«Батыс Қазақстан облысы, Казталов ауданы, Талдықұдық ауылындағы Есетов атындағы жалпы білім беретін орта мектеп ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

13.07.2018 ж. № ҚСҚKAZ-0125/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс Қазақстан облысы
Казталов ауданының білім беру бөлімі» ММ,
Батыс Қазақстан облысы,
Казталов ауданы, Казталов ауылы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Российско-Казахстанское совместное
предприятие Технопроект KZ» ЖШС,
Орал қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Батыс Қазақстан облысы, Казталов ауданы, Талдықұдық ауылындағы Есетов атындағы жалпы білім беретін орта мектеп ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ҚСҚKAZ-0125/18 от 13.07.2018 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Есетова в с. Талдыкудук Казталовского района Западно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Казталовского района Западно-Казахстанской области»,
с. Казталовка Казталовского района Западно-Казахстанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Российско-Казахстанское совместное предприятие Технопроект KZ»,
г. Уральск

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Есетова в с. Талдыкудук Казталовского района Западно-Казахстанской области»** выдано ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Есетова в с. Талдыкудук Казталовского района Западно-Казахстанской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 16 мая 2018 года № 202, заключенным между ГУ «Отдел образования Казталовского района Западно-Казахстанской области» и ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Казталовского района Западно-Казахстанской области», с. Казталовка Казталовского района Западно-Казахстанской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Российско-Казахстанское совместное предприятие Технопроект KZ» (государственная лицензия № 13021328 от 24 июня 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категории), г. Уральск.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22 сентября 2017 года, утвержденное заказчиком;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, расположенный в с. с. Талдыкудук Казталовского района Западно-Казахстанской области, общей площадью 3,6400 га, кадастровым номером 08-119-068-159, выданный Казталовским районным отделением Западно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем» от 18 декабря 2014 года № 71;

архитектурно-планировочное задание от 25 сентября 2017 года № KZ29VUA00026329, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района»;

решение Казталовского районного маслихата от 15 декабря 2017 года № 17-1 «Об утверждении районного бюджета на 2018-2020 годы»;

техническое заключение на выполнение работ по оценке технического состояния здания от 3 августа 2017 года, выполненное ТОО «ҚұрылысИнжинирингАқтөбе» (аттестат эксперта Урбисинова Г.З. КДСЖКХ № 06209 от 5 ноября 2013 года, действителен до 5 ноября 2018 года, выданный Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

дефектный акт от 27 января 2017 года, утвержденный заказчиком;

технический паспорт (Ф-2) на регистрацию объекта недвижимости, расположенного по адресу: с. Талдыкудук Казталовского района Западно-Казахстанской области, выданный Казталовским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Западно-Казахстанской области по состоянию на 2 октября 2017 года;

письмо ГУ «Отдел образования Казталовского района Западно-Казахстанской области» от 14 мая 2018 года № 913 об источнике финансирования и сроках начала капитального ремонта объекта;

план топографической съемки в масштабе 1:500, выполненный ТОО «GEOSMART» в 2017 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 20 августа 2014 года № 14012081, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «GEOSMART» в 2017 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 20 августа 2014 года № 14012081, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам с указанием цены за одну единицу их измерения.

Технические условия:

АО «Западно-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 28 июня 2018 года № 7-32-12/12 на электроснабжение (срок действия – 3 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 26 июня 2018 года № 189/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года);

Имантаева А.К. – заключение по оценке соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам от 26 июня 2018 года № 143 (аттестат эксперта № KZ47VJE00031070 от 6 октября 2017 года);

АО «Западно-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» - согласование плана сетей электроснабжения.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Общая пояснительная записка.
Книга. Паспорт проекта.
Альбом. Генеральный план.
Альбом. Архитектурно-строительные решения.
Альбом. Отопление и вентиляция.
Альбом. Водоснабжение и канализация.
Альбом. Наружный водопровод и канализация.
Альбом. Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом. Наружные сети электроснабжения.
Альбом. Тепловые сети.
Альбом. Тепломеханические решения.
Альбом. Пожарная сигнализация.
Альбом. Системы связи.
Книга. Паспорт блочно-модульной котельной.
Книга. Сметная документация.
Книга. Гидравлический расчет.
Книга. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга. Энергетический паспорт.

Книга. Расчет Z-образного компенсатора.
Книга. Аэродинамический расчет дымовой трубы.
Книга. Расчет Г-образного компенсатора.
Книга. Расчет рассеивания.
Книга. Расчет теплоизоляции.
Книги с прайс-листами (основной и альтернативный варианты).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью капитального ремонта объекта является проведение ремонтных работ для повышения эксплуатационных показателей здания школы им. Есетова в с. Талдыкудук Казталовского района Западно-Казахстанской области.

5.5 Существующее положение

Общие сведения и описание существующего здания, и конструктивные решения

Здание средней общеобразовательной школы им. Есетова в с. Талдыкудук Казталовского района Западно-Казахстанской области.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Характеризуются следующими технико-экономическими показателями:

Здание (А)

год постройки - 1969;
максимальное число этажей – 2;
общая площадь - 2740,8 м^2;
объем здания - 8222,4 м^3.

В день начала обследования имеет физический износ (в среднем) - 40 %.

Конструктивные решения существующего здания

Конструктивная схема здания представляет собой - кирпичная кладка продольными стенами без усиления, конструктивные элементы, в том числе:

Здание (А):
фундаменты - бетонные блоки;
перекрытия – плита;
стены – кирпич;
кровля – шифер;
окна - двухстворчатые;
двери – филенчатые;
полы – дощатые;
внутренняя отделка - отштукатурено, побелено.

Район нахождения относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и имеет следующие характеристики:

зона влажности - сухая;

расчетная зимняя температура наружного воздуха: средняя наиболее холодной период – минус 25°С;

нормативное значение веса снегового покрова - 0,5 кПа;
нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа;
нормативная глубина промерзания грунтов - 124-136 см;
расчетная скорость ветра - 8,0 м/сек;

годовое количество осадков 190 мм;
господствующее направление ветра - юго-восточное;
основанием для фундаментов - суглинок полутвердый.

Для выполнения работ по обследованию представлен технический паспорт. Средний физический износ на момент обследования - 40%.

Результаты обследования

Основные конструктивные элементы и их составляющие

Фундамент. Состав работ по обследованию оснований и фундаментов.

Перекосы, выпучивание штукатурки цоколя, трещины, сколы и выпадение камней в надземной части столбов.

Основная фундаментная линия по периметру сборные железобетонные

Трещины в цокольной части фундамента здания. Ширина раскрытия трещин до 2 мм, физический износ 25%.

Перекрытия

Состав работ по обследованию перекрытий. Отпадение штукатурки и листов большими массивами на площади более 50%, при простукивании легко отстает или разбирается руками.

Отпадение штукатурки и листов большими массивами на площади более 40%, при простукивании легко отстает или разбирается руками. Ширина трещины до 2 мм, отслоение отделки до 35%, физический износ 35%.

Кровля пришкольного интерната в ограничено-работоспособном состоянии

Стены

Состав работ по обследованию стены. Выветривание швов, ослабление кирпичной кладки стен, карниза, перемычек с выпадением отдельных кирпичей. Сырые пятна, отслоение, вздутие и местами отставание краски со шпаклевкой до 25% поверхности. Трещины на откосах проемов, отслоение облицовки. Износ из-за атмосферных воздействий, повреждения на площади 20%, физический износ 25%.

Полы, лестницы

Стирание досок в ходовых местах, сколы досок местами, повреждения отдельных досок. Материал пола истерт, пробит, порван по всей площади помещения. Истертость и повреждение отдельных плиток на площади от 20 до 35% площади пола. Истертость материла у дверей и в ходовых местах.

Выбоины и сколы местами в ступенях, перила повреждены, лестничные площадки имеют трещины поперек рабочего пролета. Массовые глубокие выбоины и отставание.

Признаки износа - Стирание досок в ходовых местах, сколы досок местами, повреждения отдельных досок. Физический износ 50%.

