«Шу ауданының Шоқпар ауылындағы №18 М.Дулатұлы атындағы орта мектебіне жапсарлас спорт зал құрылысы және қолданыстағы мектеп ғимаратын қайта құру (реконструкция)»
жұмыс жобасы бойынша

06.02.2024 ж. № ЮКПЭ-0008/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«TS-Smart Construction» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шу ауданының Шоқпар ауылындағы №18 М.Дулатұлы атындағы орта мектебіне жапсарлас спорт зал құрылысы және қолданыстағы мектеп ғимаратын қайта құру (реконструкция)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮКПЭ-0008/24 от 06.02.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки спортивного зала к СШ №18 им. М.Дулатулы и реконструкция существующего здания школы с.Шокпар Шуский район»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства акимата Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «TS-Smart Construction»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство пристройки спортивного зала к СШ №18 им. М.Дулатулы и реконструкция существующего здания школы с.Шокпар Шуский район» выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство пристройки спортивного зала к СШ №18 им. М. Дулатулы и реконструкция существующего здания школы с.Шокпар Шуский район».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЮКПЭ-0006-01 от 17.01.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» в соответствии с условиями договора в соответствии с письмом №07-108 от 17.01.2024 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TS-Smart Construction». Государственная лицензия № 19011915 от 31.05.2019 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение от 31.05.2019 года. Категория II.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Элит Проект Лтд». Государственная лицензия ГСЛ№7909 от 11.08.2021 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование утвержден руководителем КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» от 16.06.2023 года;

дефектный акт, утвержденные утвержденное руководителем КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» от 05.11.2023 года;

акт обследования состояния зданий утвержденное руководителем КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» от 05.11.2023 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ02VUA00921349 от 23.06.2023 года, выданные КГУ«Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района»;

постановление акимата №284 от 16.06.2023 года;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер земельного участка 06-096-033-219 от 26.08.2021 года;

технический паспорт (Ф-2) от 06.06.2008 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненные ТОО «Geo-app» от 14.11.2023 года;

топографическая съемка, выполненные ТОО «Geo-app» от 14.11.2023 года;

письмо КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» №07-108 от 17.01.2024 года о том, что финансирование строительства пристройки спортивного зала к СШ №18 им. М. Дулатулы и реконструкция существующего здания школы с. Шокпар Шуский район предусмотрено из областного бюджета;

письмо КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» №07-108 от 17.01.2024 о том, что начало строительства пристройки спортивного зала к СШ №18 им. М. Дулатулы и реконструкция существующего здания школы с. Шокпар Шуский район запланировано на второй квартал 2024 года;

письмо «О дальности расположения карьера и ТБО» №07-108 от 17.01.2024 года, выданное КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» от 01 февраля 2024 года;

эскизный проект и генеральный план за № KZ48VUA01038861 от 11.12.2023 года, согласовано КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Пояснительная записка.

Том II. Альбом 1. Генеральный план.

Том II. Альбом 2. Технологические решения.

Том II. Альбом 3. Архитектурно-строительные решения.

Том II. Альбом 4. Теплоснабжение. Блочно-модульная котельная. Отопление и вентиляция.

Том II. Альбом 5. Наружный водопровод и канализация. Внутренний водопровод и канализация.

Том II. Альбом 6. Электроснабжение. Электротехническая часть.

Том II. Альбом 7. Пожарная сигнализация. Система связи.

Том II. Альбом 8. Наружные сети газоснабжение.

Том III. Сметная документация.

Том IV. Паспорт проекта.

Том V. Проект организации строительства.

Том VI. Энергетический паспорт.

Брошюра 1. Эскизный проект.

Брошюра 2. Заключение об инженерно-геологических условиях объекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся школы условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

5.5. Существующее положение

Обследование выполнено в соответствии с указаниями:

1) Обследование объекта проводилось в соответствии СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

2) Характер работ - детальное, инструментально-визуальное обследование.

3) Методика обследования определялась в соответствии с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Обследуемое здания Коммунальное государственное учреждение «школы имени М. Дулатұлы» расположенного по адресу Жамбылская область, Шуский район, ст. Шокпар представляет собой одноэтажное здание без подвального помещения, сложной конфигурации в плане с наружными размерами:

здания школы Литер «А» (21,25 х 10,80) м.

здания школы Литер «А1» (52,30 х 41,80) м.

Здания, состоящие из двух частей:

Первое здание, год постройки здания - 1928 год (согласно техническому паспорту). Отмечено техническим паспортом как Литер «А».

Второй здания, год постройки обследуемого здания - 1985 год (согласно техническому паспорту). Отмечено техническим паспортом как Литер «А1».

Высота здания от цоколя до карниза, согласно фактическим замерам - 8,7 м.

Высота здания школы Литер «А» (спортзал), согласно фактическим замерам - 8,5 м.

Высота помещений школы Литер «А1» (здание школы), согласно фактическим замерам - 2,70 м.

Обследуемое здание Школы имени М. Дулатұлы оборудовано несколькими входными группами.

Водоснабжение здания подключено от местных сетей.

Канализационные стоки осуществляются из собственных сетей.

Отопление - от собственной котельной.

Электроснабжение - от местных сетей.

Технико-экономические показатели здания, согласно техническому паспорту:

здания школы Литер «А»:

Площадь застройки - 229,5 м^2;

Объем здания - 2065,5 м^3;

Общая площадь -179,5 м^2.

