«Қостанай облысы Қамысты ауданы Бестөбе ауылындағы Бестөбе орта мектебінің іргелі жөндеуі» жұмыс жобасы бойынша

12.01.2018ж. № ЭPRO-0017/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қамысты ауданы әкімдігінің
білім беру бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СК ВАМ Проект» ЖШС

Астана қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Қамысты ауданы Бестөбе ауылындағы Бестөбе орта мектебінің іргелі жөндеуі» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0017/18 от 12.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт Бестюбинской средней школы в селе Бестобе Камыстинского района Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел образования акимата Камыстинского района" Костанайской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "СК ВАМ Проект

г. Астана

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт Бестюбинской средней школы в селе Бестобе Камыстинского района Костанайской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт Бестюбинской средней школы в селе Бестобе Камыстинского района Костанайской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 09 ноября 2017 года №335 между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Отдел образования акимата Камыстинского района" Костанайской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования акимата Камыстинского района" Костанайской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК ВАМ Проект» (государственная лицензия №15017517 от 29 сентября 2015 года, приложение к лицензии №001 от 29 сентября 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-стротиельного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области», Акиматом Северо-Казахстанской области, II категории).

ГИП – Сергеев О.А. (приказ от 10 января 2017 года №95).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 27 января 2017 года;

решение акима Бестобинского сельского округа Камыстинского района Костанайской области от 20 декабря 2012 года №6 «о предоставлении права постоянного землепользования государственному учреждению «Камыстинский районный отдел образования»;

постановление акимата Камыстинского района Костанайской области №160 от 10 ноября 2016 года «о капитальном ремонте»;

акт на право постоянного землепользования №1489 от 26 декабря 2012 года, площадь 2.0925 га (для размещение комплекса зданий Бестобинской средней школы) кадастровый номер 12-180-010-604, выданный Камыстинским районным отделением Костанайского филиала РГП «НПЦЗем»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 30 марта 2017 года №KZ05VUA00016382, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Камыстинского района»;

заключение по техническому обследованию здания выданное ТОО «СтройТехЭксперт ПВ» от 27 декабря 2016 года (свидетельство об аккредитации №00067 от 04 июля 2016 года выданное Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан)

дефектная ведомость №127110, утвержденная заказчиком от 27 января 2017 года;

справка ГУ «Отдел образования акимата Камыстинского района» Костанайской области от 20 ноября 2017 года №1177, содержащее данные об источнике финансирования;

письмо ГУ «Отдел образования акимата Камыстинского района» Костанайской области от 10 ноября 2017 года №1137, содержащее данные о согласовании принятых проектных решений, об источнике финансирования, о сроках начала строительства;

письмо ГУ «Отдел образования акимата Камыстинского района» Костанайской области от 27 декабря 2017 года №1310, содержащее данные о директивном сроке начала строительства;

письмо ГУ «Отдел образования акимата Камыстинского района» Костанайской области от 27 декабря 2017 года №1311, содержащее данные о том, что по рабочему проекту не предусмотрено устройство и замена вентиляции в здании школы;

письмо ГУ «Отдел образования акимата Камыстинского района» Костанайской области от 26 декабря 2017 года №1312, содержащее информацию по существующим нагрузкам;

письмо ГУ «Отдел образования акимата Камыстинского района» Костанайской области от 27 декабря 2017 года №1313, содержащее данные о том, что система водоснабжения и водоотведения предусматривается восстановление только санузлов и кухни на первом этаже здания, а также системы внутреннего пожаротушения;

письмо ГУ «Отдел образования акимата Камыстинского района» Костанайской области от 28 декабря 2017 года №1320, содержащее информацию о том, что по рабочему проекту не предусмотрено устройство и замена систем телевидения, видеонаблюдению, радиофикации и звукоусиления в здании в связи с их наличием и нормальным функционированием;

перечень ресурсов, утвержденный заказчиком, стоимость которых принята по прайс-листам и ценовым предложениям от 17 февраля 2017 года;

заключение инженерно-геологическим изысканиям выполненное ИП «Елисеев А.В.» в 2017 году (государственная лицензия КСЛ №II-1765 от 03 августа 2006 года, приложение к лицензии от 30 августа 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Костанай Гео Прозем» от 22 февраля 2017 года (государственная лицензия КСЛ №II-0670 от 25 июня 2008 года, приложение к лицензии от 25 июня 2008 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Камыстинского района»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

раздел «Архитектурные решения» (фасады) согласованные и.о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Камыстинского района»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта;
Том 2. Общая пояснительная записка;
Том 3. Проект организации строительства;
Том 4. Сметы;
Том 5. Энергетический паспорт и энергоэффективность.
Том 6. Инженерные расчеты;
Том 7. Архитектурные решения;
Том 8. Отопление и вентиляция;
Том 9. Внутренний водопровод и канализация;
Том 10. Внутренние сети электроснабжения, слаботочные сети;
Том 11. Внешние сети теплоснабжения;
Том 12. Теплосеть. Конструкции железобетонные;
Том 13. Тепломеханическая часть;
Том 14. Котельная. Отопление и вентиляция;
Том 15. Котельная. Внутренние сети электроснабжения и слаботочные сети.
Том 16. Заявление об экологических последствиях

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является капитальный ремонт Бестюбинской средней школы в селе Бестобе Камыстинского района Костанайской области

5.5 Существующее положение

Здание школа представляет собой одно-двух этажное здание сложной формы в плане с размерами в осях 50х15 метров. В настоящее время здание эксплуатируется. Год постройки – 1968 год.

По результатам акта технического обследования здания школы, выполненного ТОО «СтройТехЭксперт ПВ» от 27.12.2016 г. экспертом по техническому обследованию зданий и сооружений Акимхановым Н.Ж. (аттестат KZ39VJE0000368 от 10.06.2014г.), следует:

-Фундаменты – трещин, визуальных просадок не наблюдается. По приложению Н СН РК 1.04.04 – 2002 такое состояние строительных конструкций соответствует категории II (работоспособная конструкция). Фундаменты выполнены из сборных железобетонных блоков типа ФБС применительно к ГОСТ 13597-78

-Наружные и внутренние несущие стены не имеют сколов и выветривание кирпичной кладки составляет менее 15%, отсутствуют отклонения от вертикали. В наружных стенах обнаружены сквозные трещины в двух местах шириной раскрытия до 1 мм: по оси 5 в осях Д-Е и по оси Е в осях 3-5. Трещина по оси 5 в осях Д-Е непрямолинейная располагается между окнами первого и второго этажа, трещина по оси Е в осях 3-5 располагается от козырька выхода из здания и до карниза. Трещины образовались из-за неравномерной осадки фундамента, не расширяются. Аварийных ситуаций нет. Требуется усиление. Наружные ограждающие конструкции выполнены из шлакоблочной кладки, обложенных кирпичом, толщина наружных стен 640 мм. Внутренние несущие стены также из шлакоблочной кладки толщиной 400 мм. Внутренние перегородки выполнены из кирпича толщиной 120 мм.

-Плиты перекрытия и покрытия, балки спортзала, столовой и актового зала не имеют видимых дефектов, ненормативных прогибов, сколов защитного слоя бетона и оголения рабочей арматуры. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. По приложению Н СН РК 1.04.04 – 2002 такое состояние строительных конструкций соответствует категории II (работоспособная конструкция). Перекрытия и покрытия из железобетонных многопустотных плит применительно по серии 1.141-1. Покрытие спортзала из железобетонных ребристых плит размерами 1,5 х 6 м, которые уложены на железобетонные балки таврового сечения длиной 9,0 м. Покрытие столовой из железобетонных ребристых плит размерами 1,5 х 6 м, которые уложены на железобетонные балки таврового сечения длиной 12,0 м.

