожарный кран должен быть снабжен рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м и пожарным стволом. Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны устанавливаться на высоте 1,35 м, укомплектовываться рукавами и стволами, и заключаться в пожарные шкафы, которые пломбируются. На дверце шкафа указывается буквенный индекс «ПК», порядковый номер и номер телефона ближайшей пожарной части. Пожарные рукава необходимо содержать сухими, хорошо скатанными, и присоединенными к кранам и стволам. В целях обеспечения работоспособности пожарных кранов должна производиться их ревизия не реже одного раза в 6 месяцев, осуществляться пуск воды и перемотка рукавов на новую скатку. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб Д75,5х3,2мм по ГОСТ 3262-75.

Учет воды осуществляется установкой счетчика на вводе в здание. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первого этажа. Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы запроектированы из стальных сварных водогазопроводных, оцинкованных труб диаметром 25х2,8 мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из стальных труб. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан, узлов с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для мокрой уборки проектом предусматривается внутренние поливочный краны. Для полива зеленых насаждений установлен наружные поливочный краны. Выполнить промывку и гидравлическое испытание полиэтиленовых труб с дезинфекцией согласно ГОСТу.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение от местных автономных источников (водонагреватели).

Система горячего водоснабжения (Т3, Т4) к санитарно-техническим приборам, подается от теплового пункта см. Раздел ОВТ.

Предусмотрено теплообменник.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из стальных сварных водогазопроводных, оцинкованных труб диаметром 25х2,8мм по ГОСТ 3262-75.

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, и арматуре.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

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

Канализация К1

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прикладываются под полом и запроектированы из полипропиленовых канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба.

Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прикладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных. канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Выполнить гидравлическое испытание для канализационных труб с дезинфекцией согласно ГОСТу.

Канализационные трубы в пределах технического этажа и чердака изолированы гибкой трубчатой изоляцией «ST K-FLEX» толщиной 9 мм.

Производство работ вести согласно:

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренние санитарно-технические системы»;

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Основные показатели по водопровода и канализации Таблица 4

Наименование сети	Потребный напор на вводе, м. вод. ст.	Расчетный расход			
		$м^3$/сут.	$м^3$/час	л/с	при пожаре, л/с
водопровод хозяйственно-питьевой	15,0				2,5

на холодное водоснабжение		8,9	2,15	1,021	
на горячее водоснабжение		5,34	0,881	0,63	
Канализация бытовая		8,9	1,78	1,16	

Дренажная система

Проектом предусматривается дренажная система футбольного поля детско-юношеской школы №2 города Актобе.

Конструктивными решениями дренажной системы футбольного поля предусмотрено:

устройство систематического дренажа типа «елочка» из дренажных перфорированных труб в фильтре геотекстиль диаметром 110 мм, укладываемых под верхним покрытием футбольного поля через 6,0 м с уклоном 0,0035;

устройство кольцевого дренажа из дренажных перфорированных труб в фильтре геотекстиль Д200 мм, укладываемых по периметру футбольного поля с уклоном 0,003.

Наружные сети водопровода и канализации

Проект «Разработка ПСД по объекту Строительство здания для КГУ» Областная специализированная детско-юношеская школа №2 г. Актобе» выполнен на основании:

Задания на проектирование;

ТУ на водоснабжение №60 от 09.02.2022 г. выданной АО «AGTOBE SU-ENERGY GROUP»;

Инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий;

и соответствии со следующими с нормами и правилами:

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП РК 3.01-01-2012 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

Водопровод хозяйственно-питьевой.

Источником водоснабжения на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды спорткомплекса служат существующие водопроводные сети диаметром D=160мм гарантированный напор 1,8 атм. (18 метр).

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб «питьевого качества» ПЭ100 PN10 SDR17 диаметром 63х3,0мм. ГОСТ 18599-2001. и стальной оцинкованные трубы диаметром 57х3,5мм ГОСТ 10704-91. Фасонные части в колодцах – стальные.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по серии 3.900.1-14 ТП901-09-11.84.

Трубопроводы запроектированы с учетом глубины промерзания грунта минус 225 мм.

Согласно приложение 4 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 при объемах составляет 10л/сек, количество одновременных пожаров составляют 1 (один).

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта. Расстояние проектируемый пожарного гидранта (1ПГ.) от зданий спорткомплекса 11 метр.

