«Акмола облысының, Жарқайық ауданы, Державинск қ. Н.К. Крупская ат. орта мектептің ғимаратын күрделі жөндеу**»**
жұмыс жобасы бойынша

07.12.2018 ж. № АРБАСТ-0021/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Жарқайың ауданының «Білім бөлімі» мемелекеттік мекемесі

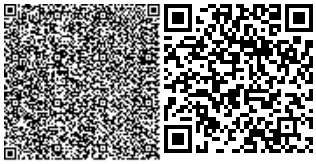
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПГС Компания»ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Акмола облысының, Жарқайық ауданы, Державинск қ. Н.К. Крупская ат. орта мектептің ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Арбакеш-Астана» ЖШС-нен берілді.

«Арбакеш-Астана» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АРБАСТ-0021/18 от 07.12.2018 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания СШ им. Н. К. Крупской г. Державинск, Жаркаинского района, Акмолинской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел образования» Жаркаинского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПГС Компания»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания СШ им. Н.К.Крупской г.Державинск, Жаркаинского района, Акмолинской области» выдано ТОО «Арбакеш-Астана» г. Астана

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Арбакеш-Астана»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Капитальный ремонт здания СШ им. Н. К. Крупской г. Державинск, Жаркаинского района, Акмолинской области»

Год разработки – 2018г.

Настоящее заключение выполнено на основании договора о государственных закупках работ №259 от 23.08.2018 года между ТОО «Арбакеш-Астана» и ГУ «Отдел образования» Жаркаинского района, Акмолиской области.

2.ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел образования» Жаркаинского района, Акмолинской области.

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПГС Компания», государственная лицензия № 18005474 от 15.03.2018г. на проектную деятельность, I категория с приложением, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области». Акимат СКО, на основании договора на проектирование №131 от 19.04.2018 года.

ГИП-Авхадов Х.А. (приказ №25 от 19.04.2018 года)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

(бюджетная программа 464 067 000 421, письмо № 08/1089 от 16.10.2018 года выданное ГУ «Отдел образования» Жаркаинского района);

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Капитальный ремонт здания СШ им. Н. К. Крупской г. Державинск, Жаркаинского района, Акмолинской области», утвержденное заказчиком от 17 сентября 2018 года;

договор о государственных закупках работ на разработку проектно-сметной документации на «Капитальный ремонт здания СШ им. Н. К. Крупской г. Державинск, Жаркаинского района, Акмолинской области» заключенный между ГУ «Отдел образования» Жаркаинского района и ТОО «ПГС Компания», №131 от 19.04.2018 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,6876 га, кадастровый номер 01-283-002-1626, целевое назначение6 для обслуживания зданий и сооружений средней школы имени Крупской №0130517 от 29.04.2013г.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования» Жаркаинского района 06 декабря 2018 года;

приказ о создании комиссии по обследованию №12/2 от 05.01.2017 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования» Жаркаинского района;

дефектный акт от 25.01.2017 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования» Жаркаинского района;

технический паспорт на здание средней школы им Н.К. Крупской по состоянию на 29.11 2017 г.

технический паспорт на здание котельной к школе им. Крупской по состоянию на 09.08.2007г.

техническое заключение на обследование технического состояния строительных конструкций здания «СШ им.Крупской» 1961 года постройки, по адресу: Акмолинская

область, г.Державинск, ул. Комсомольская №36. от 17.02.2017г., выданное ТОО «Кокше-Арт-проект», (аттестат эксперта АДСиЖКХ №03926 от 17.10.2016 года, свидетельство об аккредитации №00068 от 04.07.2018 года);

сведения о заказчике (свидетельство о государственной регистрации юридического лица от 19.01.2006 года);

расчет ПИР;

договор на проектирование №131 от 19.04.2018

Письма:

№ 08/1089 от 16.10.2018 года «источник финансирования», выданное ГУ «Отдел образования» Жаркаинского района

№ 08/1088 от 16.10.2018 года «начало строительства», выданное ГУ «Отдел образования» Жаркаинского района;

№123 от 15.11.2018г. «о необходимости полной замены внутренней системы водоснабжения и канализации школы» выданное ГУ «Отдел образования» Жаркаинского района;

№08/1302 от 19.11.2018г. «разработка раздела ТС не требуется» выданное ГУ «Отдел образования» Жаркаинского района;

5.2 Согласования и заинтересованных организаций:

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ64VDD00105538 от 28.11.2018 года, выданное Акиматом Акмолинской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 8/2018

Том I Общая пояснительная записка;

Том II **Альбом I**

АС - Архитектурно-строительные решения;

ВК – Водопровод и канализация;

ОВ – Отопление и вентиляция;

ТМ – Тепломеханические решения котельной;

ЭО – Электроосвещение;

ПС – Пожарная сигнализация;

Том III Сметная документация.

прайс-листы на строительные материалы и оборудование, утвержденные заказчиком;

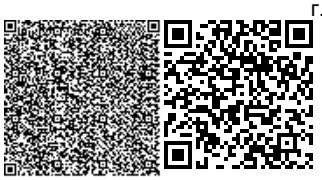
альтернативные прайс-листы.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования» Жаркаинского района 06 декабря 2018 года;

Заявление об экологических последствиях к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания СШ им. Н. К. Крупской г. Державинск, Жаркаинского района, Акмолинской области» выполненного ТОО «ПГС Компания» от 21.09.2018г.

Проект организации строительства;

Паспорт рабочего проекта.



техническое заключение на обследование технического состояния строительных конструкций здания «СШ им. Крупской» 1961 года постройки, по адресу: Акмолинская область, г.Державинск, ул. Комсомольская №36. от 17.02.2017г., выданное ТОО «Кокше-Арт-проект», аттестат эксперта АДСиЖКХ №03926 от 17.10.2016 года, свидетельство об аккредитации №00068 от 04.07.2018 года;

расчеты:

расчет ПИР;

гидравлический расчет;

теплотехнический расчет;

расчет теплопотерь.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проектирования является обеспечение населения жилого района возможностью получения общедоступного среднего (полного) образования, воспитания и обучения посредством реализации общих и дополнительных образовательных программ, развития творческих способностей, обучающихся и формирования навыков самостоятельного обучения.

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт средней школы им. Н.К.Крупской в г. Державинск, Жаркаинского района, Акмолинской области

Капитальный ремонт улучшит учебный процесс, будет способствовать обеспечению эффективного устойчивого образования, укреплению учебно-материальной базы и кадрового потенциала, созданию новых рабочих мест.

5.5 Существующее положение

Обследование существующего здания школы выполнено ТОО «Кокше-Арт-Проект», от 25.03.2017 года (свидетельство об аккредитации №00068 от 04.07.2016).

В здании школы размещен весь комплекс помещений, обеспечивающих необходимый учебный процесс, в соответствии с назначением здания.

Размеры всех помещений с учетом требований по установке технологического оборудования, нормативов, действующих СНиП РК, и в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом эргономики.

Основное здание расположено в Акмолинской области, г.Державинск, ул.Комсомольская №36. Введено в эксплуатацию в 1961 году. Срок эксплуатации на момент обследования составил 56 лет. Общий вид здания представлен на фотографиях.

Заключение об инженерно-геологических условиях строительства на площадке, не представлены Заказчиком.

Конструктивная схема здания в осях: 1-6/А-К, решена плитами перекрытия 1-го этажа и деревянными конструкциями покрытия, с опиранием на несущие продольные стены здания.

Жесткость здания в продольном и поперечном направлении, решена сборными ж/б плитами перекрытия и монолитными конструкциями покрытия этажей с опиранием на несущие конструкции продольных стен и поперечном направлении здания.

Фундаменты - бутобетонные, ленточного типа. Стены - из мелкоштучных блоков.

Перекрытие- выполнено в сборном ж/б варианте. Покрытие- выполнено в монолитном ж/б варианте.

Кровля - выполнена шатровая, четырёхскатная по конструкции шатра.

Водопровод - от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода.

Канализация - бытовая со сбросом стоков в центральную канализационную сеть.

Отопление - центральное водяное.

Вентиляция естественная.

Водоотвод ливневых вод - наружный, неорганизованный.

Вид остекления для естественного освещения - оконные проёмы.

Санитарно-техническое оборудование - отопление, водопровод, горячее водоснабжение, канализация, естественная вентиляция.

Условия эксплуатации обследуемых конструкций:

-температурно-влажностный режим t=20°C, W=60+85%;

Степень огнестойкости конструкций - II

Долговечность основных конструкций - II

Класс здания - II.

Технико-экономические показатели:

площадь застройки – 3147,7 м^2;

общая площадь объекта – 3303,9 м^2;

строительный объем объекта – 18375,7 м^3.

Здание котельной

Конструктивная схема здания в осях: 1-3/А-В, решена плитами покрытия, с опиранием на несущие продольные и поперечные стены здания.

Жесткость здания в продольном и поперечном направлении, решена сборными ж/б плитами покрытия конструкциями с опиранием на несущие конструкции продольных и поперечных стен здания.

Фундаменты - ж/бетонные, ленточного типа. Стены - из мелкоштучных блоков.

Покрытие- выполнено в сборном ж/б варианте.

Кровля - выполнена одно скатная по конструкции шатра. Водоотвод ливневых вод - наружный, неорганизованный.

Вид остекления для естественного освещения - оконные проёмы.

Санитарно-техническое оборудование - отопление, водопровод, горячее водоснабжение, естественная вентиляция.

Степень огнестойкости конструкций - II

Долговечность основных конструкций - II

Класс здания - II.