-У стропильной системы крыши просадок ненормативных прогибов, гнили и провисаний не наблюдается. По приложению Н СН РК 1.04.04 – 2002 такое состояние строительных конструкций соответствует категории II (работоспособная конструкция).

-Крыша основного учебного корпуса чердачная со стропильной системой, состоящей из деревянных подкосов сечением 50х150h мм, установленных через каждые 3 м, затяжек подкосов сечением 50х150h мм, фермы из стяжек и подкосов объединяются прогонами сечением 75х100h и стропильных ног сечением 75х150 мм, в качестве теплоизоляционного материала - фибролитовые плиты толщиной 150 мм, находящиеся в работоспособном состоянии. Под фибролитовыми плитами имеется пароизоляция из 1-го слоя рубероида. Кровля из волнистых асбестоцементных листов по деревянной обрешетке. Крыша спортзала бес чердачная с жестким покрытием с кровлей из 3-х слоев рубероида на битумной мастике, под слоями рубероида была вскрыта стяжка из цементно-

песчаного раствора толщиной слоя 30 мм. В качестве теплоизоляционного материала существует керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м3 толщиной до 200 мм находится во влажном состоянии. Водосток наружный неорганизованный. Кровля из волнистых асбестоцементных листов по деревянной обрешетке находится в неудовлетворительном состоянии, наблюдаются многочисленные пробои в кровле, места заплаток и следы частичной замены асбестоцементных волнистых листов, во многих местах кровля не плотно прилегает к обрешетке, в следствие выпадения кровельных гвоздей. Обрешетка имеет повреждения в виде сломанных брусков, гнилостных повреждений и провисаний. По приложению Н СН РК 1.04.04 – 2002 такое состояние строительных конструкций соответствует категории III (аварийное состояние конструкции).

-Вентканалы в пределах чердака завалены мусором и голубиным пометом, плиты перекрытия каналов демонтированы, существующие вентиляционные каналы в стенах забиты боем кирпича и строительным мусором. Вентшахты отсутствуют, естественная вентиляция находится в нерабочем состоянии.

-Деревянные окна имеют множество дефектов, вызванных значительным сроком службы. Оконные переплеты расшатались и перекосились, в некоторых местах растрескалась древесина. Часть окон забиты полиэтиленовой пленкой. Значительная часть нижних брусьев переплетов, коробок и подоконных досок поражены гнилью. Окна продуваемы. Физический износ окон около 60%. Состояние дверей удовлетворительное.

Полы дощатые. В санузлах и помещениях пищеблока полы отделаны кафельной плиткой. Деревянные и кафельные полы в неудовлетворительном состоянии.

Внутренняя отделка стен и потолков устарела.

Запорная арматура системы отопления имеет дефекты в виде течей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Участок, на котором размещается здание школы, подлежащей капитальному ремонту, находится в селе Бестобе Камыстинского района Костанайской области в зоне застройки жилых и общественных зданий.

Природно-климатические условия участка строительства

Район строительства согласно строительно-климатическим признакам относится к I-му климатическому району, подрайон I В со следующими характеристиками:

-расчетная зимняя температура наружного воздуха, равная средней наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 по СНиП РК 2.04-01-2010 - минус 35оС;

-нормативное значение веса снегового покрова на 1м2 горизонтальной поверхности земли принято для II-го снегового района по карте 1 обязательного приложения 5 к СНиП 2.01.07 - 85 - 0,7кПа (70кгс/м2);

-нормативное значение ветрового района по карте 3 обязательного приложения 5 к СНиП 2.01.07-85 - W0+0,38 кПа (38 кгс/м2).

-нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: песчаных - 2,52 м; глинистых - 2,1 м

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям выполненных ИП «Елисеев А. В.» (государственная лицензия КСЛ № II-1765 от 03.08.2006 года и приложение к лицензии о продлении действия от 30.07.2012 года), выполненного в 2017 году, следует:

В геологическом строении площади размещения объекта принимают участие:

1.Современные техногенные отложения-tQ/iv.

Представлены супесчаным грунтом мощностью до 0,3 м.

2.Олигоценовые отложения - P/3.

В интервале 0,3-4,7 м залегает суглинок, светло-серый, твердой и полутвердой консистенции, с тонкими прослойками песка пылеватого. Мощность суглинков 4,4 м.

Ниже вскрываются кварцевые пески пылеватые, светло-серые, средней плотности, маловлажные. Вскрытая мощность песков 1,8 м.

Подземные воды залегают на глубине 4 м. Минерализация подземных вод 1,6 г/дм3/. Химический состав хлоридный натриевый.

Подземные воды слабоагрессивные к бетону марки W/4 по водонепроницаемости на портландцементе (SO/4=314 мг/дм3/), (SO/4x0,25+Cl=510,5 мг/дм3/).

Максимальная величина прогнозного подъема уровня подземных вод 1м.

6.2 Проектные решения

Капитальным ремонтом здания предусматривает выполнение следующих видов общестроительных работ:

1. Кровлю выполнить из металлочерепицы марки МЧ-49 "Инси" с устройством новой обрешетки с шагом 350 мм из брусков 50х50 мм. Пропитать огнезащитным составом все деревянные конструкции.

2.Перед началом работ произвести демонтажные работы: разборку кровли из волнистых асбестоцементных листов, обрешетки кровли из бруса 50х50, коньковой доски 180х50;

3.Произвести снятие рулонного ковра из 2-х слоев рубероида, цементно-песчаной стяжки t=30мм, очистить поверхность плит покрытия, расчистить швы между плитами, разобрать утеплитель из керамзитового гравия. Тщательно заделать швы между плитами мелкозернистым бетоном кл. В15. Выполнить пароизоляцию из 1-го слоя рубероида на битумной мастике МКБ-А-55. В качестве нового утеплителя использовать жесткие минераловатные плиты типа "ISOVER OL-KA" толщ. - 150 мм, для придания нужного уклона кровли предусмотреть цементно-песчанную стяжку с толщиной от 40 до 80 мм, стяжку армировать сеткой из арматуры диаметром 3 мм класса Вр-I.

4.Гидроизоляционный ковер выполнить из рулонного материала Рукан: нижний слой Бикрост ТПП, верхний слой Бикрост ТКП. Произвести примыкание горизонтальной поверхности рулонной кровли к вертикальной поверхности стен и парапета.

5.Выполнить очистку щетками стен от известковой и масляной окраски, потолки очистить щетками. Произвести сплошное выравнивание потолков сухими строительными смесями типа "Alinex", и окрасить улучшенными водоэмульсионными составами - на лестничных площадках и во всех помещениях школы.

6.Все оконные блоки выполнить из ПВХ профилей по ГОСТ30673-99 - с двойным стеклопакетом (тройное остекление). Предусмотреть устройство сливов из оцинкованной кровельной стали шириной 0,4 м. Внутренние откосы оконных проемов утеплить жесткими минераловатными плитами типа "ISOVER" толщ. 50мм. и обшить гипсокартонными листами.

7.Наружные двери выполнить металлическими утепленными, откосы дверных проемов оштукатурить, выровнять сухими строительными смесями типа "ALINEX" и окрасить водоэмульсионными составами.

8.Фасады и цоколь облицевать металлосайдингом по металлическому каркасу с утеплением из минераловатных плит "ISOVER OL-E".