Оконные блоки

Оконные переплеты, коробка и подоконная доска поражены гнилью и жучком, створки не открываются или выпадают. Оконные переплеты рассохлись, покоробились и расшатаны в углах. Физический износ 60%.

Наружная теплосеть и котельная

Капельные течи в местах врезки запорной арматуры, отдельные хомуты, на отводах и магистралях; значительные нарушения теплоизоляции магистралей; следы ремонта. Физический износ 100%.

Резервуар технической воды

Резервуар устарел, падают штукатурка, разбиты бетонные отмостки, отсутствует гидроизоляция. Физический износ 80%.

Септик

Засорились трубы чугунные и изгнившие. Септик устарел, падает штукатурка, разбиты бетонные отмостки, отсутствует гидроизоляция. Физический износ 80%.

Двери, ограждения

Дверные полотна осели или имеют неплотный притвор по периметру коробки. Физический износ 50%.

Система отопления

Ослабление прокладок и набивки запорной арматуры, нарушение окраски отопительных приборов и стояков, нарушение теплоизоляции магистралей в отдельных местах. Капельные течи в местах врезки запорной арматуры, приборов и в секциях отопительных приборов, отдельные хомуты на стояках и магистралях. Физический износ 70%.

Система вентиляции

Вентиляционная система устарела. Ослабление прокладок и набивки запорной арматуры, нарушение окраски отопительных приборов и стояков, нарушение теплоизоляции магистралей в отдельных местах. Физический износ 50%.

Система электрооборудования, слаботочные устройства

Неисправность, ослабление закреплений и отсутствие отдельных приборов (розеток, штепселей и патронов и т. д.). Физический износ 50%.

Система холодного и горячего водоснабжения

Наличие течи в местах присоединения приборов до 100% всего количества; повреждение эмалированного покрытия моек, раковин. Физический износ 100%.

Ограждение

Изгнившие металлические конструкции, некоторые места сломаны, падают стойки от ворот и калитки. Физический износ 65%.

Согласно дефектному акту, утвержденному заказчиком, демонтажными работами предусматриваются:

Архитектурно-строительная часть

Внутренние работы:

снятие штукатурки с поверхностей стен;

снятие побелки;

демонтаж деревянных перегородок:
демонтаж кирпичных перегородок:
снятие облицовки стен из керамической плитки;
частичный демонтаж кирпичных перегородок;
демонтаж существующих деревянных оконных блоков;
демонтаж подоконных досок;
демонтаж деревянных и металлических дверных блоков;
демонтаж ограждений лестниц;
демонтаж покрытия полов (из керамических плиток, дощатого);
демонтаж плинтусов деревянных и керамических.

Наружные работы:
демонтаж кирпичной кладки;
демонтаж кровли;
демонтаж козырьков над входами;
снятие штукатурки с откосов фасадной части здания;
демонтаж отмостки по периметру здания;
демонтаж деревянных и металлических дверных блоков;
демонтаж бетонных и плиточных площадок и ступеней крылец входов здания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здание средней общеобразовательной школы им. Есетова расположено в с. Талдыкудук Казталовского района Западно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IV Г;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 31°С;
нормативная глубина промерзания грунта	- 1,60 м.
сейсмичность	- 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям выполнен ТОО «GEOSMART» в 2017 году.

Задачей инженерно-геодезических работ для данного объекта является сбор топографической информации на местности и вычерчивание топографического плана масштаба 1:500, с целью дальнейшего выполнения комплекса проектно-сметных работ. Система координат – условная, система высот – условная. Площадь топографической съемки составила: в масштабе 1:500 около 4,0 га, застроенной территории, с небольшим количеством подземных сетей. Метрологическое обеспечение: GPSприемник TrimbleR10, тахеометр SpectraPre-cisionFocus 6, трассоискатель SebavLocPro. Используемое оборудование имеет все соответствующие сертификаты поверок.

Топографо-геодезическая изученность района работ

При изучении топографических материалов прошлых лет выяснилось, что из-за активного строительства фондовые материалы можно считать устаревшими. Согласно техническому заданию, выданному заказчиком, требуется топографическая съемка в масштабе 1:500 в электронном формате, в связи с этим было принято решение выполнить топографическую съемку заново.

Сведения о методике и технологии работ

Поиск подземных инженерных сетей и обследование смотровых колодцев подземных коммуникаций, камеральная обработка материалов полевых изысканий и вычерчивание плана, составление отчета.

Топографическая съемка. GPS съемка на участке работ, выполнена при помощи GPS приемника TrimbleR10, в режиме – кинематика реального времени (RTK).После проверки инициализации по известной точке, производилась топографическая GPS съемка. Съемочные пикеты измерялись в течение одной фазы.

Тахеометрическая съемка производилась в режиме полярной съемки с записью «сырых» данных горизонтального, вертикального кругов, расстояния и др. измерении в память тахеометра. Также параллельно измерениям, велся полевой журнал с записями имен объектов измерений.

Обследование подземных сетей

На объекте были выполнены работы по обследованию подземных сетей. Местоположение подземных сетей и глубина залегания производилась при помощи трассоискателя Sebav Loc Pro. Выявление местоположения подземных инженерных сетей и нанесение далее на топографический план, производилась комбинированным способом. Комбинированный способ включает в себя:

обследование колодцев (при наличии);

обследование коммуникации при помощи трассоискателя;

нанесение с исполнительных схем эксплуатирующих служб (при наличии).

Технические характеристики трассоискателя в местах с большим скоплением подземных сетей резко ухудшаются, в связи с чем, снижается качество определения местоположения и глубины залегания трубопроводов, и в результате данные получаются с меньшей достоверностью. Трассоискателем не определяются оптико-волоконные линии связи, неметаллические и чугунные трубопроводы.

Камеральные работы

С полевого контроллера и электронного тахеометра в текстовый файл экспортировался каталог координат съемочных пикетов. Далее данный файл импортировался в программном комплексе AutoCad, где и вычерчивался топографический план масштаба 1:500.

При составлении отчета использовался программный продукт OpenOffice.

Все электронные документы разных форматов (чертежи, таблицы) были переведены в формат PDF.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Генеральный план

На площади 3,6400 га размещено двухэтажное здание средней общеобразовательной школы им. Есетова, котельная, детсад, общая физкультурная площадка, хозяйственная площадка, надворная уборная, площадка для мусоросборных контейнеров.

В центре участка размещено здание школы, к которому предусмотрены проезды, шириной 3,5 м.

Главный фасад с главным входом ориентирован на восток. Общая физкультурная площадка расположена в западной стороне участка.

Генеральным планом капитального ремонта средней общеобразовательной школы им. Есетова в с. Талдыкудук Казталовского района Западно-Казахстанской области предусмотрены:

укладка брусчаткой двух площадок перед главным входом;

установка блочной котельной;

устройство септиков и уборной на 6 очков;

замена ограждения территории.

Вся территория школы огорожена оградой, высотой 2 м.

Въезд и выезд в хозяйственную зону запроектирован с улицы с южной стороны участка.

Отвод атмосферных и талых вод осуществляется по спланированной территории в пониженные части рельефа и в карты зелени.

Основные технические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	3,6400
2	Площадь застройки	м²	3413,90
3	Площадь покрытий	м²	2292,00
4	Площадь озеленения	м²	30694,10

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Ремонтно-строительными работами предусматривается:

внутренняя и наружная отделки;

кровельные работы;

устройство отмостки;

установка металлопластиковых оконных блоков, с заполнением стеклопакетами с энергосберегающим безопасным остеклением;

установка металлических и деревянных дверных блоков индивидуального изготовления;

устройство покрытий полов (линолеумные, из керамической плитки, дощатые);

частичное устройство новых кирпичных перегородок толщиной 120 мм;

устройство тамбуров;

ремонт цоколя;

устройство на главном входе в здание монолитного железобетонного пандуса с ограждением и поручнем для обеспечения инвалидов и других маломобильных групп населения беспрепятственным доступом, безопасностью и комфортностью;

облицовка площадки и ступеней крылец на входах с устройством ограждений.