здания школы Литер «А1»:

Площадь застройки -869,5 м^2;

Объем здания - 6087 м^3;

Общая площадь - 179,5 м^2.

Основной задачей технического обследования, является:

- выявление технического состояния несущих и ограждающих конструктивных элементов, и их соответствия современным нормативным требованиям;
- описание общего состояния здания по внешнему осмотру с фотографиями фасадов с указанием поврежденных конструкций;
- определение конструктивной целостности здания с учетом выявленных в ходе технического обследования дефектов и повреждений;
- составление заключения об оценке технического состояния здания, по визуальному осмотру и инструментальных обмеров с фотографиями конструкций.

Конструктивная схема здания

Конструктивный тип здания - бескаркасный.

Конструктивная схема здания обеспечена за счет жесткого защемления несущих конструкций: фундаментов, стен, перекрытия и покрытия.

Фундаменты - ленточные из железобетон по ГОСТ 13579-78*. толщиной ≈ 600 мм.

Наружные стены - камень, толщиной 380 мм.

Внутренние стены - камень, толщиной 250 мм.

Перекрытия и покрытия - деревянный брус.

Крыша - скатная.

Кровля - профнастил.

Оконные блоки - пластиковые и деревянные.

Дверные блоки - деревянные.

Полы - бетонные, покрытые деревянными досками и линолеумом.

Наружная и внутренняя отделка - цементная штукатурка и побелка.

Техническое освидетельствование строительных конструкций

Техническое освидетельствование строительных конструкций производилось согласно с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», визуально и инструментально (техническими инструментами и фотоприборами).

Для оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений выполнено визуальное обследование с выборочной графической и фотографической фиксацией.

Выводы рекомендации:

- по всем помещениям выполнить 100% зачистку окраски внутренних стен;
- по всем помещениям зачистка известковой окраски с затиркой внутренних стен-100%;
- шпатлевка потолка «Алинексом» с грунтовкой, с последующей водоэмульсионной окраской -100%;
- шпатлевка внутренних стен «Алинексом» с грунтовкой, с последующим водоэмульсионной окраской стен -100%;
- окраска масляной окраской стен за 2 раза коридора высотой 1800мм.

Выявленные дефекты и повреждения устранить согласно ведомости дефектов и рекомендациям настоящего технического заключения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка расположена расположен селе Шокпар, Шуйского района, Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха: абсолютная максимальная плюс 40,4°С, абсолютная минимальная минус 37,8°С, наиболее холодной пятидневки минус 19,5°С, среднегодовая плюс 8,4 °С.

Количество осадков за ноябрь-март - 189 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 290 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - СВ (северо-восток).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - СВ (северо-восток).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 10,7 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,0 м/сек.

Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,1м/с;

Базовая скорость ветра - 40м/с;

Давление ветра - 1,00 кПа;

Район по весу снегового покрова - V.

Район по давлению ветра - V.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Рельеф

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на - пролювиальной равнине. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на запад. Высотные отметки по устьям скважины изменяются в пределах (по устьям выработок) 771,63-771,74м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 4,00 м. принимают участие: с поверхности земли распространен глыбово-щебенистый грунт, разного цвета, маловлажный, с суглинистым и песчанистым заполнителем до 20%, мощностью 2,20м.

Ниже до глубины 4,0м., вскрыт песчаник, бурого цвета, средней прочности, трещиноватый, слабовыветрелый, средней прочности, вскрытой мощностью 1,80м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на ноябрь 2023 года) до глубины 4,00м. не вскрыты. По опросным данным УПВ залегает ниже гл.10м.

Подземные воды при высоком положений будет находится ниже 10м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 8,00м. выделены два инженерно-геологических элемента:

первый ИГЭ - Глыбово-щебенистый грунт (pCr), мощностью 2,20м.

второй ИГЭ - Песчаник (pCr), вскрытой мощностью 1,80м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 2,0 м - не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,194-0,217 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 к маркам бетона W_4, слабоагрессивные. Содержание SO_4 составляет от 792 мг/кг до 960 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl маркам бетонов W_4, грунты слабоагрессивные. Содержание Cl составляет от 311,6 мг/кг до 325,2 мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя, к стальным конструкциям - высокая.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан составляет восемь баллов поОСЗ-2_{475}, восемь баллов поОСЗ-2_{2475}, Категория грунтов по сейсмическим свойствам - I.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задание на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», УСН РК 8.02-3.01-2016 «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы».

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

К зданиям и сооружениям обеспечен беспрепятственный доступ пожарных машин.

На территорию школы есть существующие один въезд со стороны улицы.

Проектом предусмотрено: пристройка нового здание школы, котельную (модульная), физкультурно-спортивная зона, зона отдыха, асфальтобетонное покрытие, плиточное покрытие.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

Рельеф площадки не ровный, с общим уклоном поверхности земли с юго на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 771,80-768,80 м.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 3 %. Максимальные уклоны назначены в пределах 8 %.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принята не менее 10 % от здания. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом на рельеф.

Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм (МАФы выполнены с дизайном, цветовая гамма предусмотрена на брусчатом покрытии. Использованы качественные МАФы на детских площадках). В местах примыкания проездов с тротуарами и площадками выполнен доступ для маломобильных групп населения методом укладки бортового камня плашмя.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Предусматривается устройство цветников и посев газонов. Расстояние между деревьями 5-6 м. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия и однослойного асфальтобетона. Для спортивной площадки применено синтетическое покрытие. По краям покрытий применены бортовые камни. Участок школы ограждается металлической оградой с устройством калиток и ворот.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам РК.