9. Выполнить восстановление всех крылец входов в здание.

10.Проектом предусмотрено усиление двух трещин в наружный стенах, посредством установки затяжек с наружной и внутренней стороны стены и стягиванием их между собой шпильками.

11.Устройство асфальтобетонной отмостки по периметру здания толщиной 40мм.

12.Устройство лоткового канала из сборных железобетонных элементов по Серии 3.006.1-8

13.Устройство монолитных участков под неподвижные опоры

14.Устройство дренажного колодца из сборных железобетонных элементов по Серии 3.900-3

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Существующее здание «Бестюбинской средней школы» расположено в селе Бестобе, Камыстинский район, Костанайская область. Год постройки 1968г.

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование от 27.01.2017г., эскизного проекта согласованного 23.02.2017г., архитектурно-планировочного задания №KZ05VUA00016382 от 30.03.2017г., технического заключения по проведенному техническому обследованию объекта фирмой ТОО «СтройТехЭксперт пв» лицензия ГСЛ-КР №00067 и в соответствии с требованиями СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий». Эксперт по выполнению технического обследования данного объекта – Акимханов Нурлан Жумабаевич (аттестат эксперта № KZ39VJE00000368 от 10.06.2014г).

Капитальный ремонт предусмотрен для основного здания школы (литер А) и котельной.

Существующие здание школы имеет сложную конфигурацию в плане, с размерами в осях 44,84х91,44м, 1-2-х этажное с подвальным помещением. Высота этажа - 3,3м, высота подвального этажа – 2,6м.

Существующее здание котельной - прямоугольной формы в плане, одноэтажное без подвала, с размерами в осях 12,4х5,9м. Высота этажа - 3,35м.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола существующего здания.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Рабочий проект «Капитальный ремонт Бестюбинской средней школы в с.Бестобе Камыстинского района Костанайской области» включает в себя следующие виды работ и мероприятия:

В здании школы:

-устройство скатной кровли с организованным водостокам, из рулонного материала "Бикрост", с утеплением жесткой минплитой типа «ISOVER OL-KA», толщиной 150мм (над спортивным и актовым залом);

-устройство шатровой кровли с организованным водостокам, из металлочерепицы марки МЧ-49 «Инси» - с устройством новой обрешетки;

-устройство металлического ограждения по периметру кровли;

-устройство металлических стремянок для доступа на кровлю;

-устройство вентиляционных шахт и металлических зонтов;

-замена оконных и дверных блоков (окна с двухкамерным стеклопакетом - ПВХ по ГОСТ 30674-99, двери – деревянные ГОСТ 6629-88, металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016г);

-устройство нового фасада (металлосайдинг «Инси-МС» по металлическому каркасу с утеплением минплитой типа «ISOVER OL-E», толщиной 100мм);

-восстановление отделки интерьеров с использованием современных материалов (устройство новых полов - керамогранит, керамическая плитка, линолеум, бетонные, дощатые; внутренняя отделка - сухие смеси типа «Alinex», водоэмульсионная окраска,

керамическая плитка; потолок – сухие смеси типа «Alinex», водоэмульсионная окраска, подвесной потолок тип «Armstrong», масляная окраска);

-усиление трещин в кирпичной кладке;

-восстановление наружных крылец с устройством козырьков над входами в здание;

-устройство асфальтобетонной отмостки шириной 0,7м;

В здании котельной:

-восстановление отделки интерьеров с использованием современных материалов (устройство новых полов - бетонные; внутренняя отделка - сухие смеси типа «Alinex», водоэмульсионная окраска; потолок – сухие смеси типа «Alinex», водоэмульсионная окраска).

Рабочий проект разработан согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», с учетом противопожарных требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши кровли», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 2.04-21-2004* «Тепловая защита гражданских зданий», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Таблица 1.

Основные технические показатели

№ пп	Наименование	Ед.изм	Показатели	
			Школа	Котельная
1	Площадь застройки	м²	1672,0	92,75
2	Общая площадь	м²	3941,4	68,2
3	Строительный объем	м³	14926,0	324,6
4	Этажность	эт.	2	1

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здание 2-х этажной школы бескаркасное с пристроенным зданием с неполным каркасом, где размещаются помещения спортивного и актового залов, а также помещение кухни и столовой.

В здании школы имеются учебные кабинеты; гардеробные; санузлы, помещения администрации и учительского состава; технические и подсобные помещения.

Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестничной клетки.Тип лестницы – Л-1.

Доступ для маломобильных групп населения выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009, доступ обеспечивается по средствам пандуса снаружи здания.

Эвакуация осуществляется посредством эвакуационных выходов непосредственно наружу.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Внутренняя отделка помещений школы: сплошное выравнивание потолков и стен сухими строительными смесями и окраска водоэмульсионными составами. В холле предусмотрен подвесной потолок типа «Armstrong». В санузлах, душевых, кухне, подсобных помещениях кухни отделка стен выполняется керамической плиткой на всю высоту стен, отделка потолков - сплошное выравнивание потолков сухими строительными смесями и окраска масляной краской.

Внутренняя отделка помещений котельной: сплошное выравнивание потолков и стен сухими строительными смесями и окраска водоэмульсионными составами.

Наружная отделка: фасады и цоколь металлосайдинг по металлическому каркасу с утеплением из минераловатных плит "ISOVER OL-E".

Окна – металлопластиковые, с двухкамерным стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери – входные по ГОСТ 31173-2003, внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы – линолеумные, дощатые, керамогранит, цементные.

Кровля над основным зданием школы – чердачная, стропильная, с покрытием из металлочерепицы марки МЧ-49 "Инси" с устройством новой обрешетки с шагом 350 мм из брусков 50х50 мм.

Кровля в осях 5-6/А-Д рулонная из 2-х слоев Бикроста, утеплитель "ISOVER OL-КА" – 150 мм.

6.2.3 Конструктивное решение здания школы.

Уровень ответственности –II (нормальный), технически не сложный.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности- Ф 4.1.

Фундаменты здания – существующие.

Наружные стены – существующие, многослойные шлакоблок, силикатный толщиной 640 мм, утепление снаружи теплоизоляционными минераловатными плитами «ISOVER OL-E» -100 мм с облицовкой металлосайдингом по металлическому каркасу. Внутренние стены - существующие кирпичные.

Перекрытия и покрытие (существующие) - из сборных железобетонных плит.

Отмостка - шириной 0.7 м из асфальтобетона по щебеночному основанию с уклоном i= 0.03 от здания.

Антикоррозийная защита

Все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-78*(за 2 раза), по слоям грунтовки ПФ-0142 по ТУ 6-10-1698-78.

Детали и изделия из деревянных конструкций должны быть защищены от био-разрушения и возгорания буроугольной композицией.

Огнезащита

Материалы стен, перегородок, перекрытий предусматриваются из несгораемых материалов.

Деревянные конструкции обрабатываются буроугольной композицией

Таблица 2.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь застройки	$м^2$	1672,0
2	Строительный объем - надземной части - подземной части	$м^3$	 14926,0 284,76
3	Общая площадь здания	$м^2$	3941,4
4	Этажность	этаж	2
5	Продолжительность строительства	мес.	6,5

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы
Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение (раздел ТС)

Источник теплоснабжения школы- реконструируемая котельная.

Теплоноситель в наружных сетях – вода с параметрами 90/70С.

Прокладка теплотрассы подземная в лотковых каналах.