Здание средней общеобразовательной школы, подлежащее капитальному ремонту, представляет собой Т-образное в плане строение, состоящее из двух блоков - Блок 1, Блок 2.

За условную отметку 0,000 принят уровень существующего чистого пола первого этажа.

Класс функциональной пожарной опасности: Ф 4.1.

Блок 1 – здание двухэтажное, Г-образное в плане, без подвала с верхним техническим этажом (чердаком), с общими размерами в осях 1-3/Б-Ж 75,00х45,10 м. Высота этажей – по 3,00 м в чистоте. Высота техэтажа (чердака) – 2,10 м до низа верхнего прогона кровли. К Блоку 1 по оси 1 простроен сдвоенный входной тамбур с крыльцом.

Блок 1 сблокирован по оси 3 в осях А-Г с одноэтажным Блоком 2.

На первом этаже размещаются: входные тамбуры, помещения и классы миницентра для предшкольной подготовки, вестибюль, гардеробы, кабинеты технологии и заведующей по учебной части, специализированные учебные кабинеты, учебные классы начальной школы, санитарные узлы, две лестничные клетки, школьный музей, коридоры, подсобные помещения и три служебных выхода непосредственно наружу.

На втором этаже Блока 1 расположены: учительская, кабинеты администрации, учебные классы, специализированные учебные кабинеты, две лестничные клетки, помещения НВП, библиотека, кабинет информатики, врачебные помещения, рекреация – музей Абая, рекреация – музей воинской славы, лингвистические кабинеты, коридор, санитарные узлы, подсобные помещения.

Блок 1 для вертикальной связи имеет две лестницы типа Л1, связывающую этажи.

На техническом чердаке располагается чердачное помещение.

Вход на чердак и выход на кровлю осуществляется через слуховые окна.

Лестницы и площадки входов защищены от осадков козырьками.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из блока осуществляется:

с первого этажа – по коридору, через тамбуры непосредственно наружу;

со второго этажа – по лестницам на первый этаж, по коридору, через тамбуры непосредственно наружу.

Крыша – холодный чердак, вальмовая.

Кровля – профнастил по деревянной обрешетке.

Водосток – неорганизованный, наружный.

Блок 2 - здание одноэтажное, прямоугольное в плане, без подвала и технического этажа, с общими размерами в осях 3-6/А-Е 34,60х18,20 м состоит из трех частей:

1 часть – переход с Блока 1 в спортивный зал и актовый зал. В переходе расположены: коридор перехода, подсобные помещения спортзала - раздевалки, санитарные узлы, душевые. Высота перехода – 3,00 м в чистоте.

Крыша – чердачная, односкатная.

Кровля – профнастил по деревянной обрешетке.

Водосток – неорганизованный, наружный.

2 часть - спортивный и актовый залы. Высота этажа спортзала переменная от 5,40 м до 6,00 м. Высота этажа актового зала переменная от 4,80 м до 5,40 м.

Крыши – односкатные.

Кровли – совмещенные, профнастил.

Водостоки – неорганизованные, наружные.

3 часть - столовая с производственными и административно-бытовыми помещениями, подсобные помещения, коридор. Высотой этажа – 3,00 м в чистоте.

Крыша – чердачная, односкатная.

Кровля – профнастил по деревянной обрешетке.

Водосток – неорганизованный, наружный.

Спортзал, актовый зал и столовая имеют выходы непосредственно наружу.

Планировка Блока 2 общеобразовательной школы (спортивный зал, столовая и актовый зал) предусматривает функциональное зонирование групп и состав помещений, в соответствии со структурой и назначением.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из блока осуществляется:

с первого этажа – по коридору в Блок 1 и через вход/выход спортзала, актового зала и столовой, непосредственно наружу.

Общие решения по блокам средней школы

Лестница и площадки входов защищены от осадков козырьками. Для маломобильных групп населения крыльцо обустроено пандусом с уклоном 8 % и поручнями. Тамбуры входов имеют глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН.

Планировка общеобразовательной школы предусматривает функциональное зонирование групп и состав помещений, в соответствии с функционально-педагогической структурой и назначению.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Классные помещения имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции, согласно требованиям СП РК 3.02-111-2012, СН РК 3.02-11-2011.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Отмостка – бетон, шириной 1000 мм.

Наружная отделка:

цоколь – покраска латексной краской;

стены – металлосайдинг;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление – двухкамерные стеклопакеты с энергосберегающим безопасным стеклом;

двери – металлические, утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

потолки - покраска водоэмульсионной и масляной красками, известковая побелка;

стены - покраска водоэмульсионной и масляной красками, облицовка керамической плиткой;

полы - облицовка керамической плиткой, керамогранит, линолеум, ламинат, релин ртутностойкий, деревянный настил, бетонные.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Этажность	этаж	1/2
2	Площадь застройки	$м^2$	1740,90
3	Общая площадь	$м^2$	2529,50
4	Полезная площадь	$м^2$	2280,75
5	Строительный объем	$м^3$	12591,30

6.2.3 Конструктивные решения

Автономная котельная

Основные конструктивные элементы приняты следующие:

фундамент под котельную – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В12,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Под фундамент выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В3,5 толщиной 100 мм;

фундамент под трубу – монолитный столбчатый с размерами подошвы 1300х1300 мм, высотой 1500 мм из бетона класса по прочности В12,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Под фундамент выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В3,5 толщиной 100 мм;

дымовая труба – металлическая труба диаметром 377х4 ГОСТ 10704-91.

Ограждение территории

Основные конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты – монолитные столбчатые диаметром 400 мм, высотой 1100 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Под фундамент выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В3,5 толщиной 100 мм;

каркас ограждения – металлический из трубы диаметром 89х4 ГОСТ 10704-91, равнополочного уголка 50х5 ГОСТ 8509-93, листовой стали толщиной 5 мм ГОСТ 106-76*.

Ограждение мусоросборников

Основные конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты – монолитные столбчатые диаметром 400 мм, высотой 800 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Под фундамент выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В3,5 толщиной 100 мм;

каркас ограждения – металлический из трубы диаметром 89х4 ГОСТ 10704-91, равнополочного уголка 50х5 ГОСТ 8509-93, листовой стали толщиной 5 мм ГОСТ 106-76*.

Уборная на 6 очков

Основные конструктивные элементы приняты следующие:

днище выгреба – из монолитного бетона толщиной 100 мм класса по прочности В12,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Под днищем выполнена подготовка из щебня толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом до полного насыщения по плотно утрамбованной мятой глине толщиной 200 мм;

стены выгреба - из монолитного бетона толщиной 400 мм класса по прочности В12,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе;

крыша – чердачная, односкатная;

кровля – профилированный лист НС35-1000-0,6 по деревянной обрешетке сечением 50х50 мм через 300 мм.

Резервуар

Основные конструктивные элементы приняты следующие:

фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В12,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Под фундамент выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В3,5 толщиной 100 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепломеханические решения

Рабочий проект котельной выполнен согласно заданию на проектирование, и в соответствии с действующими на территории Республике Казахстан нормативными документами.

Блочно-модульная котельная БМК-0,466Г с двумя водогрейными котлами предназначена для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и ГВС школы. По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории.

Котлы поставляются в комплекте с автоматизированной горелкой, предназначенной для сжигания жидкого топлива.

Теплоноситель для системы теплоснабжения вода с параметрами 90-70°С.

Топливо – дизельное топливо, с низшей теплотой сгорания -10200 ккал/ч.

Для подачи дизельного топлива в промежуточную емкость объемом 500 л предусмотрены 2 насоса.

Для хранения запасного топлива запроектирован резервуар для хранения запаса жидкого топлива емкостью 5,0 м^3 надземной установки.

Циркуляция теплоносителя в системе отопления осуществляется сетевыми насосами (1 рабочий, 1 резервный). Для улучшения циркуляции воды в системе горячего водоснабжения на обратном циркуляционном трубопроводе предусмотрены установка

циркуляционных насосов (1 - рабочий, 1 - резервный).