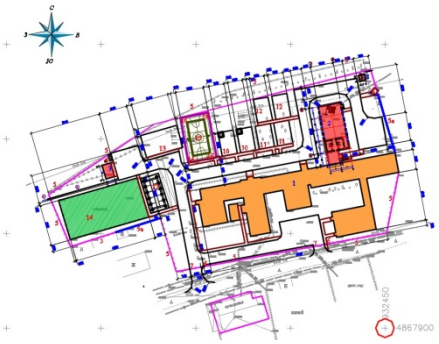
К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории и вокруг здания. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния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

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед . изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Общая площадь участка в т.ч.	га	1,2275		
2	Площадь участка проектируемой школы	га	1,1846	100	
3	Площадь застройки в т.ч (хоз. зоны)	$м^2$	1245,93	11	
4	Площадь покрытия всего в т.ч	$м^2$	4409,85	37	
5	Площадь озеленение (газон)	$м^2$	731,85	6	
6	Свободная площадь от застройки	$м^2$	5458,37	46	

Ситуационная схема



Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности 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».

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом и без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса - 1:8. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет не менее 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Охрана окружающей среды

При планировке и застройке территории учитывалась размещение отдельных объектов оказывающих прямое или косвенное влияние на состояние окружающей среды.

Для выполнения требований по обеспечению экологической безопасности и охраны здоровья учащихся, проектом предусмотрены мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды.

В зоне шумового дискомфорта размещены зеленые насаждения, что обеспечивает шумо-пыле-защитные мероприятия проектируемого объекта.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта предусматривает строительство дополнительного спортивного зала в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации»; СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»; СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»; СП РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»; СанПин РК №23890 от 06.08.2021 года «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования» - приказ МНЭ РК.

Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки.

Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием. Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря, комната тренера. Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом этаже.

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-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СП РК 3.02-138-2013 «Энергосберегающие здания», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых, спортивных залов», СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника», 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», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

Здания школы с.Шокпар Шуский район предусмотрены следующие виды работ:

1) демонтаж и монтаж внутренней отделки стен - улученная штукатурки, выравнивающая шпаклевка «Alinex» с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза, панели - масляная покраска высотой 1800 мм; керамическая плитка на высоту 4,0м.

2) демонтаж и монтаж внутренней отделки потолков - затирка, выравнивающая шпаклевка «Alinex» с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза;

3) устройство дверного проема в существующей стене толщиной 510 мм и высотой 2150 мм;

Проектируемая здания

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

Здание школы прямоугольной формы в плане, в разделенные антисейсмическими и осадочными швами между собой.

Здания пристройки - выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,50 х 12,00 м. Двухэтажное без подвала, примыкает к существующему школу через галерею.

Галерея - выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0 х 6,0 м. Одноэтажное без подвала.

Высота первого этажа - 3,3 м.

Высота спорт зала выступающих конструкции - 7,0 м.

На 1-ом этаже предусмотрены: коридор, раздевальная с душевой, санузел, инвентарная (снарядная), спортзал., галерея.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Полы - бетонные, керамогранит с шероховатой поверхностью, керамическая плитка, рейки по типу выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка с цементно-известковым раствором, шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м и до потолка, масляная окраска на высоту 1,6 м.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Окна и витражи - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Внутренние дверные блоки - из деревянные по серии 1.136.5-19.

Наружные дверные блоки - из металлические по ГОСТ 31173-2016.

Утеплитель наружной стены - теплоизоляция плиты ISOVER OL-P П-80, толщиной 80 мм.

Утеплитель покрытия - теплоизоляция плиты жесткие минераловатные ПТЭ G=175кг/м^3 толщиной 150 мм.

Крыша - шатровая, двухскатная из деревянных конструкции.

Кровля (спортзала) –по профилированный стальной настил по двухскатным металлическим фермам и прогонам.

Кровля - из металлочерепицы, с наружным организованным водостоком.

Кровля спортзал - сэндвич панель, с наружным организованным водостоком.

Цоколь - сплитерная плитка.

Облицовка наружных стен - металлосайдинг по металлическим направляющим.

Цветовое решение фасада выполнено согласно эскизному проекту.

Технико-экономические показатели Таблица№2

№	Наименование	Ед.изм	Количество
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки	м^2	359,65
3	Строительный объем	м^3	2594,50
5	Общая площадь	м^2	330,16
6	Полезная площадь	м^2	321,32
7	Расчетная площадь	м^2	251,01

Котельная

Здание котельной – модульного изготовление, одноэтажное прямоугольной формы в плане с размерами 2,25 х 6,0 м.

Уровень ответственности здания - II.

Выгреб емкостью 15 м^3

Выгреб - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,30 х 3,30 м. Глубина выгреба 4,51 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия). Выгреб предназначен для использования в качестве емкости для сбора сточных вод из сети канализации

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами 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 населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами. Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задания на проектирование и в соответствии СП РК 5.02-01-2009 «Проектирование и расчет армокаменных конструкций в сейсмических районах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Здания пристройки

Конструктивная схема здания - жесткая. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундамент под здание - монолитная балка из бетона класса С12/15 на сульфатостойком цементе, W4.