Тепловые сети подземные в непроходных каналах. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решается за счет углов поворотов трассы. Подготовку под каналы выполнить песчанной толщиной 100мм.

Слив воды из теплосети предусмотрен в дренажный колодец.

Для уменьшения потерь тепла трубопроводы теплосети изолировать цилиндрами минераловатными толщиной 60мм.

Строительные конструкции теплосети разработаны в разделе АС.

Отопление

Отопление школы разработано на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей в соответствие СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления принята температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 35°С.

Проектом предусмотрена 100% замена системы отопления, согласно дефектного акта и акта обследования. Теплоноситель в системе отопления вода с параметрами 90-70°С Система, отопления-закрытая.

Конструктивная система отопления принята существующая: в учебном корпусе – горизонтальная однотрубная, В спортивном и актовом зале - двухтрубная с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС90-108.

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через воздуховыпускные краны радиаторов.

Трубопроводы прокладываются в подпольных каналах и частично по подвалу.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

На лестничной клетке отопительные приборы расположены в нише и закрыты декоративными решетками.

После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию давлением равным 1,25 Р раб и промывке трубопроводов.

Котельная ТМ.

В котельной предусмотрена замена существующих сетевых и подпиточных насосов.

Насосы приняты фирмы «WILLO».

Переменный гидравлический режим обеспечивается путем использования сетевых насосов с частотным регулированием.

Котельная ОВ.

Отопление.

В помещении котельного зала предусматривается горизонтальная однотрубная. Расход тепла на отопление котельной составляет 6 квт.

В качестве отопительных приборов используются регистры из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Расчетные параметры теплоносителя 90/70С.

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через воздуховыпускные краны радиаторов.

Трубопроводы и отопительные приборы окрашены синтетической краской за 2 раза.

Вентиляция.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Кратность обмена воздуха в котельном зале принята согласно СНиП РК 4.02-08-2003.

Удаление воздуха из котельного зала осуществляется из верхней зоны дефлектором. Приток наружного воздуха в помещение зала предусматривается через приточные жалюзийные решетки в верхней части окна.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект водоснабжения и канализации выполнен на основании: постановление акима Камыстинского района Костанайской области за № 160 от 10.11.2016 года, технического заключения от 27.12.2016 года, выполненного ТОО «СтройТехЭксперт ПВ» (свидетельство об аккредитации №00067), дефектной ведомости от 11.01.2017года, инженерно-геологических изысканий, выполненных ИП «Елисеев А.В.» КСЛ №II-1765 от 03.08.2006 года, топографической съемки лт 22.02.2017 года, выполненной ТОО «Косанай Гео Прозем» КСЛ II-0670 от 25.06.2008 года, задания на проектирование от 27.01.2017 года, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии СНиП 4.01-41- 2006* " Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения",СНиП РК 3.02-02-2009* "Общественные здания и сооружения",СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 4.01-05-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов водоснабжения и канализации из полимерных материалов".

Чертежи марки ВК разработаны на основании архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с действующими нормами и правилами. Расчет систем водопровода и канализации произведен согласно СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

В здании пристройки средней школы предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

сеть хозяйственно-питьевого водопровода В1;

сеть противопожарного водопровода В2;

сеть горячего водопровода Т3;

сеть хозяйственно-бытовой канализации К1.

Водопровод хозяйственно-питьевой В1

Водоснабжение средней школе - привозная вода (в соответствии с заданием на проектирование и отсутствием централизованного водоснабжения в селе).

Внутренняя система водопровода обеспечивает подачу воды к санитарным приборам. Вода при помощи насосной установки Wilo-Comfort-Vario COR-1 MHIE 205-GE, Q=5м³/ч, H=10м, W=2.2кВт подается из 1 бака запаса воды V= 3.00м³, установленного в помещении склада, к водоразборным точкам.

С учетом требований к безопасности к питьевой воде предусмотрена установка двух бактерицидных установок HE-720 (1раб., 1 резерв.).

Сети хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" тип 3 для системы В1 PN16.

Водопровод противопожарный В2

Подача воды на внутреннее пожаротушение осуществляется при помощи насосной установки EnKo 2KS-7030 на базе 2-х насосов VSC 10-3 Q=10м³/ч, H=21м, W=2*1.1кВт, расположенной в помещении насосной.

Управление насосами дистанционное от кнопок, расположенных в пожарных шкафах. Число струй на пожаротушение-1, расход струи - 2,5 л/сек.

Бак для хранения противопожарного запаса воды предусмотрен стальной V=29м³.

Сети противопожарного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для сбора случайно пролитой, переливной или сливной воды в помещении насосной предусмотрен приямок 500х500х500. Откачивается вода при помощи переносного погружного центробежного насоса "Гном 7-7" Q=7,0м³, H=7,0м, N=0,6кВт, (насос хранится на складе).

Горячее водоснабжение Т3

Горячее водоснабжение при помощи накопительных электроводонагревателей марки ARISTON V=100л.

Сети горячего водопровода монтируются из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" тип 3 для системы Т3 PN20. Горячая вода подводится к санитарно-техническим приборам.

Внутренние разводящие магистральные трубопроводы холодного и горячего водопровода проложены, открыто по стенам, над дверьми.

Хозяйственно-бытовая канализация К1

Хоз-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в дворовую сеть канализации с последующим отводом в накопительные резервуары V=5,5м3.

Магистральная сеть хоз-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб ∅50мм, ∅100мм по ГОСТ 22689-89.

Выпуск канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб ∅100мм по ГОСТ 22689-89.

В помещениях где установлены насосные предусмотрены приямки для отвода случайных стоков в канализацию.

Прокладку канализационных сетей необходимо проложить до заливки пола.

Для прочистки сети установлены прочистки и ревизии. Против ревизии на стояках предусмотрены люки размером 300х400мм с дверцами.

Вытяжные канализационные стояки выведены выше кровли на 0,50м.

Водосток организованный наружный с выпуском на отмостку.

Монтаж и испытание систем

Трубопроводы внутренних систем водопровода и канализации прокладываются скрыто, в шахтах. В месте установки запорной арматуры при скрытой прокладке предусмотреть магнитные дверки 300х300 мм. В местах прохода труб водопровода через строительные конструкции, трубопроводы из полимерных материалов прокладывать в гильзах, выступающих за строительные конструкции на 20 мм.

Места прохода канализационных стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором труба обертывается рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Монтаж систем по 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" и технических требований фирм-производителей оборудования и материалов.

Гидравлическое испытание систем водоснабжения произвести согласно СНиП 3.05.01-85, СН РК 4.01-05-2002 гл.10 с составлением актов на скрытые работы, наружного

осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, акта входного контроля качества и соединительных деталей.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Здание средней школы

Рабочий проект капитального ремонта здания средней школы с заменой внутренних сетей силового электрооборудования и электроосвещения разработан согласно заданию на проектирование, заданий архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта. Согласно акту обследования технического состояния зданий, сети силового электрооборудования и электроосвещения подлежат полной замене. Демонтируемое оборудование и материалы дальнейшему использованию не подлежат

По степени надежности электроснабжения электроприемники школы отнесены ко II категории.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты щиты типа ВРУ1-11-10УХЛ4 и ВРУ1-47-00УХЛ4, установленные в электрощитовой. Учет электроэнергии выполнен на вводных устройствах. Силовые распределительные щиты приняты типа ЩРв.

Потребителями электроэнергии являются: технологическое, сантехническое оборудование, освещение помещений. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты ящики управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Расчетные нагрузки на вводах в здание и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, определены в соответствии СН РК 4.04-23-2004*.