Техническое состояние объекта

В результате проведенного технического обследования состояния строительных конструкций здания «СШ им.Крупской» 1961 года постройки, по адресу: Акмолинская область, г.Державинск, ул. Комсомольская №36. от 17.02.2017г., выданное ТОО «Кокше-Арт-проект», в соответствии с СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» установлено следующее:

Категория III (ограниченно работоспособная конструкция):

бутобетонный фундамент толщиной 600мм в отм -0,300м -0,500 м в осях: Г/4-6, Ж/4-6, К/2-6, в связи с потерей несущей способности и эксплуатационной пригодности, в результате диагональных сквозных трещин силового характера с раскрытием от 0,1 до 0,2мм в результате просадки фундамента.

Категория II (работоспособная конструкция):

все остальные конструкции фундаментов здания в осях:1-6/А-К

Категория III (ограниченно работоспособная конструкция):

наружные несущие кирпичные стены, толщиной 600мм в осях Г/4-5, Ж/4-6, К/2-6 в отм. -0,30м, +8,07м, в связи с потерей несущей способности и эксплуатационной пригодности, в результате диагональных сквозных трещин силового характера с раскрытием от 0,2 до 0,3мм.

Неудовлетворительное состояние:

наружная отделка конструкций наружных стен, толщиной 600мм по оси 4/Ж,2/3., в отм. +8,07м, р результате намокания и разрушения декоративной штукатурки площадью от 19,5 м^2 до 36 м^2 в местах кирпичного парапета, стен;

внутренняя отделка конструкций стен 2-го этажа здания в осях: 1-6/А-К, в связи с потерей эксплуатационной пригодности, в результате разрушения 63% штукатурного слоя, отклонение от вертикальности конструкций стен и перегородок до 5 мм;

покрытие пола из линолеума по деревянной конструкции пола 1-го и 2-го этажей здания, в осях 1-6/А-К на отм. 0,000м, на отм. +3,70 м- в связи с потерей эксплуатационной пригодности, в результате дефектов и повреждений, разрывов, трещин, отклеивания с образованием воздушных мешков свыше 10% на 1м^2, истирание и изменение окраса в ходовых местах;

штукатурный слой 75% по потолку, наружным и внутренним стенам помещений 1-го и 2-го этажей в осях: 1-6/А-К в отм. -0,30м + 7,17м – всвязи с потерей эксплуатационной пригодности, в результате отшелушивания и изменения окраса, разрушения, в местах оконных откосов;

покрытие керамических плиток пола в осях И-К/6 (6-1391см)Ю А-Б/5-(5-240см) на отм. 0,000м – в связи с потерей эксплуатационной пригодности, в результате дефектов и повреждений в виде сколов, разрушения, трещин, изменения окраса в ходовых местах, и обнаружения пустот свыше 10% на 1м^2 и неполного заполнения под керамическим покрытием, местного ремонта элементов.

Категория II (*работоспособная конструкция*)

Все остальные конструкции стен здания в осях 1-6/А-К на отм.-0,30 м - +8,07м

Категория III (ограниченно работоспособная конструкция):

конструкции входных групп обследуемого здания прилегающие к оси 5-(5-235см)/Г-(Г+135см) и к оси 5-(5-235см)/Ж-(Ж-1235см) в связи с потерей эксплуатационной пригодности, -в результате сколов, выбоин, трещин, отслоения защитного слоя бетона, разрушения, площадью 1,82м^2, отсутствие конструкции перил

Категория II (ограниченно работоспособная конструкция):

все конструкции кровли обследуемого здания в осях 1-6/А-К.

Неудовлетворительное состояние:

внутренние инженерные сети электроснабжения на отм 0,00 -+7,17м в осях 1-6/а-К – в связи с потерей эксплуатационной пригодности – в результате физического износа, электропроводка выполнена открытым способом, оголение электропроводки в местах скруток в раскрытых распред. коробках.

внутренние инженерные сети вентиляции столовой на отм. 0,000 м - +3,47м в осях 6-(6-1390см)/И-К.

внутренние инженерные сети отопления на отм. 0,00м - +7,17м в осях 1-6/А-К в связи с потерей эксплуатационной пригодности, в результате физического износа, массовое повреждение трубопроводов, радиаторов, арматуры, поражение ржавчиной, язвенная коррозия глубиной до 1,5мм, следы ремонтов отдельными местами (Хомуты, заварка)

асфальтобетонная отмостка шириной 800мм на отм. -0,30м в осях 1-6/А-К, в связи с потерей эксплуатационной пригодности, в результате полного разрушения асфальтобетонной отмостки здания, разрушения с образованием трещин величиной раскрытия до 50 мм, просадки и выбоин площадью до 300м^2;

оконные блоки из металлопластиковых и деревянных конструкций с оконными отливами в наружной стене толщиной 600мм в осях 1-6/А-К в отм. +0,80м - +6,80м ококнных проемов (2400×1600мм) – в связи с потерей эксплуатационной пригодности, в результате изгибов рамных профилей конструкций металлопластиковых оконных блоков из плоскости до 5мм, промерзание, запотевание, образование конденсата на внутренних откосах, образование трещин в наружных оконных откосах. Изгибы и местное отсутствие крепежей.

Категория II (работоспособная конструкция):

Все конструкции перекрытия и покрытия здания в осях 1-6/А-К на отм +3,45м - +7,15м.

Неудовлетворительное состояние:

Наборные плиты проступи лестничной клетки в осях 1-3/В-Д, 3-И/6 (6-685см) в отм. 0,00м - +3,70м в связи с потерей эксплуатационной пригодности – в результате сколов конструкций свыше 65 % лестничных маршей и отсутствия противопожарной защиты металлических косоуров.

Категория II (работоспособная конструкция):

Все остальные конструкции лестничной клетки здания в осях 1-6/А-К

Категория II (ограниченно работоспособная конструкция):

все конструкции кровли здания в осях 1-6/А-К

обнаруженные дефекты: сквозные отверстия в местах коньковых соединений, местные отрывы площадью 15м^2, шаткость стропильной системы, деревянные стойки шатра кровли установлены без лежней, с местным выполнением подкладок, отсутствие антисептического покрытия деревянных конструкций шатра кровли в осях 1-6/А-К.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 .1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Средняя школа им. Н.К. Крупской, расположена в г.Державинск, Акмолинской области.

В настоящее время на участке расположены здание существующей школы и котельная.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия площадки строительства

район строительства - Акмолинская область, Жаркаинский район, г.Державинск.

площадка строительства относится к климатическому району - IВ

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 36°С

по весу снегового покрова площадка относится ко II району с нормативной нагрузкой 1,0кПа.

по скоростному напору ветра - к II району с нормативной нагрузкой 0,60кПа

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрен «Капитальный ремонт средней школы им. Н.К.Крупской, г.Державинск, Жаркаинского района, Акмолинской области» согласно заданию на проектирование от 17 сентября 2018 года.

Согласно дефектному акту от 25.01.2017 года, утвержденного директором ГУ «Средняя школа им. Н.К. Крупской» Отдела образования Жаркаинского района Акмолинской области, предусматриваются демонтажные и общестроительные работы.

Проектом предусматривается усиление фундаментов, наружных и внутренних стен устройством железобетонной обоймы, устройство новой крыши одноэтажной части здания, восстановление крыльца, усиление плит покрытия котельной.

Ремонт школьных помещений, отделка фасадов, удаление остатков старой и устройство новой отмостки по периметру здания школы, замена окон и дверей, замена всех инженерных сетей и систем.

6.2.1 Генеральный план

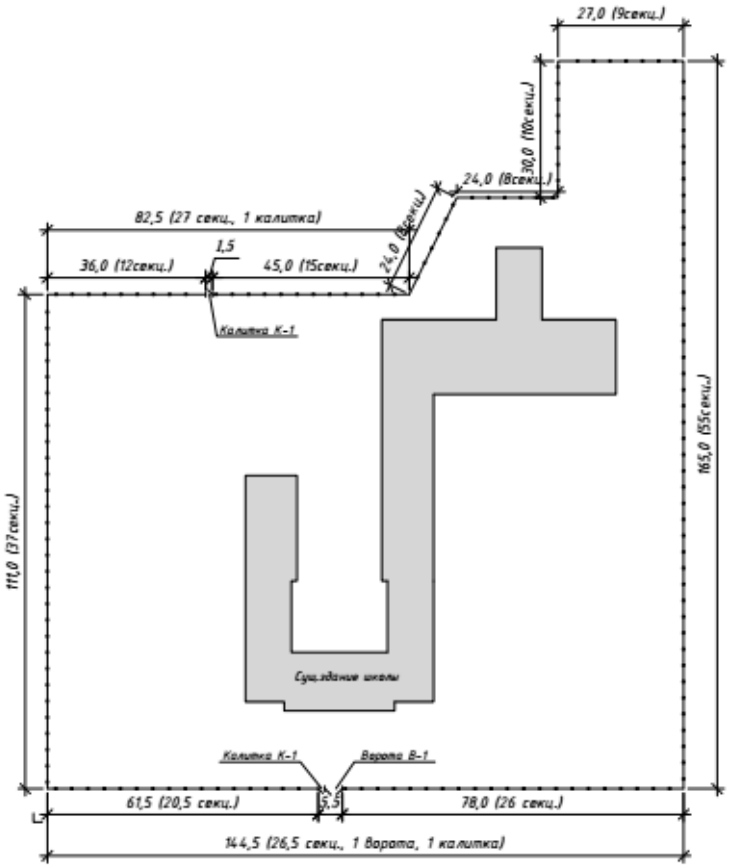
Согласно задания на проектирование раздел генеральный план не разработан

Территория школы огорожена. Въезды и входы на участок объекта, проезды, дорожки покрыты асфальтом. В хозяйственной зоне размещена котельная, склад для хранения твердого топлива. Территория оборудована наружными осветительными приборами. Мусоросборник установлен на бетонированной площадке, плотно закрывается крышкой, на расстоянии не менее 25 м от здания, заполняется на 2/3 части, вывозится по мере заполнения.