Под подошвой фундаментов выполнить подготовку из бетона С8/10 толщиной 100 мм.

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

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,050.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,0 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - наружные и внутренние из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм. Наружные стены с утеплением из ISOVER OL-P толщиной 80 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором. Наружные и внутренние стены в местах сопряжений, и

примыканий к монолитным железобетонным конструкциям армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича марки КРГ-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм пустотностью не более 32%. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм; перегородки к стенам и к колоннам прикреплены шагом 1500 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен обвязочный монолитный пояс; проемы в перегородках обрамлены железобетонными сердечниками.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 сечением 400х400мм.

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 сечением 400х400мм.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Покрытие - сборные железобетонные по серии 1.141.1-40с, вып.1.

Покрытие спортзала - двухскатная металлическая ферма;

Пандус и крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса С10/12,5.

Над пандусом и крыльцом предусмотрен навес.

Котельная

Фундамент под модульную котельную - монолитная железобетонная плита из бетона класса С12/15, на сульфатостойком цементе.

Фундамент под дымовую трубу - монолитная железобетонная из бетона класса С12/15, на сульфатостойком цементе.

Ферма для укрепление дымовой трубы - металлическая .

Выгреб емкостью 15 м^3

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба.

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

Класс бетона С16/20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W6, на сульфатостойком цементе.

Теплотрасса от котельной до школы

Теплотрасса состоит из утепленного колодца УТ-1, подземного канала с неподвижными опорами и дренажного колодца ДК-1.

Стены тепловой камеры - монолитные бетонные из бетона класса С8/10, W6,ССЦ.

Днище тепловой камеры - монолитное, бетон класса С8/10, W6,ССЦ толщиной 400 мм. Под днищем устраивается бетонная подготовка из бетона класса С8/10, W6,ССЦ толщиной 100 мм.

Покрытия тепловой камеры - из сборных железобетонных лотков и плит согласно серий 3.006.1-8 выпуск 1, выпуск 2 и выпуск 3.

Стремянки - металлическая выполненного из трубы 38х3 по ГОСТ 10704-91.

Каналы трассы - из сборных железобетонных лотков и плит согласно серий 3.006.1-8 выпуск 1 и выпуск 3.

Люк чугунный ГОСТ 3634-99.

Дренажный колодец выполнен из сборных железобетонных колец, плит днище и плит покрытий по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Все боковые поверхности железобетонных конструкций обмазано горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям нормам РК.

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

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям нормам РК.

Гидроизоляция, пароизоляция

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект теплоснабжения разработан на основании задания на проектирование, инженерно-геологических изысканий и в соответствии со следующими нормативными документами МСН 4.02-02-2004 и СП РК 4.02-104-2013.

Исходные данные - генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.

Данные по инженерно-геологическим изысканиям :

Источник теплоснабжения - блочно модульная котельная на угле. Параметры теплоносителя: Т1-900С, Т2-700С, Р1= 0,3 МПа, Р2= 0,2МПа.

Проект теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013.

Трубопроводы тепловой сети выполнены в подземном исполнении. Трубопроводы тепловой сети двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 600х450. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. В местах примыкания канала к зданиям, камерам выполнен деформационные швы. Подготовку под каналы принять песчаную по уплотненному грунту. Швы зачеканить цементным раствором М-100.Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками. Для аварийного сброса теплоносителя из теплосети предусмотрен дренажный колодец. В местах вводов трубопроводов в здание выполнить сальниковые уплотнения.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 и кремнийорганическим покрытием. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщ. 40мм в подземной прокладке с покрытием из стеклопластика рулонного. После монтажа произвести испытания теплосети давлением 16атм.Возле здания котельной предусмотрен продувочный колодец с прокладкой дренажных трубопроводов.

Общая длина трассы 82,0 м диаметром 45х2,5 мм.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления, вентиляции школы выполнен на основании: технического задания; архитектурно-строительных чертежей; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные школы»; СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Система отопления здания - горизонтальная проточная двухтрубная с замыкающим участком. Трубопроводы системы отопления проложить по полу, а в дверных проемах в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами, состоящими из термостатического элемента и клапана.

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов. Нагревательные приборы, расположенные в спортзале, закрыть съемными декоративными решетками.

Трубопроводы системы отопления выполнен из труб полиэтиленовая ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы лестничной клетки и магистральных трубы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, а теплоснабжения приточных установок выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы и БТП, узел ввода покрыть антикоррозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, в подпольном канале и трубопроводы теплового узла заизолировать изоляцией трубчатой диаметром 13 мм ТОО «IT&M». Неизолированные стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3252-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 покрыть масляной краской МА-15 ГОСТ 10503-71 за 2 раза.

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. Спуск теплоносителя осуществляется через спускные краны, которые установленные в тепловом узле, из каждой веткой отдельно, Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СП РК 4.02-101-2012.

В школе для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

В приточных системах предусмотрена одноступенчатая очистка воздуха, а также подогрев наружного воздуха в водяных нагревателей. Вентиляторы оснащены электродвигателем с изменяемой скоростью вращения. Вытяжные вентиляторы предусмотрены канального типа. Для предотвращения распространения механического и аэродинамического шума по воздуховодам во всех системах установлен шумоглушители после вентиляторов. Воздуховоды отделены от вентиляторов мягкими вставками. Узлы обвязки калориферов комплектуются фильтрами, насосами, клапанами, трехходовыми вентилями. Воздуховоды забора наружного воздуха , а также воздуховоды, проложенные в чердачном пространстве теплоизолируются матами минераловатными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 30мм. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Все системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные технические показатели

Расход тепла - 50693 Вт.