Для компенсации изменения объема теплоносителя предусмотрен расширительный бак мембранного типа емкостью 300 л.

Исходная вода для котельной – от существующих сетей водопровода поселка.

Для обеспечения запаса воды предусмотрен бак химически - очищенной воды ёмкостью 5000 л.

Для приготовления подпиточной воды применена водоумягчительная установка.

Трубопроводы обвязки технологической части котельной относятся к четвертой категории согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды». Трубы - стальные электросварные, изготовляемые из углеродистой стали марки Ст3 сп по ГОСТ 10704-91.

Изготовление деталей и узлов трубопроводов производится из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов, а также в соответствии вышеуказанными «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установлены воздушники, в нижних дренажах.

Дренаж от котлов, от водоумягчительной установки и от трубопроводов котельной предусмотрены в канализацию. Дренажные трубопроводы проложены по месту. Арматура установлена в местах удобных и доступных для обслуживания.

В рабочем проекте предусмотрена дымовая труба высотой 6,0 м, диаметром 377х9 мм.

Газоходы и дымовая труба изолированы матами минераловатными прошивными по ГОСТ 21880-94 толщиной 60 мм, покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80*.

Тепловые сети

Теплоноситель в системе теплоснабжения - горячая вода с параметрами 95-70°С.

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная.

Сети запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, группы В, термообработанных, кат. 46 в непроходных сборных железобетонных каналах со сборными железобетонными перекрытиями по серии 3.006.1-2/87.

Трубопроводы, проложенные в канале, изолируются минераловатными полуцилиндрами на синтетических связках марки 150 толщиной 40 мм по ГОСТ 23208-83.

Антикоррозийное покрытие - ОС-51-03 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки.

Покровный слой - стеклопластик рулонный по ТУ6-11-14580 с проклейкой швов по выравнивающему слою из рубероида РПП-300А.

Компенсация тепловых удлинении предусматривается за счет естественных углов поворота трассы и компенсатора.

Опорожнение трубопроводов тепловых сетей предусмотрено в дренажный колодец.

Основные технические показатели:

общая протяженность тепловой сети – 256,0 м.

Отопление и вентиляция

Отопление

Отопление разработано для расчетной температуры наружного воздуха – минус 31°С. Источник теплоснабжения – автономная котельная на жидком топливе.

Теплоноситель в системе отопления 85-60*С.

Система отопления запроектирована двухтрубная с нижней разводкой, трубопроводы прокладываются в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Для регулирования температуры помещения на подводках к нагревательным приборам предусматриваются терморегуляторы, в нагревательных приборах предусматриваются краны для спуска воздуха.

Воздухоудаление из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, установленных на радиаторах верхних этажей

Трубопроводы системы отопления выполняются из полипропиленовых труб и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток воздуха обеспечивают с использованием компактных приточных установок типа VTS. Вытяжку обеспечивают системы В1-В8.

Решетки в системах вентиляции приняты регулируемые и жалюзийные.

Воздуховоды системы приняты из тонколистовой стали по ГОСТ14918-80*, класса «Н».

В рабочем проекте предусмотрены огнезадерживающие клапаны для повышения предела огнестойкости, лючки для забора воздуха, регулирующие диафрагмы для регулирования давления в системе.

Для снижения уровня шума и вибрации приточно-вентиляционного оборудования предусмотрены виброизоляторы. Соединения с воздуховодами выполнены с помощью гибких вставок.

Воздуховоды на чердаке изолируется плитами из минваты по ГОСТ 9573-82 с покровным слоем из стеклоткани толщиной по серии 2.400-4 выпуск 3.

Основные технические показатели:

общий расход тепла	- 361 770 Вт;
в т.ч: на отопление	- 255 000 Вт;
на вентиляцию	- 53 240 Вт;
на ГВС	- 53 530 Вт.

Энергоэффективность

Рабочий проект школы по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление школы.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления,

изоляция трубопроводов. Оборудование котельной автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - «А», очень высокий.

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение

Питьевая вода привозится спецтранспортом и заливается в резервуар, расположенный в котельной. Из котельной вода в канале теплосети подается в школу при помощи насоса с параметрами производительностью 1,36 м^3/час, напором 13.6 м.

Рабочим проектом предусмотрен пожарный водопровод из труб диаметром 110х6,6 мм. Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных резервуаров емкостью 100 м^3 – 2 шт., расположенных на территории школы. Пожарный резервуар заполняется привозной водой.

Расход на наружное пожаротушение принято по приложению 7 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Основные технические показатели:

общая протяженность сети пожарного водопровода - 25,0 м.

Канализация

Сточные воды самотеком поступают в проектируемый септик объемом 3,0 м^3, далее вывозятся спецавтотранспортом.

Внутренние системы водопровода и канализации

Рабочий проект разработан на основании:

задания на проектирование:

архитектурно-строительных и технологических решений;

Хозяйственно-питьевая вода подается в школу от резервуара, расположеннего в котельной. Трубопроводы систем холодного водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003.

Магистральные и разводящие трубопроводы прокладываются в подвале. Стояки и магистральные трубопроводы изолируются матами из стекловолокна с алюминиевым покрытием.

Горячее водоснабжение

Горячая вода поступает от котельной. Трубопроводы систем горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003. Магистральные и разводящие трубопроводы прокладываются в подвале. Стояки и магистральные трубопроводы горячего и циркуляционного водоснабжения изолируются матами из стекловолокна с алюминиевым покрытием.

Канализация

Хозяйственно-бытовые стоки школы сбрасываются в проектируемый септик.

Отводящие трубопроводы по этажам и стояки предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Против ревизий на канализационных стояках, зашитых в короба, предусмотрены люки размером 300х400 мм с дверцами.

Вытяжные вентиляционные стояки выводятся выше кровли на 500 мм.

Основные технические показатели:

расход воды: холодной	- 1,36 $м^3$/ч;
в т.ч: на ГВС	- 0,54 $м^3$/ч;
расход бытовых стоков	- 1,36 $м^3$/ч.

Электротехнические решения

Электроснабжение 0,4 кВ

Электроснабжение блочной котельной (БМК) для здания средней школы выполнено согласно заданию на проектирование и техническим условиям, выданными АО «ЗапКазРЭК» от 29 июня 2018 года № 7-32-12/12, с дополнением от 4 июля 2018 года № 7-32-12/14.

Точка подключения - существующая опора ВЛ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ № 118 «Школа» 100 кВА ВЛ-10 кВ «Центральная усадьба» от ПС35/10 кВ «Талды-кудук».

По степени обеспечения бесперебойности электроснабжения потребители объекта относятся к II категории.

Рабочим проектом предусмотрено строительство ввода от существующей опоры ВЛ-0,4 кВ до ШР проектируемой блочной котельной (БМК).

От существующей опоры ВЛ-0,4 кВ предусмотрена подвеска кабеля марки АВВГ-1 кВ сечением 4х25$мм^2$ на стальном тросе.

Используется существующая дизельная генераторная установка ДГУ для резервного питания котельной.

Заземление

В качестве защитной меры безопасности от поражения электрическим током используется шина стальная, проложенная по периметру здания котельной и соединенная с наружным контуром заземления.

Все металлические корпуса электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, присоединяются к этой шине.

Заземление выполнить согласно ПУЭ РК.

Наружный контур заземления состоит из трех уголков размером 50х50х5 мм длиной 2,5 м, забиваемых в землю в форме треугольника, с разносом сторон 3 м.

Уголки соединяются шиной заземления - сталь полосовая 40х4 мм и присоединяются к клемме заземления на вводном щите котельной.

Молниезащита

Молниезащита здания котельной осуществлена за счет молниеотвода, приваренного сверху к дымовой трубе и устройства заземления дымовой трубы: двух электродов, соединенных горизонтальной шиной.

Примечание - электроснабжение школы оставлено существующим без изменения.