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой и скрыто в подготовке пола.

Рабочим проектом предусмотрено освещение: рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного (эвакуационного) освещения - 220 В, ремонтного - 36 В. В качестве щитов освещения приняты щиты типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения.

Электроосвещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами в соответствии назначению помещений и условиям окружающей среды. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями от щита ЩАО.

Управление рабочим освещением осуществлено выключателями, установленными по месту. Штепсельные розетки и выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от пола.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубах под слоем штукатурки стен.

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, присоединены к контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ. В качестве заземляющих проводников использованы специально проложенные проводники и PE проводник кабеля (3-й провод

для однофазных электроприемников и 5-й - для трехфазных). Внутренний контур заземления электрощитовой выполнен полосовой сталью сечением 25х4 мм. Внешний контур заземления выполнен вертикальными электродами из угловой стали сечением 50х50х5 мм, соединенных полосовой сталью сечением 40х4 мм. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Основные показатели:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения – II;

потребная мощность ВРУ - 94,5 кВт.

Котельная

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение здания котельной.

По степени надежности электроснабжения электроприемники котельной отнесены ко II категории.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит типа ЩУРв-3/12з с перекидным рубильником и счетчиком электроэнергии на вводе. В качестве пускозащитной аппаратуры приняты магнитные пускателей типа ПМЛ и автоматические выключатели типа АП50-2МТ.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004*.

Сети силового электрооборудования выполнены проводом марки ПВ, проложенным в стальных трубах в подготовке пола. Для подключения двигателя дымососа вне здания котельной предусмотрена прокладка кабеля марки ВВБГ в траншее. Подвод проводов и кабелей к электродвигателям технологического оборудования предусмотрен в гибком вводе.

Рабочим проектом предусмотрена общая система рабочего освещения на напряжение 220 В и ремонтное освещение на 36 В. Для аварийного освещения предусмотрен переносной аккумуляторный фонарь. Для управления электроосвещением к установке принят щиток осветительный типа КМПн 2/7.

В рабочем проекте к установке приняты светильники с компактными и линейными люминесцентными лампами. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Управление освещением осуществлено выключателями по месту.

Групповые сети выполнены трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг открыто в кабельных каналах и скрыто в гофрированных трубах в бороздах стен под штукатуркой.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 здание котельной отнесено ко II категории по устройству системы молниезащиты и защищено от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов.

В рабочем проекте защита от прямых ударов молнии выполнена путем присоединения к контуру заземления всех металлоконструкций здания, не менее чем в двух местах. Защита от заноса высоких потенциалов осуществлена путем присоединения металлических трубопроводов на вводе в здание к наружному контуру заземления. Молниезащита дымовой трубы выполнена путем установки молниеприемника и присоединения его к заземляющему контуру.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем металлического соединения с нулевым защитным проводником. Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью сечением 25х4 мм. В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные уголки сечением 50х50х5 мм соединены между собой полосовой сталью сечением 4х40 мм. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Основные показатели:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения – II;

потребная мощность ВРУ - 12,1 кВт.

Системы связи

В рабочем проекте капитального ремонта здания средней школы с заменой внутренних сетей предусмотрено переустройство внутренних сетей связи: часофикации и звонковой сигнализации, локальной сети. Согласно письму заказчика от 28 декабря 2017 года № 1320 разделы проекта «Радиофикация и звукоусиление», «Видеонаблюдение», «Телефонизации», «Телевидение» не разрабатывались, ввиду их наличия и нормального функционирования.

Электрочасофикация

Рабочим проектом предусмотрена система внутренней часофикации помещений средней школы. Электрочасофикация школы осуществлена от первичных электрочасов типа ЦП-1, которые установлены в помещении приемной. Питание первичных электрочасов осуществлено от сети переменного тока 220 В. В рекреационных помещениях, вестибюлях, спортивном, обеденном и актовом залах установлены вторичные электрочасы типа СВ-26.

Сети электрочасофикации выполнены проводом ПРППМ 2х1,2 мм в пластиковом кабельном канале, в инженерных каналах (стояках) – в винипластовых трубах.

Звонковая сигнализация

Для звукового оповещения о начале и конце занятий в помещениях средней школы рабочим проектом предусмотрена звонковая сигнализация. Звонковая сигнализация выполнена электрическими звонками типа МЗМ-1, установленными в рекреациях и вестибюлях. Управление электрозвонками осуществлено от блока управления, установленного в помещении приемной.

Сети звонковой сигнализации выполнены кабелем ВВГ сечением 3х1,5 мм² в пластиковом кабельном канале, в инженерных каналах (стояках) – в винипластовых трубах.

Локальная компьютерная сеть

Для обеспечения здания школы информационно-техническими системами рабочим проектом предусмотрена установка в кабинете информатики коммутаторов (switch) на 16 портов типа D-Link-1016D. Технология компьютерной сети - древо.

В помещении кабинета информатики установлены напольные башенки, укомплектованные сетевыми и силовыми розетками.

Электропитание системы локальной компьютерной сети предусмотрено от проектируемого силового компьютерного щитка, установленного у стола преподавателя, через ограничитель перенапряжения.

Абонентская сеть от коммутаторов до мест учеников выполнена кабелем марки UTP категории 5е в пластмассовых кабельных каналах.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Здание средней школы

Рабочим проектом в здании средней школы предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольный прибор ВЭРС-ПК-16, установленный в помещении приемной.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории. Основное питание прибора - сеть 220 В через блок питания РИП 12В, резервное - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги. В конце каждого шлейфа предусмотрена установка соединительной коробки для подключения оборудования по оценке состояния системы пожарной сигнализации.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

тепловые извещатели ИП 103-5/1;

дымовые извещатели ИП-212-45;

ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки КСПВ 1х2х0,5 мм, проложенным по стенам и потолку в пластиковом кабельном канале.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в здании средней школы предусмотрено оповещение людей о пожаре 2 типа. Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре, или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Рабочим проектом предусмотрена установка над основными выходами световых табло «Выход». Для обеспечения звукового оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей типа Маяк-24ПКМ, установленных в административных, служебных помещениях и в коридорах здания школы.

Сеть светозвукового оповещения выполнена кабелем марки КСПВ 1х4х0,5 мм, проложенным по стенам и потолку в пластиковом кабельном канале.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпуса прибора к общему контуру заземления здания.

Котельная

В рабочем проекте предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация котельной.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемную станцию. В качестве приемной станции выбран приемно-контрольный прибор ВЭРС-ПК-2, установленный в комнате отдыха. Питание прибора осуществлено от проектируемого силового распределительного щита через блок бесперебойного питания РИП 12/1.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты тепловые извещатели ИП-103 и ручной пожарный извещатель ИПР-3СУ.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки КСПВ 1х2х0,5 мм, проложенным открыто по строительным конструкциям.

При задымлении или возгорании в помещениях котельной предусмотрено автоматическое включение сигнального устройства Маяк -12 КП, установленного снаружи, на стене здания.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпуса прибора к общему контуру заземления здания.