Отопление существующей школы

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

В качестве нагревательных приборов принят 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, установлен пробках приборов.

Трубопроводы системы отопления выполнен из труб. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы лестничной клетки и магистральных трубы принят из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, а теплоснабжения приточных установок выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнен негорючими материалами. Спуск теплоносителя осуществляется через спускные краны, которые установленные в тепловом узле, из каждой веткой отдельно.

Основные технические показатели

Расход тепла - 70816 Вт.

Энергоэффективность

Энергоэффективности и тепловой защиты зданий предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Класс энергетической эффективности «В».

Котельная

В котельной установлены котлы в количестве 2-х штук, марки FS-DG-W-100 тепловой мощностью 44,65 кВт каждый, на газообразном топливе.

В качестве основного топлива для котельной используется газообразное топливо Qн=7600 ккал/м^3 . Расход газообразного топлива составляет 6,2м^3/ ч.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена одна металлическая дымовая труба диаметром 200 мм, высотой 15.0м, самонесущая.

Наружный водопровод и канализация

Рабочий проект разработан на основании согласно задание на проектирование, архитектурно-планировочное задание, технический отчет об инженерно-геологических условиях, техническое условие на водоснабжение и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-03-2011* «Канализация. Наружные сети и сооружения»; ГОСТ 21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации»; СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

На точке подключение предусмотрен общий водомер для учета воды диаметром 32мм.

Гарантийный напор в точке подключения 0,2 МПа. В точке подключения в проектируемом колодце предусмотрена установка отключающей арматуры.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 110х5,4мм, 63х3,8мм, 25х2,0мм марки ПЭ100SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

На водопроводных сетях предусмотрена круглые водопроводные колодцы диаметром 1500мм по ТПР 901-09-11.84 из сборного ж/б. В колодцах установлена запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, установлена в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотрена отмостка шириной 1 м с уклоном от люков.

Наружное пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, при объемах зданий, больше 5 тыс. м^3, при количестве этажей до 3-х, составляет - 15 л/с для общественных здании. Пожаротушение предусмотрена в проектируемых колодцах ВПГ1. Пересечение ПЭ трубами стен колодцев выполнить в гильзе L=0.2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 основание под проектируемый трубопровод принято выравнивающим основанием из песка h-0.1м.

Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпки пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.1 метр из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений.

Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Все бетонные изделия выполнен на сульфатостойком портландцементе.

Канализация согласно технических условий все стоки от школы сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 15м^3., с последующей откачкой спецавтотранспортом и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения.

Проектируемые сети канализации выполнен из труба двухслойная профилированная КОРСИС диаметром 160х6,2мм ГОСТ Р 54475-2011 ТУ 2248-001-73011750-2005.

На сети установлены канализационные колодцы диаметром 1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. 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.

Показатели по наружным сетям водопровода и канализации

Таблица №3

Наименование систем	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды				
		м^3/сут	м^3/час	л/сек	при пожаре л/сек	Примечание
Водоснабжение	19,0	1,20	0,55	0,377		Наружное пожаротушение 15 л/сек
Канализация		1,20	0,55	0,377		

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация объекта выполнена согласно задание на проектирование, архитектурно-планировочное задание, технический отчет об инженерно-геологических условиях, техническое условие на водоснабжение и в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий», СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-21-2011 «Объекты

общественного питания», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Внутренние системы водоснабжения и канализации

Водоснабжение предусмотрено от существующей водопроводной сети.

Помещение оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 на все нужды.

Внутреннее пожаротушение согласно пункт 4.3.7, СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий», предусмотрен противопожарный водопровод. Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СН РК 4.01-02-2011 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струя с расходом 2,5л/с. В пожарных шкафах предусмотрена установка 2-х ручных огнетушителей.

Расход воды на наружное пожаротушение при объеме здания от 5 до 25тыс. согласно приложения.7 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» принят 10л/с.

Ввод и магистральный водопровода предусмотрена стальной трубой диаметром 60х3,5мм по ГОСТ 3262-75*. Давление в водопроводной сети точке подключения обеспечивает необходимый напор, внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода здания запроектированы тупиковыми. На вводе на здание водомер СХВ-32 дистанционным управлением для учета воды.

Разводящие сети хоз. питьевого водопровода внутри запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 20мм и 25мм и проложены в конструкции пола и частично над полом. Для предотвращения образования конденсата и для теплоизоляции, магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex».

Горячее водоснабжение - от электроводонагревателя Аристон.

Проектом предусмотрена тупиковая система горячего водоснабжения. Трубопроводы разводящие запроектированы - из металлопластиковых труб по ТУ 2248-001-29325094-97.

На водопровода, у основания стояков, у кранов, на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную сеть канализации. Внутренние сети канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 диаметром 50мм и 100мм. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба. Против ревизий на стояках выполнить люки разм.30х40см. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,3м.Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнен с зазором 0,2м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом.

В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусмотреть бетонные упоры.