Электроподогрев топливопровода

Электроподогрев топливопровода к блочной котельной (БМК) для здания средней школы выполнен согласно заданию на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрено:

укладка саморегулирующего нагревательного кабеля марки Lavita GWS 30-2CR длиной (L=27 метров);

монтаж нагревательного кабеля, который произведен змейкой из расчета 1,5 метра кабеля на 1 метр топливопровода;

питающий кабель марки XLPE/SWA/PVC 3х2,5 мм^2 проложен в кабель-канале до нагревательного кабеля;

саморегулирующийся нагревательный кабель марки Lavita GWS 30-2CR крепиться к трубопроводу с помощью фольгированного скотча, после чего производится утепление трубопровода.

Основные технические показатели:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения - II;

Рр блочной котельной (БМК) - 10,0 кВт;

общая протяженность ВЛ-0,4 кВ - 30,0 м;

протяженность нагревательного кабеля - 27,0 м.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Здание средней школы

Силовое электрооборудование и электроосвещение на капитальный ремонт здания средней школы выполнено на основании архитектурно-строительной частей рабочего проекта и задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта отнесены ко II категории.

Питание осуществлено от воздушной линии напряжением 220/380 В от существующей КТПГ-10/0,4 кВ.

Электроснабжение объекта предусмотрено от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1, установленное в электрощитовой. Питающая линия оставлена существующей.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными в электрощитовой на ВРУ.

Расчетные нагрузки на вводе и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты согласно СП РК 4.04-106-2013.

В качестве силовых распределительных щитов приняты силовые распределительные шкафы типа ЩРН навесного исполнения с автоматическими выключателями.

Основными силовыми потребителями являются токоприемники электроосвещение и розеточные группы.

Все розетки для подключения электрооборудования содержат заземляющий контакт для подключения защитного РЕ-проводника.

Групповые автоматы, питающие розетки, предусмотрены с устройством защитного отключения (УЗО) на 30 мА.

Распределительные линии и групповые сети выполнены кабелями марки ВВГнг по стенам под штукатуркой в ПВХ трубах.

Предусмотрено устройство общего рабочего освещения, аварийно-эвакуационное освещение и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного - 36 В.

Источником света служат светильники с линейными и компактными люминесцентными лампами.

Типы осветительных арматур выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений и условиями среды.

Аварийное освещение предусматривается за счет блоков аварийного питания (БАП).

Используются ящики с понижающими трансформаторами ЯТП-220/36В для ремонтного освещения.

В качестве осветительных щитков приняты щиты распределительные модульные с автоматическими выключателями.

Управление освещением основных, технических помещений и коридоров предусмотрено по месту.

Установка штепсельных розеток и выключателей в помещениях пребывания учащихся предусмотрено на высоте 1,8 м от пола, а в остальных помещениях на отметке до 1,0 м.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГнгLS в трубах ПВХ скрыто, под штукатуркой, в пустотах плит перекрытий (скрыто-сменяемая) проводка.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Система выравнивания потенциалов выполнена путем объединения проводящих частей металлических труб коммуникаций, входящих в здание, металлических частей строительных конструкций, нулевого защитного проводника питающей линии при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Все электрические сети предусмотрены с защитным заземляющим проводником PE.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, предусмотрен дополнительный защитный проводник (3-я и 5-ая жила кабеля).

Корпус ВРУ соединяется в двух местах с существующим наружным контуром заземления здания школы.

Блочно-модульная котельная (БМК)

Электроснабжение котельной предусмотрено от существующей опоры ВЛ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ № 118 «Школа» 100 кВА.

На вводе предусмотрена установка ящика АВР типа ЩАП-23.

Предусмотрены шкафы 1ЩС и 2ЩС типа ПР8501 со степенью защиты IP54 для распределения электроэнергии.

Основными потребителями являются электроприемники технологического (сантехнического) оборудования, электроосвещение и вентиляция.

В качестве силового распределительного устройства принят напольный силовой шкаф со степенью защиты IP54, с автоматическими выключателями на отходящих линиях, с напряжением силовой сети 380/220 В.

В качестве пусковой аппаратуры электроприводов механизмов приняты магнитные пускатели типа ПМЛ со степенью защиты IP54, установленных на стене.

Распределительная сеть выполнена проводом ПВ3-380 по стене на скобах, в полу в стальных трубах.

Подключение оборудования на виброосновании выполнено проводом ПВ3-380 в гибком вводе.

На вводном устройстве предусмотрен учет электрической энергии.

Предусмотрена световая сигнализация о работе насосов и задвижек и отключение вентиляции при пожаре.

Предусмотрено общее рабочее, аварийно-эвакуационное освещение на напряжении 220 В и ремонтное освещение в технических помещениях на напряжении 12 В.

Ремонтное освещение 12 В предусмотрено переносными светильниками от понижающего трансформатора типа ЯТП-0,25.

Рабочее и аварийное освещение запитаны от разных секций шин силового шкафа, сети ремонтного освещения - от ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения и питаются от самостоятельной сети.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем ВВГ-660 открыто по стене и потолку на скобах.

Защитные мероприятия

Принята система заземления типа TN-C-S и защитное зануление для обеспечения безопасной работы людей в электроустановках 380/220 В.

Заземляющее устройство состоит из внутреннего контура заземления, присоединяемого к наружному контуру.

Заземление корпусов распределительных устройств механизмов с электроприемниками производится стальной проволокой диаметром 6 мм, заземление различных трубопроводов полосой сечением 25х4 мм присоединением к внутреннему контуру заземления.

Основные технические показатели:

напряжение сети - 10/0,4 кВ;

категория надежности электроснабжения - II;

Рр школы ВРУ1 - 71,0 кВт;

Рр блочной котельной (БМК) - 10,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Радиофикация

Радиофикация рабочего проекта предусмотрена от сельской радиолинии.

На крыше установлена трубостойка с абонентским трансформатором.

От трубостойки по стояку проложен провод ПТПЖ-2х1,2 в ПВХ трубе.

Абонентская проводка выполнена проводом ПТПЖ-2х1,2 в кабельном коробе.

В качестве абонентских приемных устройств предусмотрены громкоговорители, установленные в служебных помещениях и рекреациях

Громкоговорящая связь

Сети звукоусиления (звукофикации) предусмотрены в спортзале и актовом зале.

Устройства звукоусиления (звуковые колонки мощностью 15 Вт) предусмотрены в актовом зале, спортивном зале, рекреационных помещениях.

Проводка выполнена экранированным проводом РВЭШ, проложенным открыто в кабельном коробе.

Электрочасофикация

Предусмотрена установка первичных и вторичных электрочасов типа ЧС-2-06-школа и Кварц-2 в учительской, вестибюлях, рекреационных помещениях, актовом, обеденном и учебно-спортивных залах.

Первичные электрочасы установлены в учительской.

Абонентская проводка выполнена проводом КСПВ-4х0,5 в кабельном коробе.

Звонковая сигнализация

Предусмотрена установка звонков типа МЗ-1 в коридорах, вестибюлях и рекреационных помещениях.

Управление звонковой сигнализацией выполнена кнопкой ПКЕ-212-1, установленной в приемной.

Предусмотрено подключение звонков к сигнальным часам, установленным в учительской.

Проводка выполнена проводом марки ППВ в кабельном коробе.

Телевизионное вещание

Предусмотрена установка телевизионных приемных антенн коллективного пользования для приема телевизионных передач на кровле здания.

Сети телевизионного вещания предусмотрены во всех помещениях, перечисленных в СП РК 3.02-111 -2012.

Магистральные сети выполнены кабелем марки РК75-4-15 в полиэтиленовой трубе по стояку.

Абонентская сеть выполнены кабелем марки РК75-4-15 по стене в кабельном коробе

Заземление антенн

Предусмотрено устройство молниеотвода для защиты устройств связи от атмосферных разрядов.

Молниеотвод выполнен из стальной проволоки диаметром 10 мм, которая проложена по поверхности кровли.