Энергоэффективность

Рабочий проект выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создавать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Наружные стены:

-шлакоблок, толщиной 0,4 м. Расчетное сопротивление теплопередачи 0,66 м 2С о/Вт

-кирпич силикатный, толщиной 0,12 м. Расчетное сопротивление теплопередачи 0,133 м 2С о/Вт

-утеплитель стен - минераловатные плиты "ISOVER OL-E" – 100 мм. Расчетное сопротивление теплопередачи 2,7 м 2С о/Вт

Покрытие здания:

-плиты покрытия ж/б, толщиной 0,22 м. Расчетное сопротивление теплопередачи 0,114 м 2С о/Вт

-пароизоляция (рубероид), толщиной 0,002 м. Расчетное сопротивление теплопередачи 0,0118 м 2С о/Вт

-утеплитель (фибролитавые плиты), толщиной 0,15 м. Расчетное сопротивление теплопередачи 2,38 м 2С о/Вт

-утеплитель ("ISOVER OL-KA"), толщиной 0,05 м. Расчетное сопротивление теплопередачи 1,35 м 2С о/Вт

-цементно-песчанная стяжка, толщиной 0,05 м. Расчетное сопротивление теплопередачи 0,0657 м 2С о/Вт

Здания относятся к классу энергетической эффективности «С» (нормальный), в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №399 «Об утверждении Правил определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия приняты согласно СНиП РК 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2001 «Общественные здания и сооружения». В проекте применены несгораемые и трудно сгораемые материалы. Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданиям имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Металлические конструкции покрытия и кровли окрашиваются огнезащитными красками. Степень огнестойкости зданий - II. Двери открываются походу эвакуации и здания. Деревянные конструкции стропил обрабатываются составами для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга. Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под штукатуркой. Розетки заземлены. Внутреннее пожаротушение предусматривается в зданиях насосных станций. Наружное пожаротушение площадки от проектируемых пожарных гидрантов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы ОВОС (Заявление об экологических последствиях) разработаны: ТОО «СК ВАМПроект», Димбаева А.Р. (лицензия № 02144 Р от 11.04.2011г.), г. Костанай.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Объект строительства расположен на одной промплощадке.

Участок, на котором размещается здание школы и интерната, подлежащие капитальному ремонту, находится в с. Алтынсарино Камыстинского района Костанайской области в зоне застройки жилых и общественных зданий.

При проведении работ, связанных с капитальным ремонтом существующего здания загрязнение атмосферного воздуха будет происходить от неорганизованных источников эмиссий (выбросов). Выбросы будут происходить в период строительно-монтажных работ, в период эксплуатации источники выбросов отсутствуют.

Загрязнение атмосферного воздуха в период капитального ремонта планируется выбросами от проведения земляных работ, от узла пересыпки и хранения сыпучих материалов, от гидроизоляционных работ, при ведении покрасочных и сварочных работ.

Земляные работы. Согласно локальной ресурсной сметы, общий объем выемки грунта составит 516,2 м3 (1393,74 т), объем обратной засыпки грунта - 259 м3 (699,3 т), объем вывезенного – 257,2 м3 (694,44 т).

Узлы пересыпки сыпучих материалов. Интенсивными неорганизованными источниками являются пункты пересыпки, разгрузки и формирования склада сыпучих материалов. В проекте произведен расчет выбросов загрязняющих веществ от разгрузки и хранения щебня. В атмосферу будет происходить выделение пыли неорганической SiO2 20-70%. Годовой расход песка составит 126,927 м3, влажность более 3% выбросы отсутствуют, щебня, гравия, пемза шлаковая – 180,35 м3 (фракция 0-20 мм), щебня – 108,0096 м3 (фракция 20-40 мм).

Битумоплавильный котел. Проведение гидроизоляционных работ на строительных сооружениях и конструкциях объектов строительства – разогрев и использование битумоплавильного котла. В качестве топлива будут использоваться дрова в объеме около 0,5 куб. м. Общий расход битума составит – 1,4 тонн. В атмосферу будут выделяться следующие ЗВ: твердые частицы, диоксид азота, углеводороды С1-С10.

Покрасочные работы. В период строительных работ будут производиться покрасочные работы. Общий расход краски ПФ-115 составит 0,0497484 т, ПФ-142 составит 0,019623 т, грунтовки ГФ-021 – 0,0013368 т, БТ-577 (123) составит 0,004796 т, МА-25(15) – 0,345612 т, растворителя Р-4 составит - 0,0124964т. От покрасочных работ в атмосферу будут выделяться следующие ЗВ: ксилол, уайт-спирит, бутилацетат, спирт н- бутиловый, толуол, ацетон, циклогексанол, взвешенные частицы, этилцеллозольв, сольвент.

Сварочные работы. На стройплощадке планируется производить электросварочные работы. При использовании электродов Э-46, Э-42 происходит выделение сварочного аэрозоля, в том числе: соединений марганца, оксида железа. Общее время работы 130 часов в год. Общий расход электродов – 0,134348 тонн.

Расход материалов на газосварку: пропан-бутановая смесь – 114,807 кг. Время работы газовой сварки составляет 110 ч/год, ацетилен – кислородная смесь – 80,84 кг. время работы – 80 часов, расход сварочной проволоки СВ-08А - 86,2281223 кг.

При проведении сварочных работ и газовой резки в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, азот (IV) оксид (Азота диоксид), углерод оксид, фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний), фториды неорганические плохо растворимые.

При проведении сварки полиэтиленовых труб в атмосферный воздух выделяются углерода оксид и винил хлористый, общее время работы на период работ – 6 часов.

Медницкие работы. При проведении медницких работ расход припоя на период строительных работ составит 8,716 кг. В атмосферный воздух происходит выделение олова и свинца.

Согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года №237 данный объект не подлежит классификации по классу опасности. Согласно ст.40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты четвертой (IV) категории. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства прилагаются к настоящему заключению.

Таблица 3.

Перечень загрязняющих веществ

Код	Наименование вещества	ПДК с.с., ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II) оксид	0,04	3	0,004842	0,002544
0143	Марганец и его соединения	0,001	2	0,024283	0,026633
0616	Ксилол	0,2	3	0,193562	0,021967
2752	Уайт-спирит	1	-	0,264237	0,046935
2902	Взвешенные частицы	0,15	3	0,267059	0,042863
0301	Диоксид азота	0,04	2	0,010531	0,0035011
2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,000001	1	2,856828	0,168443
0416	Углеводороды С1-С10	30	-	0,04	0,00144
1210	Бутилацетат	-	4	1,134	0,0015
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	-	4	0,203665	0,03555
0621	Толуол	-	3	5,859	0,0077
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	-	4	2,457	0,0032
1119	Этилцеллозольв	0,7	-	0,013721	0,002395
2750	Сольвент	0,2	-	0,565322	0,098678
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,003	2	0,001054	0,000569
0337	Углерод оксид	3	4	1,30E-06	3,00E-08
0827	винил хлористый (Винилхлорид)	0,01	1	5,40E-07	1,00E-08
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,02	3	0,000005	0,00244
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.0003	1	0,000008	0,004445
ВСЕГО:				**13,89511884**	**0,470803**

Поверхностные и подземные воды. Источников сброса сточных вод в природные водоемы на проектируемом объекте не планируется. Месторасположение объекта вне границ водоохраной зоны. Деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды.

Водопотребление и водоотведение. С целью соблюдения санитарно-гигиенических норм на стройплощадке предусматривается установка биотуалетов. Источником водоснабжения школы является привозная вода. Горячее водоснабжение предусматривается от электроводонагревателей. Также будет использоваться техническая вода в период строительных работ. Система канализации - бытовая. Отвод сточных вод в дворовую сеть канализации с последующим отводом в накопительные резервуары V=5,5 м3.

Таблица 4.