Проектом предусматривается замена ограждения территории школы.

Рисунок2

Ограждение территории школы



6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта не разрабатывалась согласно задания на проектирование. Переназначение помещений и замена оборудования в рамках капитального ремонта школы не производилось.

Здание существующей школы 2 этажное («Главный корпус»), с одноэтажными пристройками («малый корпус» переход) и спортзал.

Проектная мощность школы -540, фактически учащихся 600 с 1 по 11 класс. Допускается организация двухсменного режима обучения при условии соблюдения в каждой смене нормы площади на одного обучающегося с требованием Санитарных правил. Площадь на одного обучающегося соответствует нормам и составляет 2,7 кв.м.

Специализированные мастерские расположены на I этаже школы, общая площадь мастерских составляет 187,56 кв.м. Полы в мастерских выполняются из материала, устойчивого к механическому воздействию, в кабинетах и лабораториях химии, стойкие к химическим реагентам.

Площади кабинетов и классов соответствуют установленным нормам. Аудитории, учебные кабинеты, лаборатории расположены на надземных этажах. Полы в учебных помещениях и кабинетах имеют дощатое покрытие.

Спортзал расположен на I этаже здания, площадь составляет 155,16 кв.м. Радиаторы системы отопления спортивного зала располагаются над нишами под окнами и закрываются решетками и установлены на высоту 2,4 м от пола.

Водопровод от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. В здании запроектирована бытовая система канализации. Горячее водоснабжение предусматривается от электрических водонагревателей марки Thermex. Источник теплоснабжения собственная котельная на твердом топливе. Предусмотрена реконструкция стационарной отдельно стоящей котельной. Здание котельной состоит из помещений, где установлено технологической оборудование, вспомогательные и бытовые помещения.

Вентиляция естественная. Мастерские, где работа на станках и механизмах связана с большим выделением тепла и пыли, оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией и местными пылеуловителями и вытяжными приспособлениями. Освещение естественное и искусственное (лампы накаливания, люминесцентные лампы). В мастерских и спортивном зале предусмотрено комбинированное освещение.

Предусмотрена вентиляция в лабораториях, кабинетах химии, физики.

Для отделки здания будут использованы строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. В медкабинете, пищеблоке, санузлах, стены облицованы плиткой на высоту не менее 1,5 м, в душевых на высоту не менее 1,8м., допускающей влажную уборку с применением моющих и дезинфицирующих средств.

Пищеблок расположен на I этаже.

Для медпункта предназначено одно помещение на 2-ом этаже.

Потребность в санитарно-бытовых приборах соблюдена.

На период ремонта для строительных площадок предусматривается общее равномерное освещение. Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль будут обеспечены надежной герметизацией источников выделения вредных веществ. При работах внутри емкостей и закрытых помещений оборудована система принудительной вентиляции и электроосвещения. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения. Обеспечена стирка спецодежды. На строительной площадке устраиваются временные санитарно-бытовые помещения в радиусе не далее 50м. Предусмотрены условия для переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для принятия пищи.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектом предусматривается «Капитальный ремонт здания СШ им. Н.К. Крупской, г. Державинск». Год постройки здания 1961 г.

Разработан в границах выделенного участка (акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,6876 га, кадастровый номер 01-283-002-1626, целевое

назначение6 для обслуживания зданий и сооружений средней школы имени Крупской №0130517 от 29.04.2013г.). Участок расположен по улице Комсомольская, 36.

По функциональному назначению здание относится к гражданским объектам и является неполным средним общеобразовательным учебным заведением.

Здание школы в осях «А/7-А/10-14/1-17» - одноэтажное, в осях «1-5, А-К» - двухэтажное. Здание котельной – одноэтажное.

Фундаменты - бутобетонные, ленточного типа.

Стены - из мелкоштучных блоков.

Перекрытие- выполнено в сборном ж/б варианте.

Покрытие- выполнено в монолитном ж/б варианте.

Кровля - выполнена шатровая, четырёх скатная по конструкции шатра.

Водопровод - от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода.

Канализация - бытовая со сбросом стоков в центральную канализационную сеть.

Отопление - центральное водяное.

Вентиляция естественная.

Водоотвод ливневых вод - наружный, неорганизованный.

Вид остекления для естественного освещения - оконные проёмы.

Санитарно-техническое оборудование - отопление, водопровод, горячее водоснабжение, канализация, естественная вентиляция.

Характеристика здания школы

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости конструкций - II

Долговечность основных конструкций - II

Класс здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1.

Степень функциональной пожарной опасности - Ф 4.1.

Расчетный срок службы здания - II.

Основное типологическое назначение здания – средняя школа.

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с заданием на проектирование, согласованным заказчиком.

В основу проектного замысла капитального ремонта школы положено оптимальное решение функциональных задач, обеспечение ряда специальных требований-технологических, технических, санитарных и противопожарных.

Архитектурно-планировочная структура здания и архитектурная стилистика фасадов решены с учетом сложившейся застройки, фасадов существующего здания школы и элементов благоустройства.

В процессе выполнения проекта капремонта здания школы учитывалась необходимость создания технологической взаимосвязи помещений, зонирования помещений с учётом инсоляции.

Естественное освещение и проветривание помещений, коридоров, холлов осуществляется посредством: окон и фрамуг с открывающимися створками; для помещений подвала - окнами (с открывающимися створками), расположенными в приямках по периметру наружных стен.

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

Внутренняя отделка выполняется с учетом назначения помещений, отвечающей

санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям и допускающей влажную уборку:

полы - линолеум, из керамическая плитка с нескользкой поверхностью (рифленая);

стены, перегородки – очистка от набела, сплошное выравнивание сухими смесями толщиной 5мм, покраска водоэмульсионной краской покраска масляной краской, облицовка керамической глазурованной плиткой;

потолки – очистка от набела, сплошное выравнивание сухими смесями толщиной 3мм, покраска водоэмульсионной;

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88 деревянные, по ГОСТ 31173-2003 металлические

наружные по ГОСТ 31173-2003 металлические утепленные;

Устройство полов производить после окончания работ по прокладке инженерных коммуникаций. Уровень чистого пола санитарных узлов, кладовой уборочного инвентаря, технических помещений, тамбуров и крылец предусмотрено выполнить на 20мм ниже примыкающих к ним помещений.

Наружная отделка

Внешняя отделка фасадов учитывает последние требования РК по пожарной безопасности и регламенту по применению строительных и отделочных материалов, а также требования по энергосбережению и тепловой защите зданий.

Отделка цоколя – штукатурка;

Крыльца (площадки и лестницы) входов - облицовка керамическая плитками с нескользкой поверхностью.

В проекте предусмотрены мероприятия для маломобильного населения:

материал покрытия и его фактура, примененные на пути движения МГН, предотвращают скольжение;

ширина дверных проемов предусмотрена не менее 0,9 м

на входе в здание предусмотрен пандус с нормируемым уклоном и ограждением.

Крыша здания:

по объемному решению - шатровая;

по конструктивному решению – деревянные;

Фасадные стены – утепление минватой 100мм, штукатурка по сетке, окраска колером/ штукатурка окраска колером.

Оконные блоки - выполняются из металлопластиковых переплетов с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Стеклопакеты приняты с энергосберегающими, безопасными стеклами. Подоконные отливы с окон - из окрашенного металлического листа, цвет - согласно утвержденному цветовому решению фасадов.

Двери наружные - металлические.

Вокруг здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона.

Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандусы (на главной входной группе).

Противопожарные мероприятия

Учебные блоки отделены противопожарными перегородками.

Двери между блоков выполняются самозакрывающимися, с уплотненным притвором, порогом.

Открывание дверей предусматривается в сторону путей эвакуации.

Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых и трудносгораемых

материалов.

Технико -экономические показатели по АР

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	площадь застройки здания школы	м²	3147,7
2	этажность	этаж	1,2
3	общая площадь здания	м²	3303,9
4	строительный объем	$м^3$	18375,7
5	проектная мощность школы	мест	540

Доступность для маломобильных групп населения

Здание школы рассчитано на одновременное обучение детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований РДС РК 3.01-05-2001, МСН 3.02-05-2003 и обеспечено комплексом необходимых устройств и приспособлений, обеспечивающих инвалидов и других маломобильных групп населения беспрепятственным доступом, безопасностью и комфортом:

на подходах к адаптированному для МГН входу в здание, для тротуаров предусмотрено покрытие твердых поверхностей из тактильной плитки сигнального цвета;

материал покрытия и его фактура, примененные на пути движения МГН, предотвращают скольжение;

главный вход в здание пристройки продублирован пандусом;

Конструкции пандусов и их ограждений выполняются из несгораемых материалов с пределом огнестойкости не менее 2ч. По внешним боковым краям пандуса и площадок предусматриваются бортики высотой не менее 5 см. Ступени лестниц на путях движения инвалидов выполняются глухими, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. По обеим сторонам пандуса или предназначенного для передвижения инвалидов лестничного марша предусматриваются ограждения высотой, не менее 0,9 м с поручнями. Поручни выполняются двойными на высоте 0,7 и 0,9 м.

Входные двери здания и его помещений, которыми могут пользоваться инвалиды, имеют ширину в свету не менее 0,9 м. В полотнах входных в здания и сооружения дверей, предназначенных для инвалидов, предусматривается противоударное остекление, нижняя часть которого располагается не выше 0,9 м от уровня пола. В качестве остекления дверей применяется армированное стекло. Входы в здания и помещения на путях движения инвалидов не имеют порогов, а при необходимости устройства порогов их высота не превышает 0,025 м.