Вертикальной спуск выполнен по стене на штырях

Используются для заземления электроды из угловой стали 50х50х5 мм, забиваемые на 0,5 м от уровня земли на расстоянии 5 м между ними.

Электроды соединяются между собой полосовой сталью 40х4 мм методом сварки.

Количество электродов, забиваемых в землю, определяется в зависимости от электрического сопротивления грунта.

После устройства очага заземления следует произвести контрольное измерение. Принимаем количество электродов - 3 шт.

Сопротивление растеканию тока не должно превышать 10 Ом.

Пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации.

В качестве технических средств обнаружения пожара служат:

извещатель пожарный тепловой ИП-103;

извещатель пожарный дымовой ИП-212/41М;

извещатель пожарный ручной адресный ИПР-3СУ.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений.

Система автоматической пожарной сигнализации построена на базе прибора пожарной сигнализации типа «ВЭРС-ПК-24».

Электропитание прибора осуществлена от электрощита здания (напряжение ~220 В), а резервное от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор (напряжение 12 В).

Проводка ПС выполнена проводом марки КСПВ-2х0,5, проложенным в пластиковом лотке с крышкой.

Оповещение о пожаре

Принята система оповещения о пожаре.

Оповещение о пожаре предусмотрено сиреной типа ОПОП 2-35 и светозвуковым оповещателем Маяк-12К, установленным снаружи здания.

Дополнительно предусмотрено в разделе ПС световые указатели ВЫХОД, которые установлены на выходах и запитаны через блок питания с аккумулятором.

Используется провод марки КСПВ-4х0,5 для подключения светозвукового оповещателя Маяк-12К.

Линия оповещения проложена на всем протяжении в металлорукаве диаметром 6 мм, который проложен в пластиковом лотке с крышкой.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.1 согласно приказу Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания - II.

Трубопроводы имеют опознавательные, предупреждающие и запрещающие знаки, опознавательную окраску и обозначение.

Обслуживающий персонал знает схему расположения задвижек и их назначение, а также умеет безошибочно выполнять технологические действия.

Продувка и испытание на герметичность производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей необходимые мероприятия по технической и пожарной безопасности, с учетом местных условий.

Инструкция и план работ по продувке и испытанию на герметичность и прочность составлены строительной организацией и согласованы с техническим руководством предприятия, эксплуатирующего газопровод и государственной инспекцией по ЧС.

При продувке и испытании трубопровода запрещается проезд, нахождение в пределах зоны оцепления автомобилей, тракторов и другой техники с работающими двигателями, а также пользоваться открытым огнем и курить.

При возникновении аварии, район аварии оцеплен, выставлены предупредительные знаки, прекращено движение транспорта и приняты меры по ликвидации аварии в соответствии с планом ликвидации аварий (ПЛА). Предупредительные знаки выставлены от места аварии на расстоянии не менее 800 м на дорогах, проходах и т.п.

Запорные устройства на трубопроводах находятся в исправности, легко доступными, чтобы обеспечить возможность надежного прекращения поступления газа в отдельные участки трубопроводов. Неисправности немедленно устраняются.

Соединения трубопроводов выполняются только на сварке. Резьбовые и фланцевые соединения используются в местах установки отключающих устройств, контрольно-измерительных приборов и другой арматуры, с непроницаемыми уплотнениями. Прокладки фланцевых соединений изготовлены из материалов, не разрушающихся и не деформирующихся при повышенных температурах, и воздействии сероводорода, нефтепродуктов.

Запорные устройства открываются и закрываются плавно. Не допускается применять для открытия и закрытия запорных устройств металлические предметы, которые могут вызвать искру.

По пожаро-взрывоопасности применяемое оборудование, технологические процессы, производственные инструкции и действия персонала соответствуют требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Каждый объект обеспечивается необходимым количеством средств пожаротушения.

6.4 Охрана окружающей среды

<u>В период строительства</u>

При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут происходить: от работы строительной техники, от использования битума, при работе экскаватора (земляные работы), при отсыпке щебня и песка, при проведении сварочных работ, при работе с болгаркой, при проведении покрасочных работ, при проведении строительных работ с использованием сухих строительных смесей.

Таблица 3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства
уральск, Кап ремонт СОШ им Есетова в п. Талдыкудук

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00496	0.001785	0	0.044625
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00118	0.000425	0	0.425
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0063	0.0006	0	0.015
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.001	0.0001	0	0.00166667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0006	0.00005	0	0.001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0132	0.0012	0	0.024
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0319	0.0029	0	0.00096667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	18.75	0.1013	0	0.5065
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000002	1.E-11	0	0.00001
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		6.25	0.0405	0	0.0405
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0031	0.0003	0	0.0003
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	9.2006	0.0666	0	0.444
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.3	0.1		3	0.00248733	0.0008952	0	0.008952
	В С Е Г О:					34.265327332	0.2166552		1.51252034

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0254	0.438	22.4511	10.95
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00413	0.0712	1.1867	1.18666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00375	0.0648	1.296	1.296
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0882	1.524	30.48	30.48
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0000347	0.000000367	0	0.00004588
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.2085	3.6	1.1783	1.2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.01237	0.0001306	0	0.0001306
	В С Е Г О:					0.3423847	5.698130967	56.6	45.1128432

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Отходы производства и потребления

Отходы формируются с начала строительных работ на объектах и в процессе их эксплуатации. Строительные отходы могут использоваться вторично для строительных работ или вывозятся на свалку.

Предполагаемое время проведения строительно-монтажных работ - 5 мес., количество работников, приблизительно - 30 человек.

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,1307	-	1,1307
в т.ч. отходов	0,2557	-	0,2557
отходов потребления	0,875	-	0,875
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов		-	
Зеленый уровень опасности			

Физические воздействия

Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду при реализации рабочего проекта отсутствуют.

Недра

При реализации рабочего проекта недра не затрагиваются, т.к. здание существующее. На рассматриваемой территории не обнаружены полезные и общераспространённые полезные ископаемые. Разработка минеральных ресурсов не производится, что не предполагает проведение работ по охране недр.

Растительность

Ценные и редкие виды растений на территории строительной площадки и вблизи нее отсутствуют.

Воздействия на растительность на этапе строительства.

Наиболее негативные последствия для растительности имеют, как правило, физические воздействия, проявляющиеся в виде механических нарушений почвенно-растительного покрова.

Основное воздействие на растительный мир связано с изъятием земель для подготовки и планировки территории строительства, размещением временных вагончиков для строителей, временных складов для хранения материалов, а также транспортировкой оборудования и людей.

В процессе земляных работ растительность в зоне строительства будет деформирована или полностью уничтожена. Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление вызывает нарушение жизнедеятельности растений на физиологическом и биохимическом уровнях.

Животный мир

Проектируемый объект не окажет пагубного влияния на растительный и животный мир, т.к. работы производятся в черте поселковой застройки с развитой инфраструктурой, где отсутствуют места обитания животных.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо:

рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;

регламентацию движения транспорта;

использование современной и надежной системы сбора сточных вод, дождевых и талых вод;

пылеподавление посредством орошения территории;

движение транспорта только по отведенным дорогам;

применение материалов, не обладающих экологической вредностью.

Для предупреждения негативных последствий от возможного химического загрязнения почвенно-растительного покрова в качестве природоохранных мероприятий необходимо предусмотреть:

осуществление производственных и других хозяйственных процессов только на строительных площадках, имеющих специальное ограждение;

максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объекта;

хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;

размещение бытовых и промышленных отходов, емкостей и оборудования для их хранения и обработки только на производственных площадках, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения.