Отходы производства и потребления. В периоды строительства и эксплуатации образуются следующие виды отходов:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период СМР			
Всего	**521,807845**		**521,807845**
в т.ч. отходов производства	514,294845		514,294845
отходов потребления	7,513		7,513
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,02683	-	0,02683
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,002015	-	0,002015
ТБО	7,513	-	7,513
Строительные отходы	514,266	-	514,266
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Период эксплуатации			
Всего	**6,48**		**6,48**
в т.ч. отходов производства	-		-
отходов потребления	6,48		6,48
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
ТБО	6,48	-	6,48
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Образовавшиеся на период строительства отходы и строительный мусор, временно хранятся на территории площадки (не более 6 месяцев), затем будут вывозиться подрядной организацией в специально отведенные места. Отходы зелёного уровня опасности, по мере накопления вывозятся на сельскую свалку по договору, отходы янтарного уровня опасности будут передаваться на утилизацию в спецорганизацию.

Физическое воздействие. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Растительность. Вырубки существующих лесонасаждений не предполагается, так как не предусматривается проектом. Проектом не предусматривается озеленение, посадка

лиственных деревьев, устройство газонов, цветочных клумб, так как капитальный ремонт осуществляется в существующем здании.

В целом, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Капитальный ремонт Бестюбинской средней школы в с. Бестюбе, Камыстинского района, Костанайской области».

Благоустройство территории школы имеется. Теплоснабжение от проектируемой котельной, теплоноситель вода с параметрами 85-65град. С. Проектом предусмотрена полная замена труб системы отопления и нагревательных приборов, стояков. Подключение к системе отопления по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт. Система теплоснабжения, закрытая. Вентиляция в здании механическая и естественная приточно-вытяжная через окна и фрамуги. Вытяжная система и приточная, осуществляется через каналы воздуховодов. Электроснабжение – данным проектом предусматривается замена устаревшего осветительного и силового оборудования, розеточной сети в существующем здании школы. Водоснабжение от привозной воды. Здание оборудуется хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом. Вода при помощи насосной установки подается из бака V-3м3, установленного в помещении склада к водоразборным точкам. Горячее водоснабжение от электроводонагревателей «Аристон» 100литров. Холодное водоснабжение подводится к сантехническим приборам. С учетом требований к безопасности питьевой воде предусмотрена установка 2-х бактерицидных ламп для обеззараживания воды НЕ-720 (1раб,1рез). В здании предусмотрена система хоз-бытовой канализации. Отвод сточных вод в дворовую сеть канализации с последующим отводом в накопительные резервуары V-5,5м3. Проектом предусмотрено: - выполнить замену кровли и замену водосточных желобов и труб из оцинкованной кровельной стали. А также, наружный и внутренний ремонт школы, фасад и цоколь облицевать металлосайдингом, замена оконных блоков и деревянных подоконных досок из ПХВ профилей, замена наружных дверных блоков. Полная замена полов: - из линолеума, керамической плитки и дощатые полы, согласно проекта. Выполнить отмостку по всему периметру здания шириной 1м с уклоном 0,03. Во время ремонтных работ предусмотрена наружный ремонт, полная замена внутренней штукатурки и окраска водоэмульсионным составом. Отделка потолков, стен, полов согласно, назначений помещений (стены, полы в моечной, сан. узлах, с легко моющих покрытий). Ремонт лестничного марша. Выполнить восстановление всех крылец, кроме главного входа. В соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов №237 от 20.03.15г, для капитальных ремонтных работ санитарно-защитная зона не устанавливается. Разработка мероприятий по снижению выбросов не требуется. Техническое водоснабжение строительной площадки будет привозная вода. Воздействие объекта строительства на поверхностные и подземные воды отсутствует, т.к. в районе строительства отсутствуют водные объекты и не планируется какой-либо сброс сточных вод в поверхностные водотоки. Твердые бытовые отходы складируются в герметично закрывающийся

контейнер, установленный на специально отведенной площадке. По мере накопления вывозится в полигон твердых бытовых отходов в соответствии с договором.

Проект: «Капитальный ремонт Бестюбинской средней школы в с. Бестюбе, Камыстинского района, Костанайской области» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» № 179 от 29.12.14года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от20.03.15года.

6.6 Организация строительства

Организация строительства все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 6,5 месяцев.

Согласно письму заказчика, начало строительства 2 квартал 2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

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

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

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

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержден заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 и согласно п. 66,70,72 приложения 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя на период 2017-2018 года, установленного согласно заседания Правительства Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» от 31 августа 2016 года протокол № 29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы с изменением от 13 февраля 2017 года (протокол №7), с МРП 2017 года 2269 тенге, МРП 2018 года 2405 тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Капитальный ремонт Бестюбинской средней школы в селе Бестобе Камыстинского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Архитектурно-планировочные решения</u>

1. Предоставлен полный эскизный проект.
1. Предоставлено АПЗ согласно п.3.2.15 СН РК 1.04-26-2011.
2. Предоставлен технический паспорт школы.
3. Откорректирован паспорт проекта.
4. Предоставлен теплотехнический расчет на ограждающие конструкции.
5. Технико-экономические показатели откорректированы.
6. Предоставлено новое заключение по техническому состоянию строительных конструкций.
7. Разработан разрез, указана высота этажа и отметки по окнам, высота подвального помещения.
8. В технических помещениях подвала принята простая водоэмульсионная окраска.

9. В экспликации полов указаны размеры кирпичных столбиков. Гидроизоляция принята только в помещениях с мокрыми процессами. Указан существующий и проектируемый слой.

10. Маркировка окон дана согласно ГОСТ 30674-99, дверей согласно ГОСТ 31173-2016.

11. Согласован план расположения подпольных каналов со специалистами ОВ, ВК. Марка кирпича дана согласно ГОСТ 530-2012г.

12. Даны технико-экономические показатели на здание котельной.

Архитектурно-строительные решения

13. ОД-1. Указаны согласно ГОСТ 21.501-2011 п. 5.2.2: уровень ответственности здания (II (нормальный), технически не сложный); класс конструктивной пожарной опасности здания; класс пожарной опасности строительных конструкций.

14. ОД-3. Указаны технико-экономические показатели по зданию согласно требований приложения 3 СНиП РК 3.02-02-2009: строительный объем здания для надземной части здания и подземной.

15. ОД-1-ОД-4. Согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97 в общих указаниях приведены: основание для разработки рабочей документации (задание на проектирование, утвержденный проект); перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ

16. АР-9. План 1-го этажа выполнен согласно ГОСТ 21.501-2011 п. 5.3.2 (указаны отметки участков, расположенных на разных уровнях, расположение санитарно-технического оборудования). Указаны крыльца, отметки земли.

17. АР-9. Объемно-планировочные решения выполнены с учетом доступности помещений для маломобильных групп населения, согласно СП РК 3.06-101-2012 табл. 1.

18. АР-9 Входные площадки, доступные для маломобильных групп населения выполнены согласно СН РК 3.06-01-2011 п. 5.3.3.5. Ширина площадки крыльца (для поворота кресла-коляски) принята в соответствии с рис. 2.4 СП РК 3.06-15-2005.

19. АР-9. Указана абсолютная отметка, условно принятая за отм. 0.000.

20. АР-9. Выполнен разрез по зданию согласно ГОСТ 21.501-2011 п. 5.1.2

21. АР-12. При устройстве полов по грунту выполнены требования п. 6.4 СНиП РК 3.02-03-2003*.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

22. Предоставлены расчеты – расчет отопительных приборов, гидравлический.

23. На схемах систем отопления указаны уклоны и отметки трубопроводов.