Электротехнические решения

Внутриплощадочные электрические сети

По степени надежности электроснабжения проектируемое сооружение относится к III категории.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4кВ мощностью 40кВА. Питание проектируемой КТПН предусмотрено:

- высоковольтными воздушными линиями отпайкой от опоры ВЛ-10кВ.

Электроснабжение здания школы осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х16+1х10 мм² с общей длиной 230м и мощностью Рр=8,7кВт.

Электроснабжение модульной котельной осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 4х6 мм² с общей длиной 20м и мощностью Рр=2,56кВт.

Наружное освещение территории выполнено светильниками типа "Жарык" на металлических опорах. Освещенность территории принята 4лк согласно СП РК 2.04-104-2012 таблица 15 высота подвеса «Жарык»-12м и шаг светильников НО «РКУ-01»-15м.

Электропитание наружного освещения выполнено кабелем марки АВБбШВ-1,0 расчетного сечения, проложенного в траншее.

Автоматическое управление наружным освещением осуществляется от фидера освещения КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусмотрена на проектируемой КТПН-10/0,4кВ согласно ТУ.

Кабели 1кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м. Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от дорожек.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах ДКС диаметром 90 мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель выполнен из стали круглой диаметром 22 длиной 5м, установленный вертикально в землю, верхние концы стали круглой 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.

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

Молниезащита выполнена согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СП РК 2.04-103-2013 и соответствует требованием предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты. Металлическая часть кровли соединена с магистральным заземлением полосой 4х40мм (опуски). Опуски защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5м от земли и в земле не менее 0,3м.

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

Основные технико-экономические показатели

Категория электроснабжения - III;

Расчетная мощность - 12,94 кВт;

Расчетный ток - 23,86 А.

Силовое электрооборудование

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к 3-ей категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования. Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ВРУ1-ЩУРв 3/24.

Вводно-распределительные устройство установлена на отметке 0.000 в помещений инвентарная.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установлена на панелях ВРУ1-ПР11-3078.

В качестве распределительных щитов силового оборудования принят боксы типа ЩРв, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД 12 2Р, ВА47-100 4Р. Силовые щиты установлен 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, прокладываемым в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполнено кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Заземление щитков освещения выполнен при помощи 5 жилы кабеля, которая присоединятся к шине заземления существующей в ВРУ.

Основные технико-экономические показатели

Категория электроснабжения - III;

Установленная мощность - 10,8 кВт;

Расчетная мощность - 8,7 кВт;

Расчетный ток - 16,5 А.

Электроосвещение

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012, СП РК 4.04-106-2013, СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное,) и аварийное освещение (эвакуационное).

Общее рабочее освещение предусмотрена стационарными светодиодными светильниками.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Количество светильников определена расчетным данным с использованием методов расчета световых технологии. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществлен выключателями, установлен на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. 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 или устанавливаются специально (световые указатели "Выход") и питаются от сети аварийного освещения.

Выключатели установлена на высоте 1,7м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3м. В помещениях пребывания учащихся штепсельные розетки и выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

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

Осветительные сети выполнен кабелем марки ВВГнг(А)-LS(А)-LS под слоем штукатурки и по стенам в гофрированной трубе и в пустотах плит перекрытия без труб СП РК 4.04-106-2013.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, металлические конструкции зданий нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под напряжением, вследствие нарушения целостности изоляции, подсоединены к контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ. Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью сечением 4х25 мм. В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой сечением 4х40 мм. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

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, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами 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.

Системы связи

Часофикация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией. Для показания единого времени по зданию на постах дежурного персонала, в вестибюлях, коридорах, устанавливаются вторичные электрочасы типа УЧС-344. Первичные электрочасы марки Р10 устанавливаются на первом этаже блока А в помещении охраны.10 линейных выходов Р10 используются для подключения вторичных электрочасов всех блоков школы. До монтажа стеновых ограждающих конструкций обеспечить подвод электрических коммуникаций к местам установки, оставив опуски длиной не менее 2 м. Подвод к часам электропитания 230 В, 50 Гц производить в соответствии с чертежами силового электрооборудования.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрено видеонаблюдение и запись событии в круглосуточном режиме. Видеокамеры установлены у входов и в коридорах с 1-го этажа и по периметру здания. Камеры приняты антивандального исполнения.

На первом этаже в инструкторская преподавателя физкультуры установлены 16-канальные видеорегистраторы в настенных телекоммуникационных шкафах.

Цифровое онлайн-видеонаблюдение предусмотрено по периметру здания, с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме через управляемый коммутатор с двумя комбинированными гигабитными портами (1000M Ethernet/1000M SFP), который расположен в инструкторская преподавателя физкультуры на 1-ом этаже.

Электропитание оборудования видеонаблюдения выполнены в электротехнической части проекта.

Пожарная сигнализации

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-103 -1 А3, дымовые ИП-212-41М2.

Проводка выполняется кабелем КПСВВ1х2х0,5мм. Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ 15х10 ;
- в трубах ПВХ в стояках;

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор «Гранит 12» установленный на отмна отм. 0,000. в инвентарная. Пожарные приемно-контрольные приборы обеспечивают:

- прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;
- контроль исправности шлейфа сигнализации;

Установки пожарной сигнализации по надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществлен через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220В, ВВГнг-3х1,5 от «ВРУ» резервированный источник- встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнен в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 3 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на улице. Для речевого и тонального оповещения используется усилитель трансляционный «ITC T-120D». При возникновении пожара сигнал от приемно-контрольного прибора включает усилитель трансляционный «ITC T-120D», который воспроизводит записанное заранее сообщение от потолочных громкоговорителей типа ITC T-105. Усилитель трансляционный «ITC T-120D» используется как школьный радио узел.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществляет в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Наружные сети газоснабжение

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями, задание на проектирование, (топосьемки м 1:500), инженерно-геологического заключения и нормативным документам СП РК 4.03-101-2013 и СН РК 4.03-01-2011.