Рабочий проект соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту рассмотрен и согласован:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 26 июня 2018 года № 189/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

На площади 3,6400 га размещено двухэтажное здание средней общеобразовательной школы, котельная, детсад, общая физкультурная площадка, хозяйственная площадка, надворная уборная, площадка для мусоросборных контейнеров. В центре участка размещено здание школы, к которому предусмотрены проезды, шириной 3,5 м. Главный фасад с главным входом ориентирован на восток. Общая физкультурная площадка расположена в западной стороне участка. Вся территория школы огорожена оградой, высотой 2 м. Въезд и выезд в хозяйственную зону запроектирован с улицы с южной стороны участка. Отвод атмосферных и талых вод осуществляется по спланированной территории в пониженные части рельефа. Рабочим проектом капитального ремонта здания предусматриваются следующие планировочные и конструктивные решения:

частичная разборка существующих перегородок;

перепланировка помещений с устройством санузлов;

отделка фасадов;

облицовка металлическим сайдингом;

утепление наружных стен по металлическому каркасу с наружной стороны стены, с устройством зазора для вентиляции утеплителя;

ремонт и устройство бетонных крылец;

замена и устройство козырьков над входами;

замена полов;

замена окон на двухкамерные ПВХ стеклопакеты;

замена наружных и внутренних дверей;

отделка внутренних поверхностей стен, перегородок и потолков;

ремонт трещин кладки стен и перегородок, заделка швов плит перекрытия;

разборка существующей крыши и выполнение чердачной крыши из профлиста с полной заменой стропильной конструкции крыши;

ремонт цоколя;

ремонт и устройство отмостки по периметру здания.

Предусмотрен монтаж труб в подвале от ввода водопровода в здание.

Для защиты насосного оборудования от механических повреждений перед насосами предусмотрен сетчатый фильтр.

Отопление. Источником теплоснабжения является – отдельно стоящая котельная на дизельном топливе. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток обеспечивают системы П1-П2 с использованием компактных приточных установок VTS. Вытяжку обеспечивают системы В1-В8. Водоснабжение и канализация. Питьевая вода привозится спецтранспортом и заливается в резервуар, расположенный в котельной. Из котельной вода в канале теплосети забирается в школу при помощи насоса подачи, производительностью 1,36 м^3/час, напором 13,6 м. Канализация. Хозяйственно-бытовые стоки школы сбрасываются в проектируемые септики емкостью 3,0 м^3/сут., откуда вывозятся спец. автотранспортом в места, согласованные с уполномоченным органом. Внутренние сети запроектированы из пластмассовых канализационных труб.

Проектом предусмотрен капитальный ремонт внутренних электрических сетей здания СОШ. Предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Источником света служат светильники с линейными и компактными люминесцентными лампами. Типы осветительных арматур выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений и условиями среды. Аварийное освещение предусматривается за счет блоков аварийного питания.

Рабочим проектом разработана технологическая часть топливоснабжения котельной. Основное топливо – дизельное, которое подается в котельную двумя насосами из склада топлива, состоящего из двух надземных утепленных резервуаров. Резервуары для топлива изготовлены из особого стеклопластика с высокой стойкостью к дизельному топливу, химическим веществам и атмосферным явлениям. Трубопроводы дизельного топлива приняты из труб стальных электросварных. Продолжительность строительных работ – 5 месяцев, Общее количество задействованных строительных рабочих – 30. Для питьевых нужд на площадку доставляется бутилированная питьевая вода. Вода для хозяйственных нужд доставляется из городских сетей. Канализационные стоки будут собираться в биотуалетах, и отправляться на очистные сооружения спец. автотранспортом.

Территория санитарно-защитной зоны предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами, создания санитарно-защитного и эстетического барьера.

На основании экологического кодекса, ст. 40 п. 1-1, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности, согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории. (по воздействию на окружающую среду). Ввиду того, что строительные–монтажные работы не классифицируются по санитарной классификации, и на основании проведенных расчетов (выбросы минимальны, имеют локальный, кратковременный характер, и не создают приземную концентрацию, превышающую ПДК), данный объект относится к 5 классу опасности. К IV категории относятся виды деятельности, относящиеся к 5 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов (статья 40 п. 1 Экологического кодекса Республики Казахстан). Согласно приказу от 20 марта 2015 года № 237 «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», раздел 2 п. 21 п.п. 5), объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» № 611 от 16 августа 2017 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года.

Рабочий проект по санитарно-эпидемиологическому профилю рассмотрен и согласован:

Имантаева А.К. – заключение по оценке соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам от 26 июня 2018 года № 143 (аттестат эксперта № KZ47VJE00031070 от 6 октября 2017 года).

6.5 Организация строительства

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, а также СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011. При производстве работ руководствуются действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

Организационно-техническая подготовка к строительству обеспечивает планомерное развертывание, осуществление прогрессивных методов строительно-монтажных работ и включает в себя организационные мероприятия, выполняемые до начала работ на строительной площадке.

В подготовительный период рассматривается порядок выполнения строительно-монтажных работ в объемах и очередности, а также осуществляется организационно-производственная подготовка. В ее состав входит:

создание геодезической разбивочной основы и разбивки осей сооружения для строительства;

инженерная подготовка строительной площадки;

устройство временных или постоянных источников водо и электроснабжения;

обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;

доставка и монтаж оборудования.

Схема движения транспорта к строящемуся объекту предусмотрена с учетом использования существующих дорог.

Строительство основных объектов может начинаться только после выполнения подготовительных работ.

Работы по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и соблюдение трудового законодательства возложены на инженера по технике безопасности.

Охрана окружающей среды в период строительства обязывает строительные организации, кроме выполнения проектных решений по сохранению почв, водоемов, флоры и фауны осуществлять ряд мероприятий, а именно:

обязательное соблюдение границ территории, отводимых под строительство;

оснащение рабочих мест на строительной площадке инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

соблюдение требований местных органов охраны природы.

Расчет продолжительности капитального ремонта выполнен в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.

Общая продолжительность капитального ремонта - 5 месяцев, срок начала – 2 квартал 2019 года, согласно письму заказчика от 14 мая 2018 года № 913.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Приложением 1, к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация выполнена с использованием программного комплекса АВС 4 версия 2018 года по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием цен 2 квартала 2018 года на все ресурсы.

При составлении смет согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства № 56-нк от 20 марта 2018 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» использованы:

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

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» СЦЭМ РК 8.04-011-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозку грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

Нормативный документ по определению величины накладных расходов в строительстве и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года 249-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам с их приложением и указанием цены за одну единицу их измерения.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2018 год, от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Есетова в с. Талдыкудук Казталовского района Западно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Ответственным за объект назначен ГАП Федоров А.В.
2. Откорректированы угловые штампы.
3. Из альбома исключены чертежи, не касающиеся раздела ГП.

Архитектурно-планировочные решения

4. Рабочие чертежи марки АР выполнены в полном объеме согласно ГОСТ 21.501-2011.

5. Указан класс функциональной пожарной опасности здания.

6. Показаны разрезы блоков с указанием высоты помещений.

7. Откорректирована стяжка по утеплителю на техническом этаже.

8. Указан тип остекления.

Конструктивные решения

Ограждение

9. Лист ГП, АС-5. Для фундаментов в спецификации и в примечании указаны вид цемента для бетона, марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости.

10. Лист ГП, АС-5. Подготовка под фундаменты выполнена согласно п. 3.24 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения».

Уборная на 6 очков

11. Лист ГП, АС-6. Указана марка и обозначение кирпича по соответствующий ГОСТ.

12. Лис ГП АС-6. Для стен выгреба в примечании указаны вид цемента для бетона и марка бетона по морозостойкости.

Ограждение площадки для мусоросборника

13. Лист ГП, АС-10. Для фундаментов в спецификации и в примечании указаны вид цемента для бетона, марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости.

14. Лист ГП, АС-10. Подготовка под фундаменты выполнена согласно п. 3.24 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения».

Котельная

15. Лист ГП, АС-1. Для фундаментов плиты, для пандуса и для приямка указана марка бетона по водонепроницаемости.

16. Лист ГП, АС-2. Сетка для монолитного плитного фундамента расположена в нижней растянутой зоне.

17. Представлены чертежи под дымовую трубу.

18. Для фундаментов под трубу подготовка выполнена согласно п. 3.24 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения».