Все доступные для инвалидов места общего пользования должны быть отмечены знаками или символами, в частности: входы в здания, общественные уборные. Визуальная информация располагается на контрастном фоне на высоте не менее 0,6-1,1 м.

6.2.4 Конструктивные решения

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

Степень огнестойкости - II.

Здание школы в осях «А/7-А/10-14/1-17» - одноэтажное, в осях «1-5, А-К» - двухэтажное. Здание котельной – одноэтажное.

Конструктивная схема здания (2х-этажная часть) – с продольными наружными и внутренними несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Фундаменты – толщиной 600мм, бутобетонный, ленточный.

Наружные стены – толщиной 600мм, мелкоштучные блоки.

Внутренние стены – толщиной 400мм, мелкоштучные блоки.

Перегородки – толщиной 200мм, мелкоштучные блоки.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты над 1 этажом, монолитный железобетонный по металлическим балкам над 2 этажом.

Лестницы - марши из железобетонных ступеней по металлическим косоурам, площадки железобетонные.

Крыша - чердачная, стропильная, с наружным организованным водостоком.

Утепление крыши - шлак толщиной 180-220мм.

Кровля – профлист по деревянным конструкциям.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 800мм.

Конструктивная схема здания (1-но этажная часть) – с продольными наружными и внутренними несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Фундаменты – толщиной 600мм, бутобетонный, бетонные блоки ФБС, ленточный, под колонны стаканного типа.

Наружные стены – толщиной 600мм, шлаколитые, мелкоштучные блоки, кирпичные.

Внутренние стены – толщиной 400мм, мелкоштучные блоки.

Перегородки – толщиной 200мм, мелкоштучные блоки.

Перекрытия – деревянные балки, сборные железобетонные многопустотные плиты по железобетонным балкам, сборные железобетонные ребристые плиты по железобетонным стропильным балкам.

Крыша - чердачная, стропильная, с наружным не организованным водостоком.

Утепление крыши - шлак толщиной 180-220мм.

Кровля – профлист по деревянным конструкциям.

Отмостка – бетонная шириной 600мм.

Усиление бутобетонных фундаментов и стен из шлакобетона

Работы по усилению фундаментов должны выполнятся с учетом требований СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»

Для приведения зданий в соответствие с конструктивными требованиями изменена конструктивная схема здания. Стены из шлакобетона усилены устройством железобетонной рубашки. При устройстве железобетонных рубашек с двух сторон стены устраивается сетка из арматуры Ø6AIII с ячейками 150х150мм. Сетки креплены к стене и между собой сквозными Z-образными анкерами из стержней Ø12AIII, установленными в швы кладки шагом 600 мм в шахматном порядке. Затем по сетке наносится слой высокопрочной штукатурки на крупных заполнителях толщиной 50 мм. Арматура усиления увязана между стенами металлическими стойками и перекрытиями. Также выполнено обрамление всех оконных и дверных проемов в несущих стенах.

Бутобетонные фундаменты усилены устройством железобетонной рубашки. При устройстве железобетонных рубашек с двух сторон фундамента устрраивается сетка из арматуры Ø10AIII с ячейками 150х150мм. Сетки креплены к фундаменту и между

собойсквозными Z-образными анкерами из стержней Ø12AIII, установленными в швы кладки шагом 600 мм в шахматном порядке. Затем по сетке наносится слой высокопрочной штукатурки на крупных заполнителях толщиной 80 мм. Фундаменты усилены на глубину не менее 1 м ниже уровня земли с обеих сторон. Арматура усиления фундаментов увязана с сетками усиления стен.

Дополнительно стены усилены системой внешнего армирования на основе углеродных волокон (FibArm Tape). Элементы системы образуют пояса по периметру здания.

В котельной запроектировано усиление плит перекрытия (пустотные и ребристые). Усиление запроектировано системой внешнего армирования.

Монтаж элементов внешнего армирования производится в следующей последовательности:

удаление отделочных покрытий, продуктов коррозии, разрушенных участков бетона, грязи и др.;

удаление продуктов пластовой коррозии арматурных стержней;

выравнивание поверхности, устранение локальных геометрических дефектов участков поверхности производится с использованием полимерцементных ремонтных составов с добавлением, при необходимости, наполнителя в виде песка и мелкого щебня. Неплоскостность поверхности не должна превышать 5мм на базе 2м или1 мм на базе 0,3м.

обеспыливание поверхности;

нанесение слоя низковязкой грунтовочной смолы;

нанесение адгезионного слоя эпоксиполиуретанового клея;

монтаж элементов внешнего армирования из углеволокна плотностью 530 и 230 г/м^2;

прикатка ленты при помощи игольчатого валика или шпателя от центра к краям строго в продольном направлении;

нанесение закрывающего слоя эпоксиполиуретанового клея;

нанесение слоя защитного полимерцементного покрытия.

Трещины, каверны, разрушения защитного слоя бетона должны быть отремонтированы при помощи полимерцементных/эпоксидных ремонтных составов.

Защита строительных конструкций от коррозии

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Поверхность конструкций перед нанесением покрытия должна быть очищена от грязи, ржавчины, окалины и старой краски, обезжирена растворителями (кислотами, сольвеном или уайт-спиритом).

Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться по СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

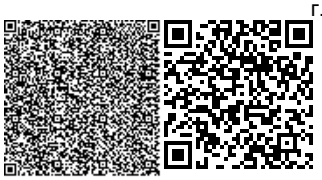
Отопление и вентиляция

Раздел разработан в соответствии с требованиями:

СН РК 2.04-01-2010 Строительная климатология;

СН РК 4.02-01-2011 Отопление, вентиляция, кондиционирование;

СП РК 4.02.-108-2014 Проектирование тепловых пунктов;



СН РК 3.02-05-2011 Общеобразовательные учреждения, а также в соответствии с заданием на проектирование.

Проектом предусмотрено теплоснабжение здания школы.

Рабочая документация выполнена применительно к условиям строительства в районе с расчетной температурой наружного воздуха (-36°С). Источник теплоснабжения собственная котельная. Расчетный температурный график тепловой сети 95/70 °С.

Система отопления принята двухтрубная, в помещениях школы однотрубная вертикальная с замыкающими участками с нижней разводкой теплоносителя. В качестве нагревательных приборов использованы радиаторы чугунные секционные «ЧМ-0,5», N-140 Вт.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено в верхних точках системы через краны Маевского, установленные в отопительных приборах, слив воды из трубопроводов осуществляется с помощью шаровых кранов Ду20мм, расположенных в нижних точках системы.

Разводящие трубопроводы и стояки системы отопления приняты водогазопроводные по ГОСТ3262-75*. Разводящие трубопроводы проложены открыто по первому этажу. Трубопроводы и отопительные приборы окрасить эмалевой краской по ГОСТ 9640-85* за 2 раз.

Монтаж и эксплуатацию системы отопления вести в соответствии с «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок» и СП 41- 101-95.

Сварочные материалы, применяемые для сварки трубопроводов, должны соответствовать требованиям стандартов и технических условий. Качество сварных соединений должно удовлетворять нормам оценки качества сварных соединений. Данные о качестве труб и изделий должны быть подтверждены заводом - изготовителем в выписках из сертификатов, свидетельств и паспортов, а также клеймами и заводской маркировкой.

После монтажа системы отопления произвести гидравлические испытания давлением равным 1,25Рраб.

Внутренний водопровод и канализация

Водоснабжение школы предусмотрено от существующих наружных сетей водопровода.

Здание школы оборудуется системами хозяйственно-противопожарного, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

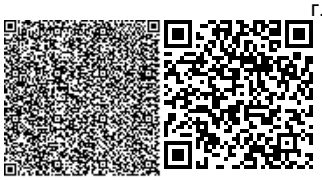
Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехническим приборам, пожарным кранам и к водонагревателям.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п.4.3.1, таб.1,3 (при строительном объеме здания 10214 м3)- в здании школы предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода с расходом 2,6 л/с – одна струя.

Ввод водопровода монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ∅65х4мм. Для учета расхода воды зданием установлен счетчик холодной воды - ∅50мм.

Магистральные сети хозяйственно-противопожарного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Сети хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

К установке приняты пожарные краны Ø50 мм с длиной пожарных рукавов 20 м. В каждом пожарном шкафу предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей, объемом 10 л. каждый.



Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей Thermex. Сети горячего водопровода монтируются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Сточные воды от санитарных приборов и технологического оборудования столовой внутренней сетью канализации отводятся в существующие сети канализации.

Канализационные сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Водосток организованный наружный с выпуском на отмостку здания.

Монтаж систем выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 " Внутренние санитарно-технические системы" и СН-РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные технические показатели:

Таблица 2

Наименование систем	Потребный напор на вводе, м.вод.ст	Расчетный расход воды			
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пож. л/с
Хоз.питьевой водопровод		7,803	8,655	3,206	5,806
Горячее водоснабжение		2,498	2,352	1,389	
Хоз-бытовые стоки		7,803	8,655	4,806	

Тепломеханические решения котельной

Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями СН 4.02-05-2013 «Котельные установки», ПБ 10-573-03 «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды»;

ПБ 10-574-03 «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов»;

РД 2730.940.102-92 «Котлы паровые и водогрейные, трубопроводы пара и горячей воды. Сварные соединения. Общие требования»; ГОСТ 21.606-95 «Правила выполнения рабочей документации тепломеханических решений котельных» а также в соответствии с заданием на проектирование.

По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко II категории. Котельная предназначена для теплоснабжения системы отопления реконструируемого здания.

Рабочая документация выполнена применительно к условиям строительства в районе с расчетной температурой наружного воздуха (-36°С).

Рабочей документацией предусмотрена реконструкция стационарной, отдельно стоящей котельной, установленная мощность которой составляет N- 0,6кВт. Здание котельной состоит из помещений где установлено основное технологическое оборудование, вспомогательных и бытовых помещений.