Максимальная глубина проникания нулевой изотермы 230 см.

Общая сейсмичность площадки строительства 6 баллов.

Тип грунтовых условий по просадочности I (первый).

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,5-4,6 м. Установившийся уровень грунтовых вод 4,4 м.

Наружное пожаротушение не требуется, так как проектируемых водопроводных сетях предусмотрен пожарные гидранты 1ПГ. Наружные колодце ВК-2 предусмотрено.

Канализация бытовая

Канализационная сеть прокладывается из полиэтиленовых труб «технического качества» ПЭ100 PN6.3 SDR26 Ø160мм. Сточные воды согласно заданию на проектирование самотеком отводятся в существующие точка подключение центральный сети.

Канализационные выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80. Канализационный колодец принят диаметром 1000 мм из сборных ЖБ элементов по ТП 902-09-2.84.

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

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб»;

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м выровнявшим слой из песка толщиной 100 мм не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей).

Основные показатели по системам: Таблица 5

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут.	$м^3$/час	л/с	при пожаре, л/с
В1	10,4	2,22	3,0	1х2,5
К1	10,4	2,22	3,0	

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК:

ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования»;

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

СНиП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники музея относятся, согласно табл. 5 СП РК 4.04-106-2013- ко II категории. Проектируемый объект согласно «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», относится к уровню ответственности II (нормальный).

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ. Питание электроприемников помещений музея осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на питание всех нагрузок от ТП. При выходе из строя одного из питающих кабелей или источника питания все электроприемники, с помощью переключателя, установленного на ВРУ, подключаются к кабелю источника электропитания, оставшемуся в работе.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы с автоматическими выключателями.

Силовыми электроприемниками являются системы вентиляции и кондиционирования воздуха, водонагреватели, уборочные механизмы, телевизоры, компьютеры и оргтехника.

Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции. Открытие электрозадвижки 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. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола. В операционном зале и экзаменационном классе кабели ВВГнг проложить в слое подготовки пола в стальной трубе.

Защитные мероприятия

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

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

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 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.

Молниезащита здания согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка. Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки ф 6мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию ячейками 6х6м.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные технические показатели Таблица 6

Наименование	**Данные проекта**
Напряжения сети	220/380В
Категория надежности электроснабжения	II
Установленная мощность, кВт	85,75
Расчетная мощность, кВт	57,36
Расчетный ток, А.	96,83

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с СП РК 3.02-111-2012* (Общеобразовательные организации).

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

дымовые – не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

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

не менее 0,5 м от осветительных ламп.

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

В качестве приемно-контрольных приборов используются приборы ППКОП «Гранит-12» в количестве 1шт, устанавливаемые в помещение охранника.

Электропитание приборов ППКОП «Гранит» осуществляются:

основное ~220В от шита ЩР, предусмотренного разделом ЭОМ

резервное =12В от аккумуляторных батареи, встроенных в приборы.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки «КСВВнг (А) FRLS» 2х0.5, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении отм. 0.000, 4.300 скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система оповещения 3 типа (речевое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02.-104-2014.

Оповещение о пожаре осуществляется от речевых оповещателей типа АРИЯ-10(10Вт) (в спортзале, в зале бокса, в тренажерном зале, в гимнастическом зале) и АРИЯ-10(3Вт) (в остальных помещениях), подключенных к приборам ППКОП через блоки речевого оповещения БРО-М.

В школе сначала оповещается служебный персонал.

Сети системы оповещения выполняются кабелем «КСВВнг (А) FRLS 2х0.8», проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Основные технические показатели Таблица 7

Наименование	**Единица измерения**	**Количество**
Прибор пожарной сигнализации	шт.	1
Извещатель пожарный автоматический тепловой	шт.	42
Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт.	90
Извещатель пожарный ручной	шт.	2
Блок речевого оповещения	шт.	1
Оповещатель речевой	шт.	19
Кабели для пожарной сигнализации	м	1053

Система и связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».

Телефонизация

Телефонизация осуществляется установкой телефонных аппаратов в кабинете директора, в кабинет врача, в кабинет тренера, в бухгалтерии, в кабинете зам. директора, приёмной и на посту охраны. Проектом выполнены:

установка оптического бокса;

установка сплиттера 1х16 в оптическом боксе;

подключение телефонных аппаратов к оптическому боксу оптоволоконным дроп-кабелем ОКНГ.