Общий расход газа составляет - 40 м^3/час.

Газопровод проложить надземным открытым способом.

Газопровод среднего давления Р=0.005-0,3МПа запроектирован надземным из стальных трубы диаметром 38х3,0 мм по 10704-91.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» на выходе из земли.

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

Укладка полиэтиленовых труб в траншею производится:

- при температуре окружающего воздуха выше +10 С со свободным изгибом (змейкой) с засыпкой в наиболее холодное время суток;

- при температуре окружающего воздуха ниже + 10 С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

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

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на песчаной основании толщиной не менее 10см. и присыпать слоем мягким грунтом без твердых включений не менее 20см.

Переход стального газопровода с одного диаметра на другой выполнить с помощью переходов по ГОСТ 17378-2001.

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

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Здания на участке размещены с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1.

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - С1,К1.

Из каждого блока предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из коридоров или вестибюлей 1-го этажа с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Все эвакуационные двери из помещений открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена не менее 2,0 м.

Во внутренней отделке помещений использованы несгораемые материалы.

Деревянные конструкции обработаны глубокой пропиткой антипиренами.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены пожарные гидранты.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработано на основании исходно-разрешительных документов.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

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

Проектом разработаны противопожарные, антисейсмические, антипросадочные мероприятия, защита строительных конструкции от коррозии, электроснабжение и отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация, электроосвещение, энергоэффективность, система связи и сигнализация зданий.

В проектируемых школе вредные технологические процессы отсутствуют. Постоянно производится уборка территории и полив зеленых насаждений. В специально отведенных местах предусмотрены мусороконтейнеры с последующим вывозом в места, указанные СЭС. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для обеспечения нормальных санитарных условий проживания предусматривается озеленение территории, уборка мусора осуществляется в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом мусора на полигон 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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 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» или использовать туалет существующей нефтебазы.

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 28.02.2015 года № 177.

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.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

1) необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;

2) применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;

3) расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;

4) оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;

5) обеспечения подъезда пожарных автомобилей;

6) оформления необходимыми надписями и указателями.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ООС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

СЗЗ объекта от 0 до 99 м, класс опасность 5.

Протокол дозиметрического контроля предоставлено.

Наше замечания исправлено и откорректировано.

На основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Общая продолжительность строительства объекта принята 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Строительство объекта запланировано на второй квартал 2024 года.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.1.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2023г. (20 сборников);

Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2023г.;

Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023г.;

Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023 г.;

Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023;

Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки СЦПГ РК 8.04-12-2023 г.;

«Элементные сметные нормы на строительные, ремонтно- строительные работы, монтаж оборудования, Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства, Методические рекомендации по расчету индексов стоимости для строительства (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05- 01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, НДЦС РК 8.01-05-2022, НДЦС РК 8.01-06- 2022). Изменения и дополнения. Выпуск 37»;

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

НДЦС РК 8.04-03-2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

НДЦС РК 8.01-10-2023 «Методические рекомендации по разработке элементных сметных норм на работы в строительстве»;

НДЦС РК 8.02-01-2023 «Укрупненные показатели стоимости строительства зданий и сооружений. Нормативы предельной стоимости строительства».

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» от 01 февраля 2024 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости).

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;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2026 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27 (с изменениями от 05.04.2022г.). (2024г. МРП-3692).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство пристройки спортивного зала к СШ №18 им. М. Дулатулы и реконструкция существующего здания школы с. Шокпар Шуский район» внесены следующие изменения и дополнения:

1) общие данные рабочего проекта выполнено в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

2) существующее ограждение добавлено в условные обозначения;

3) ТЭП откорректировано согласно отведенного участка по ГосАкту;

4) выполнено и представлено план земляных масс по ГОСТ 21.508-93;

5) в задании на проектирование указан состав и площади помещений проектируемой пристройки с учетом работы совместно с существующей школой;

6) оснащение школы принято согласно приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 января 2016 года № 70;

7) в задании на проектирование установлены размеры спортивного зала, вместимость столовой;

8) площадь обеденного зала принята из расчета 0,8 м2 на 1 посадочное место;

9) помещение для инструктора предусмотрено;

10) представлен теплотехнические расчёты стен и покрытия;

11) ведомость наружной отделки выполнен согласно эскизному проекту;

12) представлено паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011;

13) представлен состав проекта.