В соответствии с заданием на проектирование в качестве топлива принят уголь марки КР, с теплотворной способностью - 4100ккал/кг.

Доставка угля до котельной предусмотрена автотранспортом на склад угля, рассчитанный на хранение 7-ми суточного запаса, доставка угля в котельную предусмотрена ручной универсальной тележкой (сер. 4.800-3). Загрузка топлива,

удаление шлака и золы предусматривается вручную. Шлак складируется на площадке злолнакопителя, затем вывозится автотранспортом.

Котлоагрегаты. Для теплоснабжения систем отопления рабочей документацией предусмотрена установка двух стационарных твердотопливных водогрейных котлов горения КВр-0,3 (мощность - 0,3кВт). Тепловая мощность котлов полностью обеспечивает нужды потребителя в тепловой энергии.

Источник водоснабжения - вода питьевая. Для подпитки котлов в котельной имеется бак питательной воды V=2,0м.куб.

Теплоноситель - вода с расчетной температурой 95-70°С для системы отопления.

Система теплоснабжения закрытая зависимая.

Основные технические решения

Оборудование котельной Рабочей документацией предусмотрена установка водогрейных котлов в комплектации с системой питания циркуляционными насосами TOP-S 50/10 (G-10,2м. куб/ч, 230V, N-0.8кВт, 2700- 2500об/мин.(2шт.)). Устанавливаемые котлы размещены на отметке 0.000.

Также документацией предусмотрена установка насосов подпитки – ДАБ Аквaджет 82М, (1кВт, 3000об/мин (2шт.)).

Также проектом предусмотрена установка

- дымососа - ДН 3,5*1500, 3кВт, 1500об/мин;
- вентилятора - ВУ 14-46 №2, 2,2кВт, 3000об/мин;
- золоуловителя - ЗУ0,2;
- запорной и регулирующей арматуры, фильтров и клапанов;

Дымовые газы удаляются через металлическую трубу высотой - 15,0м и диаметром устья - 0,25м.

Дренажные трубопроводы, не указанные в тепловой схеме котельной, подключить по месту.

Водоподготовка Рабочей документацией предусмотрено устройство водоумягчающей установки.

Для удаления из подпиточной воды растворенных газов и снижения жесткости воды рабочей документацией предусмотрена установка «Комплексона-6», что позволяет существенно сократить коррозионные процессы и накипные отложения при работе котельного оборудования и трубопроводов.

Технические требования к трубопроводам

1.Монтаж вспомогательных трубопроводов, не указанных на чертежах, но приведенных в схеме производить по месту.

2.Все трубопроводы после сварки должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию пробным давлением, равным 1,25 от рабочего давления.

3.При разработке проекта применены:

а) материал электросварных труб (ГОСТ 10704-91) - углеродистая сталь марки 10 (ГОСТ 1050-88*), поставка по группе «В» (ГОСТ 10705-80) при 100% контроле качества сварных швов неразрушающим методом;

б) материал электросварных труб (ГОСТ 10704-91) - углеродистая сталь марки 20 (ГОСТ1050-88*), поставка по группе «В» (ГОСТ 10704-91).

в) материал деталей трубопроводов по ГОСТ 17375-17379-83*, сталь марки 20 (ГОСТ 1050-88*);

г) материал фланцев по ГОСТ 12821-80*, сталь марки ВСТ-3 сп5 (ГОСТ 380- 94);

д) материал болтов по ГОСТ 7798-70*, сталь 20;

е) материал гаек по ГОСТ 5915-70*, сталь 20;

4. В соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов трубопроводы должны быть маркированы по окраске согласно ГОСТ 14202-69.

5. В проекте предусмотрены материалы трубопроводов, рассчитанные на условия ведения монтажных работ при температуре наружного воздуха не ниже -40°С.

6. Трубопроводная арматура принята в проекте на основании «Типового проектного решения 903-01-187» и «Номенклатурного каталога на основные и серийно выпускаемые изделия арматуростроения».

Тепловая схема

Тепловой схемой котельной предусматривается:

приготовление воды сетевого контура с расчетной температурой 95-70 °С;

подпитка систем и котлов водой, прошедшей умягчающую установку;

Котлы, бак питательной воды, насосные группы, водоподготовка, расширительный бак оборудованы дренажной системой.

Расход тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Таблица 3

Наименование здания, сооружения	Общая площадь, м²	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт(ккал/час)				Установленная мощн. эл.двигателя, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий	
Здание школы		Холодный -36	288940 (248445)			288940 (248445)	

Электротехническая часть

Рабочий проект электротехнической части капремонта школы выполнен на основании задания на проектирование, СН РК 4.04-106-2013» Электрооборудование жилых и общественных зданий» и СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения».

Напряжение питающей сети принято 380/220В с глухозаземленной нейтралью и системой заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения токоприемники школы относятся ко II категории согласно СН РК 4.04-106-2013» Электрооборудование жилых и общественных зданий». Электроснабжение объекта выполнено от опоры №10 ВЛ-0,4кВ КТП-10/0,4кВ №11 и от опоры №44 ВЛ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №4.

Напряжение силовой сети принято 380/220 В с глухим заземлением нейтрали трансформатора. Вводно- распределительное устройство принято ВРУ 1-11-20-УХЛ4(вводное) и ВРУ1-41-00УХЛ4 (распределительное).

ВРУ школы устанавливается на 1 этаже. Учёт электроэнергии на вводе осуществляется счётчиком «Меркурий 230АМ-03», установленным в ВРУ.

Для учета потребления электроэнергии кухни в ВРУ предусмотрена установка второго счетчика «Меркурий230АМ-03» кл. точности 0,5.

Вводно-распределительные устройства, щиты освещения и силового оборудования приняты с нулевой рабочей шиной (N) и нулевой защитной шиной (PE).

Шина N изолирована от корпуса щита, а шина PE соединена с корпусом щита (п.1.7.131.ПУЭ РК). Шины N и PE объединены между собой на ВРУ, в месте разделения PEN- проводника питающей сети.

Распределительные щиты освещения и силового оборудования устанавливаются на стене в местах, удобных для обслуживания электрооборудования.

Щиты освещения и силового оборудования приняты с нулевой рабочей шиной (N) и нулевой защитной шиной (PE). Шина N изолирована от корпуса щита, а шина PE соединена с корпусом щита (п.1.7.131.ПУЭ РК). Шины N и PE объединены между собой на ВРУ, в месте разделения PEN-проводника питающей сети.

Распределительные щиты освещения и силового оборудования устанавливаются на стене в местах, удобных для обслуживания электрооборудования.

Потребителями электроэнергии являются:

освещение, розеточная сеть, оборудование мастерских, компьютерных классов, кабинета физики и химии.

В качестве силового кабеля принят кабель марки ВВГнг-0,66кВ. Прокладка силовых кабелей осуществятся в ПВХ трубе. Проход кабеля сквозь стены осуществляется в ПВХ трубе.

Освещение.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение согласно СП РК 2.04-104-2012. Над классными досками устанавливаются светильники ДПО-40 на кронштейнах. Аварийное освещение выполнено светильниками ЛБА 2х8Вт со встроенными аккумуляторами, рассчитанными на 2х часовую работу при исчезновении напряжения в сети.

В качестве групповых щитков рабочего освещения выбраны щитки распределительные типа ЩРВ. Освещённость помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с характеристикой среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Управление освещением предусмотрено по месту. Распределительные, групповые осветительные и групповые силовые сети предусмотрены трех-пяти проводными с подключением нулевого рабочего и нулевого защитного проводников не под один контактный зажим и выполняются кабелями ВВГнг, прокладываемыми скрыто в штрабах под слоем штукатурки. Сети к штепсельным розеткам выполняются скрыто в штрабах под слоем штукатурки.

Электроустановочные изделия в местах пребывания детей установлены на +1,8м от уровня пола.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению с помощью PE проводников распределительных и групповых сетей. В кабинетах токарного и слесарного дела проектом предусмотрен защитный контур заземления, к которому должны быть подключены все нетоковедущие части оборудования путем присоединения их к контуру сваркой или болтовым соединением.

Молниезащита.

Проектом предусматривается молниезащита здания по III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Для этого выполняются токоотводы из круглой стали ∅10мм от металлической кровли, которые прокладываются к заземляющему контуру вокруг здания на расстоянии не более чем через 25 м друг от друга и защитаются от прикосновения

людей трубой ПВХ ∅ 32мм на высоту 3м. Контур заземелния укладывается на глубине 0.5м по всему периметру здания и выполняется круглой сталью ∅10мм.

Пожарная сигнализация.

Проектом предусматривается пожарная сигнализация и оповещение о пожаре согласно СП РК 2.02-104-2014 и СН РК 3.02-11-2011.

Оборудование пожарной сигнализации выбрано в соответствии с "Перечнем пожарной технической продукции, допущенной к применению на территории Республики Казахстан для обеспечения пожарной безопасности".

В качестве приемных станций пожарной сигнализации в проекте предусматривается применение приемно-контрольного прибора "Сигнал-20", который устанавливается в комнате вахтера на посту охраны на стене на высоте 1,5м от уровня пола до низа оборудования. Резервное питание прибора осуществляется от резервированных источников питания постоянного тока со встроенными аккумуляторными батареями.

В случае исчезновения основного питания прибор получает питание от встроенных аккумуляторных батарей постоянного тока.

Для формирования сигналов о пожаре в проекте применяются автоматические пожарные извещатели: дымовые ИП212-45, тепловые ИП-105 и ручные ИПР-И.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке согласно СП РК 2.02-102-2014. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола возле эвакуационных выходов.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСРВнг(А)-FRLS (4х0,5)мм и КСРВнг(А)-FRLS (10х2х0,5)мм и прокладываются открыто по потолку и стенам в кабель-каналах.