Абонентская проводка прокладывается по стене в кабель-канале.

Телевидение

Проектом предусмотрена установка системы спутникового телевидения

Для приема телевизионного сигнала на наружной стене здания устанавливается спутниковая антенна оператора «ОТАУ-ТВ».

Локальная сеть

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

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

Видеонаблюдение

Принято цифровое онлайн-видеонаблюдение по периметру, входов в здания с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме. Для этого видеорегистратор подключается к интернету через оптический медиа конвертер, предусмотренный в кабинете.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней установки марки и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратор с монитором, устанавливаемому в помещение охранника.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки FTP 5е, прокладываемыми по внутренней стене скрыто под слоем штукатурки, по наружной стене в металлорукавах.

Электроснабжения. Наружное электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование технических условий №297/668т от 23.11.2021, выданных ТОО «Энергосистема», в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2013.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения – II;

Расчетная мощность объекта – 57,36 кВт;

Расчетный ток – 96,83 А.

Электроснабжение объекта выполнено от двухтрансформаторной подстанции ТП 13/1, ТП 16/1.

Питание здания и сооружении объекта первый ввод от РУ-0,4кВ ТП13/1, второй ввод РУ-0,4кВ ТП16/1, осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей частью дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110 мм.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в РУ-0,4кВ ТП13/1, ТП16/1 с использованием 3 фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Меры безопасности

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,7 м и на расстоянии не более 1,0 м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16 мм длиной 5 и стальной полосы 40х4 мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом.

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Перечень работ для составления акта освидетельствования скрытых работ:

рытье траншеи для прокладки кабелей;

прокладка кабелей в транше;

обратная засыпка.

Основные показатели Таблица 8

Показатель	**Единица измерения**	**Кол-во**
Категория электроснабжения	–	2 (вторая)
Общая расчетная мощность по проекту	кВт	57,36
Расчетный ток	А	96,83
Источник напряжения 380В	Сущ. ТП №13, 16	–
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	м	468
Протяженность трассы КЛ – наружного освещения	м	155
Количество опор НО со светильником	шт.	6

Наружные сети связи

Проект выполнен на основании технических условии №13-2022, выданных Актюбинским ТУМС АО «Казахтелеком» от 09.02.2022 г. для телефонизации объекта «Строительство спортивного комплекса в г. Актобе, ул. Шернияза, 61».

Проектом предусмотрено:

строительство кабельной канализаций от существующего кабельного колодца №21/323 до проектируемого здания;

прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОКЛ-4 от существующей муфты PON 21/0/28-36, расположенной в кабельном колодце 21/605, по существующей и по проектируемой кабельной канализации до проектируемого здания.

Проектируемая кабельная канализация выполнена полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм, толщиной стенок 6,3 мм.

На выходе из кабельной канализации на стену проектируемого здания и до оптической распределительной коробки ОРКс кабель защищается ПВХ трубой диаметром 32 мм.

Основные показатели Таблица 9

Показатель	**Единица измерения**	**Кол-во**

Кабель ОК-4, прокладываемый по сущ. каб. канализации	м	42
Кабель ОК-4, прокладываемый по проект. каб. канализации	м	8
Кабель ОК-4, прокладываемый по стене	м	5
Общая протяженность кабеля ОК-4	м	55

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

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, внутриплощадочные сети являются наименее опасными объектами. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

испытательная среда;

минимальное и максимальное давление испытания;

отключение других линий или оборудования от испытываемых;

используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде, используемой для испытания и о давлении, с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний, и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении испытаний, должен быть удален из зоны непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за

выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках, грунта и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

1. Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.
2. Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
3. Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
4. Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
5. Опережающий ввод в эксплуатацию очистных сооружений.
6. Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.
7. Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
8. Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
9. Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.
10. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м. над землей.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

При приемке в эксплуатацию необходимо произвести контроль радиационной обстановки объекта:

1) измерение мощности дозы рентгеновского, гамма- и нейтронного излучений, плотности потоков частиц ионизирующего излучения на рабочих местах, в насосной II-го подъема, сторожке, уборной, резервуаре, на территории организации, в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения;

2) измерение уровней загрязнения радиоактивными веществами рабочих поверхностей, оборудования, транспортных средств, средств индивидуальной защиты, кожных покровов и одежды персонала;

3) определение объемной активности газов и аэрозолей в воздухе рабочих помещений;

4) измерение или оценку активности выбросов и сбросов радиоактивных веществ;

5) определение уровней радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения.