14) представлен ПОС;

15) общая пояснительная записка выполнено и предоставлено;

16) представлен энергетический паспорт;

17) общие данные рабочего проекта выполнено в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

18) расчет представлен;

19) выполнена цветовые решения фасадов согласно эскизного проекта согласованным главным архитектором;

20) обозначения типа полов на планах этажей выполнен согласно требованиям п.5.5.1 ГОСТ 21.501- 2011;

21) откорректирована глубина входного тамбура принята СП РК 3.06-101-2012 п.4.3.2.16;

22) на чертежах альбома приняты классы бетона по СП РК EN 1992-1-1-2004/2011, класс арматуры принять по ГОСТ 34028-2016;

23) на планах фундамента откорректирована абсолютная отметка нуля;

24) подземных конструкций, соприкасающихся с грунтом, использование сульфатостойкого цемента предусмотрена;

25) выполнено расчет на водопотребление и водоотведение;

26) выполнено гидравлический расчет трубопроводов с участками. расчет счетчика, расчет напора на хоз-питьевой и противопожарного;

27) ВК-1. Согласно п. 4.2.9 в общих указаниях выполнено перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

28) на планах и на схемах выполнено размерные привязки основных трубопроводов, стояков систем, санитарных приборов, к координационным осям или элементам конструкций согласно п.6.1.15 ГОСТ 21.601-2011;

29) выполнено план в сети водопровода и схему общего водомерного узла в обводной линий откорректировано диаметры труб согласно плана и расчета;

30) тепловую изоляцию выполнено для подающих и циркуляционных трубопроводов

систем горячего водоснабжения, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, п. 5.4.9;

31) на схеме выпусков К1 выполнено смотровой колодец, диаметр трубы к нему, уклон, расстояние, отметку;

32) устройства для выпуска воздуха следует выполнено верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения. В нижних точках систем трубопроводов должны быть предусмотрены спускные устройства СН РК 4.01-01-2011, п. 5.4.8.;

33) оформление спецификации выполнено в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации «Код продукции» указывается уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе;

34) выполнено полное пояснение по наружным сетям водопровода и канализации;

35) проект согласовано с эксплуатирующей организацией согласно п. 6, СН РК 1.02-03-2011*, п. 9.3.9.;

36) выполнено на профилях уровень грунтовых вод и колонки шурфов, основание трубопроводов в соответствии с инженерной геологией. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.2.3.;

37) в плане лист НВК-2 выполнено условное обозначение по существующему и проектируемому водопроводу и канализации;

38) на пересечений водопровода с проезжей частью предусмотреть футляры;

39) откорректированы номиналы аппаратов защиты на отходящих линиях ВРУ;

40) выполнены разделы телефонизация и телевидение согласно СП РК 3.02-111-2012;

41) на плане расположение силового электрооборудования проставлены обозначение (маркировку) кабелей согласно ГОСТ 21.613-2014;

42) освещение книгохранилищ и архивов откорректировано согласно СП РК 4.04-106-2013;

43) в спецификации раздела СВН добавлены коммутаторы и оборудование телекоммуникационных шкафов;

44) предоставлены расчет теплопотерь здания и гидравлический расчет системы отопления здания;

45) указан ввод теплосети в здание, с размерными привязками;

46) технические данные приточных и вытяжных установок представлены;

47) добавлены схема теплоснабжения приточной установки, с указанием воздухо- и водоспускные устройства. Указаны уклоны и отметки труб. Сброс теплоносителя предусмотрен в приямок в тепловом пункте;

48) все вентиляционные установки оснащены противопожарными клапанами на каждом поэтажном участке;

49) толщина воздуховодов откорректирована в соответствии с приложением Ж СП РК 4.02-101-2012;

50) пояснительная записка откорректирована;

51) энергетический паспорт представлен с расчетом;

52) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

53) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным

приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к техническим сложным.

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

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

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

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Площадь участка	га	1,2275	1,2275
2	Площадь застройки	$м^2$	359,65	359,65
3	Общая площадь	$м^2$	330,16	330,16
4	Полезная площадь	$м^2$	321,32	321,32
5	Строительный объем	$м^3$	2594,50	2594,50
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	619,936 460,241 65,504 94,191	452,042 341,673 36,873 73,496
7	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство пристройки спортивного зала к СШ №18 им. М. Дулатулы и реконструкция существующего здания школы с. Шокпар Шуский район»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 1,2275 га
2. Площадь застройки 359,65 $м^2$
3. Общая площадь 330,16 $м^2$
4. Полезная площадь 321,32 $м^2$
5. Строительный объем 2594,50 $м^3$

6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года,	452,042 млн. тенге
	в том числе: СМР	341,673 млн. тенге
	оборудование	36,873 млн. тенге
	прочие	73,496 млн. тенге
7.	Продолжительность строительства	7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» в соответствии с условиями договора №ЮКПЭ-0006-01 от 17.01.2024 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шу ауданының Шоқпар ауылындағы №18 М.Дулатұлы атындағы орта мектебіне жапсарлас спорт зал құрылысы және қолданыстағы мектеп ғимаратын қайта құру (реконструкция)» 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.	Жер телімінің ауданы	1,2275 га
2.	Құрылыстың ауданы	359,65 м^2
3.	Жалпы ауданы	330,16 м^2
4.	Пайдалы ауданы	321,32 м^2
5.	Құрылыстың көлемі	2594,50 м^3
6.	2024 ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	452,042 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	341,673 млн. теңге
	құрал жабдықтар	36,873 млн. теңге
	өзге де шығындар	73,496 млн. теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2024 жылы 17-ші қаңтардағы № ЮКПЭ-0006-01 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы» КММ-і 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.

Койгелдиева С.С. (Директор)

Койгелдиева С.С. (Директор)

Миц А.Е. (Эксперт)

Шойманова Т.Б. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Янушевская С.В. (Эксперт)

Джанаев А.О. (Эксперт)

Рысдаулетова Г.Б. (Эксперт)