Сигнал от приемно-контрольного прибора о пожаре (выход на ПЦН) осуществляется кабелем КСРВнг(А)-FRLS (4х0,5)мм по свободной или занятой телефонной паре.

В случае возникновения пожара проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляционных систем.

Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняется согласно ПУЭ РК-2015 и серией А10-93.

Оповещение о пожаре.

В связи с тем, что в школе обучается 400 учащихся и в соответствии с требованиями

СП РК 2.02-104-2014 в проекте предусматривается 2-ой тип оповещения:

а) световой (табло "ВЫХОД");

б) звуковой.

В качестве звукового оповещения применяются звуковые оповещатели "Маяк12КП", которые устанавливаются на стене на высоте 2,3м от уровня пола.

В качестве светового оповещения применяются световые табло "ВЫХОД", устанавливаемые над дверными проемами эвакуационных выходов.

Подключение звуковых оповещателей осуществляется посредством коммутационных коробок типа УК-2П со встроенными ограничительными резисторами номиналом 47 Ом, мощностью 0,5Вт. Сети оповещения выполняются кабелем КСРВнг(А)-FRLS (4х0,5)мм открыто в кабельных каналах.

Основные технические показатели:

Прибор пожарной сигнализаций -1комплект;

Количество звуковых оповещателей-23шт;

Количество световых оповещаттелей-25шт;
Количество пожарных извещателей-121шт.

Электротехническая часть.

Расчетная мощность , кВт - 69,06;
Расчетный ток , А - 100,82;
Коэффициент мощности - cosφ 0,96;
Напряжение сети – В, 380/220;
Категория электроснабжения - II.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание школы- II степени огнестойкости.

Проект выполнен в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439.

На путях эвакуации отделочные материалы применены несгораемые или трудносгораемые.

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей, в том числе ширина проемов принята в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; проектом предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из зданий; двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания, и система оповещения людей о пожаре (световое, звуковое и речевое оповещение).

Все деревянные изделия, применяемые в проекте, подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Противопожарные двери на путях эвакуации по коридорам двухстворчатые с порогом, с уплотнениями в притворах и приспособлениями для самозакрывания.

Для предотвращения несанкционированного проникновения на охраняемый объект предусмотрена система охранной сигнализации, сигналы которой поступают в пост охраны, расположенный в помещении вахты на первом этаже.

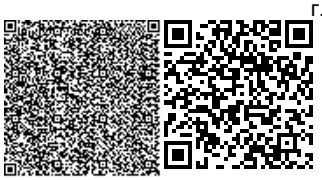
Трассировка проездов по участку обеспечивает подъезд пожарных машин к фасадам, основным и служебным входам здания школы.

Для наружного пожаротушения здания на сети противопожарного водопровода предусмотрена установка пожарных гидрантов на расстояниях не более 200 м друг от друга, а на стенах здания - светоуказатели пожарных гидрантов в соответствии Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439.

Территории обеспечиваются наружным освещением в темное время суток.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

ЗЭП содержит информацию о воздействии капитального ремонта здания средней школы им. Н.К. Крупской г.Державинск, Жаркаинский район, Акмолинской области.



Здание школы бескаркасное, в плане сложной конфигурации в осях 1-6/А-Г (одноэтажное здание школы) с габаритными размерами в осях 65.48х39.48 метров, и прямоугольной конфигурации в осях 5-6/В-В/1(двухэтажное здание школы) с габаритными размерами в осях 24.18х9.67 метров.

Общая продолжительность капитального ремонта, исходя из норм продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений СНиП 1.04.03-85, составляет 3,5 мес. Всего работающих на строительной площадке – 15 чел.

Санитарно-защитная зона в соответствии с СанПиНом «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (№237 от 20 марта 2015 года) на период проведения строительных работ не классифицируются.

Рассматриваемый объект согласно п.1-1 ст. 40 Экологического кодекса РК относится к IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период реализации проектных решений (строительства) будут земляные (планировочные) работы, ссыпка сырьевых материалов, сварочные работы, окрасочные работы, работа строительного оборудования и механизмов.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства установлены без учета выбросов от автотранспорта согласно статье 28 Экологического кодекса РК и приведены в таблице 4.

Таблица 4

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ в атмосферу на период строительства	
		г/с	т/г
0123	Железо (II) оксид	0,06514	0,02402494
0143	Марганец и его соединения	0,002438	0,000377576
0301	Азота (IV) диоксид	0,0178	0,01154
0337	Углерод оксид	0,0176	0,01141
0342	Фтористые газообразные	0,000204	0,000000734
0606	Ксилол	0,4491	0,009305
0621	Метилбензол (толуол)	0,289	0,003554
1042	Бутан-1-ол	0,1209	0,00867
1210	Бутилацетат	0,0563	0,000692
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,12	0,001476
2752	Уайт-спирит	0,3676	0,011815
2908	Пыль неорганическая SiO_2 20-70%	0,0001111	0,000003504
Всего		**1,5061931**	**0,082868754**

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизодический характер. Работы по проведению строительства объекта будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Воздействие на воздушный бассейн ожидается незначительное.

Охрана водных ресурсов В районе проведения строительных работ поверхностные водоисточники, представленные реками, озерами, отсутствуют.

Поэтому непосредственного влияния на водоисточники проектируемый объект не оказывает.

Водоснабжение на период строительства запланировано бутилированной водой, в период эксплуатации - централизованное водоснабжение.

Сброс стоков на период строительства предусмотрен в биотуалет, на период эксплуатации в городские сети канализации

Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Физические воздействия.

Наиболее характерным физическим воздействием при строительстве объекта является шум и небольшое вибрационное воздействие. Источником их появления служит работа строительного оборудования. Предполагается использование техники, не превышающей 80дБА. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на население незначительно.

Охрана земельных ресурсов

Земельный участок, предназначенный для строительства школы, расположен в умеренно сухой степи Акмолинской области в подзоне черноземов южных. Предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, с последующем использованием при благоустройстве территории.

Основное воздействие на почвенный покров будет оказываться на этапе строительства, которое заключается в механическом воздействии.

После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится на полигон ТБО.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Охрана недр.

Проектируемый объект не будет использовать недра земли, в связи с чем данный раздел не разрабатывался.

Образование и размещение отходов в окружающей среде. На проектируемом объекте в период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски.

Нормативы образования и размещения отходов в период строительства.

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,072691		0,072691
в т. ч. отходов производства	0,031291		0,031291
отходов потребления	0,0414		0,0414
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,0414		0,0414
Огарки сварочных электродов	0,000028		0,000028
Янтарный список			
Тара из под ЛКМ	0,031263		0,031263

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнеров с плотно закрывающимися крышками.

На период эксплуатации администрацией будет проводиться учёт образования отходов. Утилизация будет производиться по договорам со специализированными организациями.

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов, воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

Территория проектируемого объекта не является экологической нишей для эндемических и «Краснокнижных» видов животных и растений. Воздействие на животный и растительный мир ожидается незначительное.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют

Социально – экономические условия.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в районе проведения работ, их правах на хозяйственную деятельность или отдых.

Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей.

В целом реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в районе капитального ремонта здания СШ им. Н.К. Крупской оценивается как вполне допустимое при несомненном социально-экономическом эффекте: создание благоприятных условий для организации воспитательной, учебной и оздоровительной работы.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

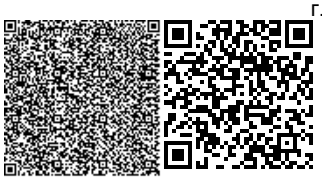
На период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления;

проведение мер, предотвращающих загрязнение, захламление, деградацию и ухудшение плодородия почв.

Вывод

Экологическая экспертиза, рассмотрев заявление об экологических последствиях к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания СШ им. Н.К. Крупской г. Державинск, Жаркаинского района, Акмолинской области», отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.



6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Территория школы огорожена. Въезды и входы на участок объекта, проезды, дорожки покрыты асфальтом. В хозяйственной зоне размещена котельная, склад для хранения твердого топлива. Территория оборудована наружными осветительными приборами. Мусоросборник установлен на бетонированной площадке, плотно закрывается крышкой, на расстоянии не менее 25 м от здания, заполняется на 2/3 части, вывозится по мере заполнения.

Проектная мощность школы -540, фактически учащихся 600 с 1 по 11 класс. Допускается организация двухсменного режима обучения при условии соблюдения в каждой смене нормы площади на одного обучающегося с требованием Санитарных правил. Площадь на одного обучающегося соответствует нормам и составляет 2,7 кв.м.

Специализированные мастерские расположены на I этаже школы, общая площадь мастерских составляет 187,56 кв.м. Полы в мастерских выполняются из материала, устойчивого к механическому воздействию, в кабинетах и лабораториях химии, стойкие к химическим реагентам.

Площади кабинетов и классов соответствуют установленным нормам. Аудитории, учебные кабинеты, лаборатории расположены на надземных этажах. Полы в учебных помещениях и кабинетах имеют дощатое покрытие.

Спортзал расположен на I этаже здания, площадь составляет 155,16 кв.м. Радиаторы системы отопления спортивного зала располагаются над нишами под окнами и закрываются решетками и установлены на высоту 2,4 м от пола.

Водопровод от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. В здании запроектирована бытовая система канализации. Горячее водоснабжение предусматривается от электрических водонагревателей марки Thermex. Источник теплоснабжения собственная котельная на твердом топливе. Предусмотрена реконструкция стационарной отдельно стоящей котельной. Здание котельной состоит из помещений, где установлено технологической оборудование, вспомогательные и бытовые помещения.