В дальнейшем, при использование данного объекта, необходимо производить производственный радиационный контроль объектов I и II категорий который включает:

1) непрерывный контроль на основе стационарных автоматизированных технических средств;

2) оперативный контроль на основе носимых и передвижных технических средств;

3) лабораторный анализ на основе стационарной лабораторной аппаратуры, средств отбора и подготовки проб для анализа.

Автоматизированные системы должны обеспечивать контроль, регистрацию, отображение, сбор, обработку, хранение и выдачу информации.

Проектом разработаны мероприятия по охране окружающей среды, по сейсмике.

Все отводы производства поделены по классам отход опасности, хранятся в соответствующей таре, обеспечивающей локализованное хранение, исключающее распространение вредных веществ.

Предусмотрена площадка для временного хранения отходов с твердым покрытием. Вывоз мусора и отходов производятся спецтранспортом на полигоны ТБО.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МЗ РК от 16 июня 2021года № ҚР ДСМ-49 (далее СП № ҚР ДСМ-49 от 16 июня 2021года) в том числе:

1) Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2) Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3) Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

4) Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

5) Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6) На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

7) На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8) Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 16 июня 2021года ҚР ДСМ-49 (далее СП № ҚР ДСМ-49 от 16 июня 2021года),

9) Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10) Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11) Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12) Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

13) Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14) Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

15) На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

16) Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проектом выполнены инженерно-технические мероприятия по гражданском обороне и мероприятия по предупреждении чрезвычайных ситуации природного и техногенного характера, противопожарные мероприятия.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства объекта определена согласно СП РК 1.03-102-2014 часть 2, раздел Б.5.5. Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение, таблица Б.5.5.1, п. 41 «Физкультурно-оздоровительный комплекс» объемом 18 тыс. м3 составляет 12 месяцев с подготовительным периодом 2 месяца.

Показатели проекта составляет 18,37747 тыс. м3.

Продолжительность строительства объекта принята – 12 месяцев с подготовительным периодом 2 месяца.

Планируемый период начала работ – январь 2023 года.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-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 2022.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»

7) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022-2023гг.

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 10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023 гг.	млн. тенге	1034,450	1066,574	32,124
	СМР		788,203	815,686	27,483
	Оборудование		83,823	83,823	0,000
	Прочие		162,424	167,065	4,641

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 №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	1,3490	1,3490
2	Площадь застройки	$м^2$	1228	1228
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1034,450 788,203 83,823 162,424	1066,574 815,686 83,823 167,065
4	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2022-2023гг на общую сумму 32,124 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство здания для КГУ Областная специализированная детско- юношеская школа №2 г. Актобе»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	1,3490	га
2.	Площадь застройки	1228	$м^2$
3.	Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2022-2023 г, в том числе:	1066,574	млн.тенге
	СМР	815,686	млн.тенге
	Оборудование	83,823	млн.тенге
	прочие	167,065	млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	12,0	мес.

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 трехсторонним меморандумом №ГНЭ-00030 от 04.07.2022 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 «Ақтөбе қ. №2 облыстық мамандандырылған балалар мен жасөспірімдер мектебі КММ үшін ғимарат құрылысы» 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.	Учаскесі ауданы	1,3490	га
2.	Құрылыс ауданы	1228	м²
3.	2022-2023 жж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	1066,574	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	815,686	млн.тенге
	құрал-жабдық	83,823	млн.тенге
	өзге де шығындар	167,065	млн.тенге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	12,0	ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 04.07.2022 жылы №ГНЭ-00030 үш жақты меморандум талаптарына сәйкес, растығы "Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Полатова Н.Y.

Директор

ТОО «Гео Нұр Эксперт»

Усенбаев Е.Б.

Эксперт

ТОО «Гео Нұр Эксперт»

Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «Гео Нұр Эксперт»

Миц А.Е.

Эксперт

ТОО «Гео Нұр Эксперт»

Кушенов Т.К.

Эксперт

ТОО «Гео Нұр Эксперт»

Капустин А.А.

Эксперт

ТОО «Гео Нұр Эксперт»

Давлетяров Н.А.

Эксперт

ТОО «Гео Нұр Эксперт»