24. Планы этажей согласованы со смежными разделами.

25. В спецификации добавлены характеристики арматуры.

26. В спецификации откорректировано количество трубопроводов и секций отопительных приборов.

27. Соответственно изменениям внесены поправки в Пояснительную записку и спецификацию оборудования.

Теплоснабжение

28. Откорректированы расчетные тепловые потоки.

29. На схеме теплосети указан дренажный колодец и спускная арматура.

30. В дренажном колодце предусмотрен на теплопроводе обратный клапан.

31. Соответственно изменениям внесены поправки в Пояснительную записку и спецификацию оборудования.

Тепломеханические решения

32. В спецификации добавлены характеристики арматуры и масса оборудования.

33. В спецификации оборудования указана массу оборудования и материалов, добавлены на арматуру технические характеристики – давление и температуру.

Водоснабжение и канализация

34. Предоставлен гидравлический расчет. Схема и гидравлический расчет выполнены, согласно СНиП РК 4.01-41-2006 приложения 4.

35. Откорректирована пояснительная записка в соответствии с данными в таблице основных показателей на листе общие данные.

36. Откорректированы указания на листе общие данные об основании для разработки проекта.

37. Предоставлены данные о количественном составе (посещаемости) уч-ся.

38. Принять 3-х суточный объем стоков, согласно Сан Пину.

39. Предоставлен расчет подбора насосов.

40. Для системы канализации принят дрежный насос, который используется при необходимости перекачки стоков.

41. В таблице основных показателей заполнена графа «на пожар» и мощность электродвигателя.

42. В таблице ведомости рабочих чертежей откорректированы позиции 2,3,5,6,8,9.

43. На планах указана отметка чистого пола.

44. На планах показаны обозначения и диаметр труб, согласно ГОСТу.

45. Предусмотрены поливочные краны для техперсонала, согласно 6.4.3 СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения» в санузлах.

46. Показана размерная привязка выпусков канализации, согласно п.3.1.5 ГОСТ 21.601-79.

47. На плане предусмотрены футляры для трубопровода К1.

48. В кабинетах №29-32 санприборы не установлены, в связи с отсутствием централизованного водоснабжения села и применением вышеуказанных кабинетов как подсобные помещения (письмо от заказчика вх. №1313 от 27.12.2017 года)

49. На плане в помещении «насосная» подписаны марки насосов.

50. С помещения столовой предусмотрен отдельный выпуск. Показаны приборы на кухне.

51. На листе 4 показан приямок с привязкой к осям зданий.

52. На аксонометрической схеме указана марка и объем водонагревателя.

53. Откорректировано количество прочисток на ст.К1-1.

54. Предусмотрена прочистка на трубопроводе в сторону стояка

55. На листе 9 показана отметка земли и дно септика.

56. Предусмотрены приямки в помещениях с насосными установками.

57. Показан вентиляционный канализационный стояк.

58. В спецификации заполнена графа количество насосных установок.

59. Выполнить угловой штамп согласования со смежными разделами проекта.

60. На всех листах дано примечание о читаемости данного листа с другими листами ВК.

61. На листе «Общие данные» предоставлен перечень актов на освидетельствование скрытых работ.

62. Спецификация откорректирована с учетом замечаний.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

63. В однолинейной схеме ВРУ расчетная нагрузка вводов определена в соответствии СН РК 4.04-23-2004* п. 4.28.

64. Предоставлено документальное подтверждение заказчиком нагрузок существующего технологического оборудования, подключаемого после демонтажных работ.

65. Расчет нагрузок на щите ЩСк произведен в соответствии СНиП РК 3.02-25-2004 приложение 29.

66. Штепсельные розетки установлены согласно СНиП РК 3.02-25-2004 п. 6.6.6.

67. Управление светильниками в классах и учебных кабинетах выполнено раздельно, по рядам, согласно СНиП РК 3.02-25-2004 п. 6.6.9.

68. Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

69. Указан тип оповещения людей о пожаре. Выполнено оповещение людей о пожаре в соответствии СН РК 2.02-11-2002* Приложение Б табл. 2 п. 8.

Охрана окружающей среды

70. приведены в соответствие ЗВ взвешенные вещества загрязняющих веществ Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

71. учтены выбросы при выемке и засыпке грунта, при газосварочных работах, при сварке ПЭ стыков, при буровых работах, при медницких работах, при сжигании газа в газопламенных горелках . Объемы материалов и время работы техники и оборудования приняты согласно откорректированной смете по замечаниям экспертов.

72. Расчет объем образования тары из-под краски и ТБО (кол-во рабочих согласно ПОС 35 чел.) на период СМР произведено по Приложению №16 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления

Сметная документация

73. Сметная документация пересмотрена с учетом и изменений и дополнений в нормативно-технической документации по ценообразования и сметам согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 201-нк от 21.09.2017 "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» на 4 квартал 2017 года версия программы АВС-4 версия программы 5.5.6

74. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту, исключены не обоснованные объемы работ.

75. Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Капитальный ремонт Бестюбинской средней школы в селе Бестобе Камыстинского района Костанайской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 5.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь застройки	м²	1672,0	1672,0
2	Общая площадь	м²	3941,4	3941,4
3	Строительный объем	м³	14926,0	14926,0
4	Этажность	эт.	2	2
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2017 год и прогнозных ценах 2018 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	321,813 242,347 5,911 73,555	317,446 240,605 5,911 70,930
	2017 год (ПИР, Экспертиза)		4,924	4,800
	2018 год		316,889	312,646
6	Нормативный срок капитального ремонта	месяц	8	6,5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт Бестюбинской средней школы в селе Бестобе Камыстинского района Костанайской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь застройки	1672,0 м²
общая площадь	3941,4 м²
строительный объем	14926,0 м²
этажность	2 эт.
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2017 год и прогнозных ценах 2018 года, всего,	317,446 млн. тенге
в том числе:	
СМР	240,605 млн. тенге
оборудование	5,911 млн. тенге
прочие затраты	70,930 млн. тенге
2017 год (ПИР, Экспертиза)	4,800 млн. тенге

2018 год	312,646 млн. тенге
Нормативный срок капитального ремонта	6,5 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел образования акимата Камыстинского района" Костанайской области, в соответствии с условиями договора от 11 ноября 2017 года №335.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай облысы Қамысты ауданы Бестөбе ауылындағы Бестөбе орта мектебінің іргелі жөндеуі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

құрылыс ауданы	1672,0 м²
жалпы ауданы	3941,4 м²
құрылыстың көлемі	14926,0 м²
қабаттылығы	2 қабат.
2017 жылдағы ағымдағы бағалардағы және 2018 жылдағы болжамды бағалардағы күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы,	317,446 млн. теңге
соның ішінде:	
ҚМЖ	240,605 млн. теңге
жабдықтар	5,911 млн. теңге
басқа да шығындар	70,930 млн. теңге
2017 жыл (ЖІЖ, Сараптама)	4,800 млн. теңге
2018 жыл	312,646 млн. теңге
күрделі жөндеудің нормативтік ұзақтығы	6,5 ай

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 22 қыркүйектегі №49 шартының талаптарына сәйкес Астрахан ауданының "Құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Рахматулин Р.М.

Директор

Картаева А.Б.

Эксперт

Кужагалиев Д.Б.

Эксперт

Демур Т.И.

Эксперт

Шутикова А.С.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Лаевская О.Е.

Эксперт

Аухименя Г.В.

Эксперт

Брусова И.М.

Эксперт