Вентиляция естественная. Мастерские, где работа на станках и механизмах связана с большим выделением тепла и пыли, оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией и местными пылеуловителями и вытяжными приспособлениями. Освещение естественное и искусственное (лампы накаливания, люминесцентные лампы). В мастерских и спортивном зале предусмотрено комбинированное освещение.

Предусмотрена вентиляция в лабораториях, кабинетах химии, физики.

Для отделки здания будут использованы строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. В медкабинете, пищеблоке, санузлах, стены облицованы плиткой на высоту не менее 1,5 м, в душевых на высоту не менее 1,8м., допускающей влажную уборку с применением моющих и дезинфицирующих средств.

Пищеблок расположен на I этаже. Будет предусмотрен санузел и душевая комната для персонала. Стены облицованы плиткой по нормам.

Для медпункта предназначено одно помещение на 2-ом этаже. Площадь помещения соответствует нормативам, которые необходимо соблюсти в случае отсутствия необходимого набора помещения.

Потребность в санитарно-бытовых приборах соблюдена.

На период ремонта для строительных площадок предусматривается общее равномерное освещение. Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль будут обеспечены надежной герметизацией источников выделения вредных веществ. При работах внутри емкостей и закрытых помещений оборудована система принудительной вентиляции и электроосвещения. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения. Обеспечена стирка спецодежды. На строительной площадке устраиваются временные санитарно-бытовые помещения в радиусе не далее 50м. Предусмотрены условия для переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для принятия пищи.

Настоящий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от16 08.2017 года №611.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года с изменениями на 09.01.2018года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Расчет продолжительность строительства выполнен на основании СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, приложение Б, таблица Б 5.4.1, пункт 5 «Общеобразовательные школы» с учетом понижающего коэффициента (капремонт) и составляет 3,5 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало строительства объекта планируется в 2019 году согласно письму заказчика государственное учреждение «Отдел образования» Жаркаинского района" от 16.10.2018 г. №08/1088.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ,"Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в

строительстве" с изменениями и дополнениями от 11.05.2018 г. № 102-НК на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA 2015 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*; сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, с индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на

2017–2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34:

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

Затраты на инжиниринговые услуги в строительстве приняты в соответствии с с приказом от 11 мая 2018 года № 102-нқ, технический надзор 3,24%, авторский надзор 1,12%

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Арбакеш-Астана» в проект «Капитальный ремонт здания СШ им. Н. К. Крупской г. Державинск, Жаркаинского района, Акмолинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

откорректирована примененная нормативная литература, заменена на действующие;

откорректирована «Пояснительная записка» согласно требований п. 10 СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97;

Архитектурные решения

Лист АС-1. Общие данные. В угловых штампах указана дата разработки чертежей.

Дополнен проект разрезами по блокам школы. На разрезах показаны вертикальные отметки, пирог кровли, с указанием утеплителя и его технических данных.

Лист АС-27. План кровли. Лист дополнен узлами по крыше: узел по коньку крыши, узел сопряжения со стояками и шахтами инженерных сетей, узел подшивки карниза.

Крышу предусмотрена вентилируемая, показаны слуховые окна на плане крыши.

На всех планах отделки показано направление открывания дверей, размеры дверных проемов. На некоторых дверных проемах указаны марки дверей.

Лист АС-41 план отделки в осях А/1-Г и 5-13. Указаны размеры сантехнических кабинок. В здании школы предусмотрен санитарный узел для инвалидов и оборудован всеми необходимыми держателями для удобства людей с ограниченными возможностями.

В здании школы предусмотрено помещение для уборочного инвентаря.

На входной группе в здание школы предусмотрен пандус для инвалидов и малоподвижных групп населения.

Лист АС-42. План отделки. Перед дверью по оси7/1 на лестнице предусмотрена площадка, показано открывание дверей

Лист АС-51. Экспликация полов. В таблице откорректировано наименование столбцов, указаны номера помещений, в которых выполнен данный тип пола. Указаны мероприятия при устройстве пола в мокрых и влажных помещениях.

Лист АС-52. План отделки. Показано открывание дверей на плане с учетом эвакуации из здания.

Лист АС-54 Ведомость отделки помещений. Предусмотрена панель с покрытием масляной краски светлых тонов в коридорах и лестничных клетках

Лист АС-59. Ограждение территории школы. В Связи с тем, что раздел «Генеральный план проектом не предусматривается, дополнен лист ситуационной схемой расположения рассматриваемого объекта

На схеме ограждения показаны места расположения ворот и калиток, указано их количество, показаны эскизы калитки с расходом материалов на нее.

Конструктивные решения

1.Не действующие нормативы заменены.

2.Устройство железобетонной обоймы фундамента выполнена на всю глубину фундамента (опорной части).

3.Даны спецификация элементов, указания по производству работ по восстановление крыльца, количество восстанавливаемых крылец.

4. Предусмотрены слуховые окна кровли.

5. Даны мероприятия по огнезащите металлических конструкций кровли и лестничных маршей.

6. Предусмотрено крепление скруткой из проволоки 2Ф3 Вр каждой стропилы.

7. Добавлены элементы конька, ендовы, карниза из оцинкованной стали.

8. Увеличена толщина утеплителя крыши.

Архитектурно-строительная часть

представлены обмерочные чертежи:

планы этажей с экспликациями помещений, входными группами и крыльцами, планы кровли, фасады, разрезы,

указаны существующие конструкции,

указаны участки работ по демонтажу, усилению, ремонту,

указаны ссылки на листы по выполнению работ.

АС-1 СНиПы заменены на действующие в РК нормативные документы на 01.01. 2018года

АС-9 Спецификация выполнена согласно ГОСТ 21.501, указан ГОСТ на сетку, даны указания по производству работ

АС-16 – АС-18. Устройство ж/б обоймы фундамента выполнено на всю глубину фундамента (опорной части)

АС-24.

даны № осей, обмерочный план, план кровли,

дана спецификация элементов, указания по производству работ по демонтажу и монтажу, сварке, защите, материалу конструкций

АС-25.

даны указания по производству работ

АС-27 – АС -36.

даны узлы по кровле – карниз, конек, опирание стоек, прогонов, балок в т.ч металлических на существующие конструкции.

материал металлических балок (швеллер или двутавр (АС-36), огнезащита.

дана конструкцию потолка.

Добавлены в проекте решения по рекомендациям «Техническое заключение о состоянии строительных конструкций» - эксплуатация возможна путем демонтажа существующих конструкций с выполнением вновь по проекту:

фундамент из ФБС-6 в осях (А/4) / (16/1 17),

входные группы на отм. +2,60, -0,40 прилегающие к оси (14/1) / (А/5-А/6) и т.д.,

крылец входных групп на отм. +0,00, -0,40 прилегающие к осям К/(6-7/1), (Е/1 / (7/1-8/2), Г/(7-7/2), (А/1 / (7/2-8), (14/1) / (А/5-А/6) и т.д.,

сборных ж/б конструкций плит покрытия в отм +3,65м в осях 1-2/А-Б, 2-3/Б-В

Тепломеханическая часть котельной (ТМ)

Проект разработан с применением действующих нормативно- технических документов

Выполнен и представлен рабочий проект раздела «ТМ» согласно ГОСТ 21.606-95. Раздел «ТМ» разработан отдельно от раздела «ОВ»

Предоставлен аэродинамический расчет дымовой трубы (высота и радиус) с учетом дымососа и золоуловителя согласно п.8.3 СНиП РК. 4.02-08-2003. Диаметр и высота дымовой трубы завышены.

Раздел «ТМ» согласован со смежными разделами.

Отопление и вентиляция (ОВ)

Проект разработан с применением действующих нормативно- технических документов.

Представлен тепло- гидравлический расчет систем отопления

Представлен расчет тепловых потерь ограждающих конструкции

Откорректирована пояснительную записка согласно замечаниям

Откорректирована спецификация с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения

Водопровод и канализация

Обоснована полная замена системы водопровода и канализации-предоставлено письмо о состоянии существующих сетей.

Предоставлены расчеты по водопотреблению и водоотведению.

В таблице основных показателей откорректирован расход стоков от школы в л/сек (с учетом расхода от санприбора- унитаза). Откорректирован часовой расход В1.

Откорректирован расход стоков, отводимый от столовой (принят с коэффициентом 0,85 от количества потребляемой воды) согласно п. 12.2.10 СНиП РК 3.02-38-2006.

Откорректирован потребный напор на внутреннее пожаротушение.

В таблице основных показателей указано к чему относится установленная мощность 1,5 квт.

Согласно СН РК 4.01-02-2011 п.4.3.18 в пожарных шкафах предусмотрено два ручных огнетушителя вместимостью по 10 л.

На планах указаны отметки чистых полов этажей, привязки ввода водопровода и выпусков канализации к осям здания.

Предоставлен план кровли с указанием стояков канализации.

Откорректирован ввод водопровода.

Условные графические обозначения трубопроводов на планах и схемах приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.206-2012.

Предусмотрены мероприятия по отводу воды в систему канализации при опорожнении системы В1.

Согласно СН РК 4.01-02-2011 п.5,5 установка запорной арматуры предусмотрена на подводках к каждому сантехническому прибору.

Согласно СН РК 4.01-02-2011 п.8.2.2 откорректирован уклон прокладки на участке отводного (горизонтального) трубопровода- без изменения уклона (выпуск К1-2).

В общих указаниях указан источник водоснабжения, счетчик на вводе и его диаметр.

В общих указаниях и ПЗ откорректировано количество пожарных кранов.

В водомерном узле убран второй манометр и трехходовой кран, откорректирована спецификация.

Угловые штампы в спецификации выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 форма 5 для первого листа.

Пояснительная записка откорректирована согласно выданных замечаний.