Тепломеханическая часть котельной (ТМ)

19. Представлен полный комплект рабочих чертежей по разделу «ТМ». Увязан с разделом АС (КЖ).

20. Представлен раздел «Тепломеханическое решение котельной» в полном объеме.

21. Представлен расчет расхода топлива.

22. В общей пояснительной записке включен раздел котельной (блочно-модульного исполнения).

23. Определена категория котельной согласно п. 2.11 СНиП РК 4.02-08-2003* по надёжности отпуска тепла потребителям относятся.

24. Представлены утвержденные заказчиком тепловые нагрузки для трех характерных режима.

25. Представлен сертификат соответствия на отопительные котлы согласно п. 4.1. СН РК 4.02-12-2002.

26. Представлен аэродинамический расчет дымовой трубы.

27. Представлен расчет подбора насосов (по результатам гидравлического расчета тепловых сетей).

28. Согласована часть «ТМ» со смежниками.

Тепловые сети (ТС)

29. Представлен гидравлический расчет тепловых сетей.

30. Представлен расчет теплоизоляции трубопроводов.

31. Представлен расчет прочности трубопроводов (расчет компенсаторов) и неподвижных опор.

32. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

33. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Наружное электроснабжение

34. Представлена ситуационная схема электроснабжения ВЛ-10 кВ от точки

35. Представлены технические условия (ТУ) на электроснабжение котельной.

36. Откорректированы основные показатели рабочего проекта с учетом замечания.

37. Откорректирована спецификация оборудования с учетом замечания.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

38. Представлены технические условия (ТУ) на электроснабжение котельной.

39. Откорректированы планы силовой и осветительной сети всех этажей, уточнены маркировка, (№) питающих линий по стоякам от ВРУ до силового щитка, осветительных щитков рабочего и аварийного освещения согласно расчетной схемы питающей сети с учетом замечания.

40. Представлен светотехнический расчет по всем помещениям.

41. Откорректированы планы осветительной сети подвала, 1, 2 этажей, указана привязка светильников во всех помещениях, уточнена нормируемая освещенность во всех классах, кабинетах, количество светильников согласно СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012.

42. Откорректирован план осветительной сети спортзала с учетом замечания.

43. Откорректирована спецификация оборудования, уточнены материалы и оборудование силовой и осветительной сети.

Сметная документация

44. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства» с указанием титула и наименования объекта.

45. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний экспертов по технической части рабочего проекта.

46. Представлены откорректированные сводный и сметный расчеты стоимости строительства, утвержденные заказчиком в соответствии с вышеуказанным нормативным документом.

47. Стоимость экспертизы рабочего проекта принята согласно договору с экспертной организацией.

48. Локальные сметы пересчитаны с учетом цен 2 квартала 2018 года, так как на экспертизу были представлены в ценах 4 квартала 2017 года.

49. Принятые группы грунтов в земляных работах соответствуют данным геологии.

50. Откорректированы стоимости и нормы затрат по работам раздела «Ограждение».

51. Изменение сметной стоимости строительства против заявленной связано с приведением в соответствии смет с проектными решениями, а также с пересчетом цен в цены 2 квартала 2018 года против 4 квартала 2017 года.

52. Исключен из рабочего проекта дизельный генератор, не предусмотренный заданием на проектирование и техническими условиями на электроснабжение.

53. Откорректирован размер затрат на временные здания и сооружения на 1,5% вместо принятых 2,9%;

54. Исключен коэффициент 1,05 на ветренность;

55. Откорректированы объемы покрытия брусчаткой перед входом в школу, площадь по рабочему проекту 210 м^2, а принято было в сметах 606 м^2.

56. Представлена транспортная схема, утвержденная заказчиком.

57. Расчет транспортных затрат на перевозку материалов определен методом калькулирования затрат, расчеты представлены.

58. Откорректирована стоимость ПИР.

Мониторинг цен в строительстве

59. Предоставлен откорректированный перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком.

60. Исключен из перечня музыкальный центр, не предусмотренный поставкой заказчика и заменены некоторые материалы ценами из сборников цен.

61. Представлены подтверждающие документы по основной и альтернативным прайс-листам от производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов.

62. Представлен документ о текущем курсе Национального банка Республики Казахстан на период разработки и реализации проектной документации.

63. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказу и. о. Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 180-нк.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		- снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка	га	3,6400	3,6400	-
2	Площадь покрытий	м²	2292,00	2292,00	-
3	Площадь озеленения	м²	30694,10	30694,10	-
4	Этажность	этаж	1/2	1/2	-
5	Площадь застройки	м^2	1740,90	1740,90	-
6	Общая площадь	м^2	2529,50	2529,50	-

7	Полезная площадь	м^2	2280,75	2280,75	-
8	Строительный объем	м^3	12591,30	12591,30	-
9	Общая протяженность тепловой сети	м	256,00	256,00	-
10	Общая протяженность сети пожарного водопровода	м	25,00	25,00	-
11	Общая протяженность ВЛ-0,4 кВ	м	30,00	30,00	-
12	Протяженность нагревательного кабеля	м	27,00	27,00	-
14	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	*IV квартал 2017 г.* 343,767 254,473 36,931 52,363	*II квартал 2018 г.* 359,957 278,673 33,010 48,274	 +16,190 +24,200 -3,921 -4,089
15	Продолжительность капитального ремонта	мес.	5	5	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Есетова в с. Талдыкудук Казталовского района Западно-Казахстанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 3,6400 га;
площадь покрытий - 2292,00 м^2;
площадь озеленения - 30694,10 м^2;
этажность здания - 1/2 этажи;
площадь застройки - 1740,90 м^2;
общая площадь - 2529,50 м^2;
полезная площадь - 2280,75 м^2;
строительный объем - 12591,30 м^3;
общая протяженность тепловых сетей - 256,00 м;
общая протяженность сети пожарного водопровода - 25,00 м;
общая протяженность ВЛ-0,4 кВ - 30,00 м;
протяженность нагревательного кабеля - 27,00 м;
общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах, всего, - 359,957 млн.тенге;
в том числе: СМР - 278,673 млн.тенге;
оборудование - 33,010 млн.тенге;
прочие затраты - 48,274 млн.тенге;
продолжительность капитального ремонта - 5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность

которых гарантирована ГУ «Отдел образования Казталовского района Западно-Казахстанской области», в соответствии с условиями договора от 16 мая 2018 года № 202.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

4. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Батыс Қазақстан облысы, Казталов ауданы, Талдықұдық ауылындағы Есетов атындағы жалпы білім беретін орта мектеп ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің ауданы	- 3,6400 га;
төсемінің ауданы	- 2292,00 м^2;
көгалдандыру ауданы	- 30694,10 м^2;
қабаттылығы	- 1/2 қабат;
құрылыс алаңы	- 1740,90 м^2;
жалпы алаңы	- 2529,50 м^2;
пайдалы алаңы	- 2280,75 м^2;
құрылыс көлемі	- 12591,30 м^3;
жылу желілердің жалпы ұзындығы	- 256,00 м;
өрт су құбырының жалпы ұзындығы	- 25,00 м;
ВЛ-0,4 кВ жалпы ұзындығы	- 30,00 м;
қыздырғыш кабельдің ұзындығы	- 27,00 м;
ағымдық бағадағы	
күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы,	- 359,957 млн.теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ	- 278,673 млн.теңге;
жабдық	- 33,010 млн.теңге;
басқа да шығындар	- 48,274 млн.теңге;
күрделі жөндеудің мерзімі	- 5 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарынің (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 16 мамырдағы 202 шартынің талаптарына сәйкес «Батыс Қазақстан облысы Казталов ауданының білім беру бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы

сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ермаганбетова Ж.А.

Директор

Крутов А.А.

Эксперт

Наурузбаев К.А.

Эксперт

Малдыбаева Ф.С.

Эксперт

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

Имантаева А.К.

Эксперт

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Рустанбеков С.У.

Эксперт

Абельдинов А.Ж.

Эксперт

Жумабаева А.К.

Ведущий специалист