Спецификации откорректированы по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Пожарная сигнализация

Выполнена ссылка на технический регламент по пожарной сигнализации и оповещения о пожаре от 29.11.16г за №1111;

Выполнена ссылку на правила ППБ РК-2014г и руководящий документ РД 01-94;

Шлейфы пожарной сигнализаций и оповещения о пожаре проложены по стенам и потолку скрыто в кабельных каналах;

Штамп ГИПа выполнен согласно норм с указанием РК;

Исправлены СНиПы на которые выполнена ссылка в проекте:

СНиП РК 2.02-15-2003 на СП РК 2.02-102-2014;

СН РК 2.02-11-2002 СП РК 2.02-104-2014.

Электротехническая часть

Все планы согласованы с группами ОВ, ВК, АС;

Исправлены СНиПы, на которые выполнена ссылка в проекте:

СНиП РК 2.04-05-2002* заменен на СН РК 2.04-02-2011;

СНиП РК 4.04-10-2002* заменен на СН РК 4.04-07-2013;

ПУЭ РК-2008г заменен на ПУЭ РК-2015г;

Указан СП РК 2.04-103-2013 по молниезащите в общих указаниях;

Указано в общих указаниях высота установки штепсельных розеток и выключателей в местах пребывания детей 1,8м;

На листе ЭО-2 указаны типы ВРУ согласно расчетной схемы;

На ВРУ1-11-20 трансформаторы тока 200/5А заменены на трансформаторы тока 150/5А согласно расчетного тока;

Откорректированы ГОСТы материалов заземления и труб в спецификации.

Санитарно-эпидемиологическая часть

В пищеблоке оборудован санузел с душевой комнатой. Облицеваны стены плиткой на высоту 1,5 м., в душевых на высоту не менее 1,8 м. Оборудован пищеблок вентиляцией на механическом побуждении

В проекте обозначен медицинский кабинет. Минимальный набор помещений включает в себя кабинет медицинского работника и процедурный кабинет. Предусмотрена в данном кабинете облицовка стен плиткой на высоту не менее 1,5 м

Оборудовано место в туалете для инвалидов (безбарьерный доступ).

В проекте обозначено функциональное предназначение кабинетов.

В мастерских и спортивном зале предусмотрено двустороннее естественное боковое и комбинированное освещение, в классах и лабораториях оборудовали комбинированную систему освещения.

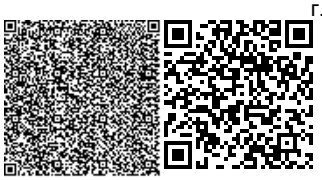
ПОС

откорректированы технико-экономические показатели рабочего проекта;

Сметная документация:

сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» в текущих ценах 4 квартала 2018 года с учетом прогнозного уровня 2019 г.;

объемы и виды работ в локальной смете откорректированы в соответствии с корректировкой проектной документации, по замечаниям экспертизы;



набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями, исключены арифметические ошибки в сметах при переводе единиц измерений и т.д.

увеличение сметной стоимости строительства – на 203,144 млн. корректировка после экспертизы, произошло за счет включения в сметную документацию смет на внутренние инженерные сети (ОВ,ВК,ТМ,ПС) , а так же за счет пересчета в цены 2019г

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 17.01.2018 г.), заданию на разработку проектно- сметной документации, нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

Настоящий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от16 08.2017 года №611.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года с изменениями на 09.01.2018года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ64VDD00105538 от 28.11.2018 года, выданное Акиматом Акмолинской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области».

Раздел заявление об экологических последствиях по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания СШ им. Н. К. Крупской г. Державинск, Жаркаинского района, Акмолинской области» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Изменение технико – экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:

Таблица 6

№ п/п	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*Величина показателей*		*Изменения: + увеличение - снижение*
			Заявленные	*Рекомендуемые к утверждению*	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	мощность	мест	540	540	
2	общая площадь участка	га	1,6876	1,6876	
3	площадь застройки	м²	3147,7	3147,7	-
4	этажность	этаж	1,2	1,2	-
5	общая площадь здания	м²	3303,9	3303,9	-
6	строительный объем	м³	18375,7	18375,7	-
7	Общая сметная стоимость строительства, в текущих ценах 4 квартала 2018 года с учетом прогнозного уровня 2019 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	133,689 116,097 17,112 0,480	336,833 283,703 51,053 2,075	+203,144 +167,606 +33,941 +1,595
8	Продолжительность строительства	мес.	3,5	3,5	-

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания СШ им. Н. К. Крупской г. Державинск, Жаркаинского района, Акмолинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Проектная мощность школы	540 человек
Общая площадь участка	1,6876 га
Этажность	1, 2 этаж
Площадь застройки здания школы	3147,7 м²
Общая площадь здания	3303,9 м²
Строительный объем	18375,7м³
Общая сметная стоимость строительства, в текущих ценах 4 квартала 2018 года с учетом прогнозного уровня 2019 г, в том числе:	336,833 млн. тенге
СМР	283,703 млн. тенге
оборудование	51,053 млн. тенге
прочие	2,075 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	3,5 месяцев

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования» Жаркаинского района в соответствии с условиями договора №259 от 23.08.2018 года.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР

«Ақмола облысының, Жарқайық ауданы, Державинск қ. Н.К. Крупская ат. орта мектептің ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Мектеп жобалау қабілеті	540 адам
Жер телімінің жалпы ауданы	1,6876 га
Қабаттылығы	1,2 қабат
Мектеп ғимратының құрылыс салу ауданы	3147,7 м²
Ғимараттың жалпы ауданы	3303,9 м²
Құрылыс көлемі	18375,7 м^3
2019 жылдың болжанған деңгейін ескере отырып, 2018 жылдың 4-тоқсанындағы қолданыстағы бағамен, құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	336,833 млн. теңге
ҚМЖ	283,703 млн. теңге
жабдықтар	51,053 млн. теңге
өзге де	2,075 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	3,5 ай

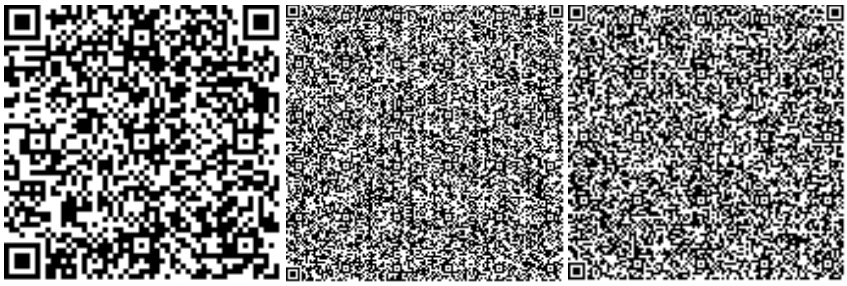
Осы сараптамалық қорытынды 23.08.2018 жылғы №259 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жарқайыңауданының "Білім бөлімі" мемлекеттік мекемесі» кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

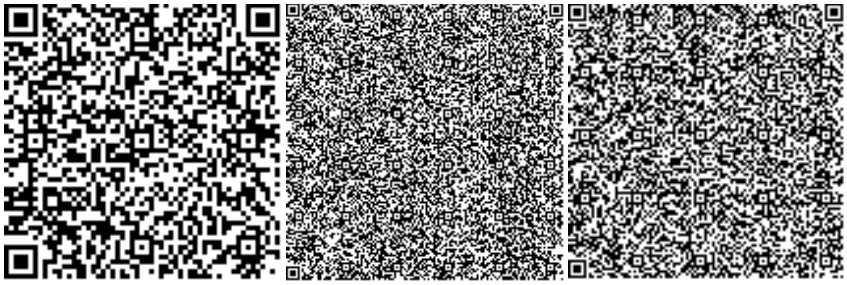
Құтты Б.И.

Директор



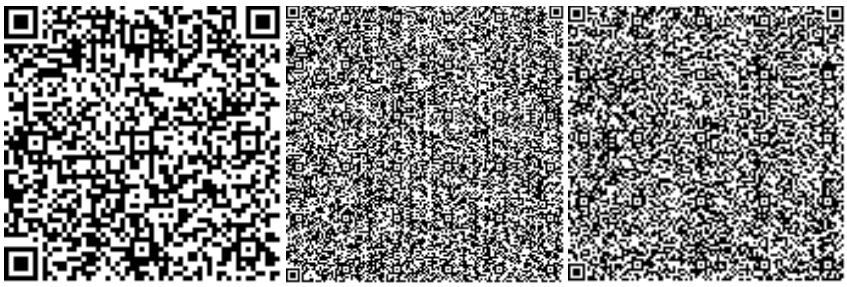
Ибышев М.К.

Эксперт



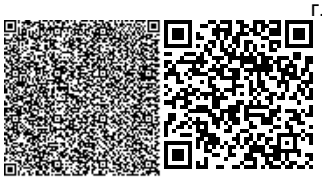
Богачёва А.А.

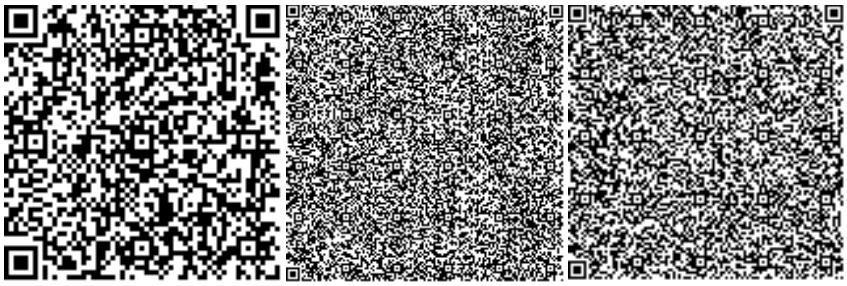
Эксперт



Аульбекова С.К.

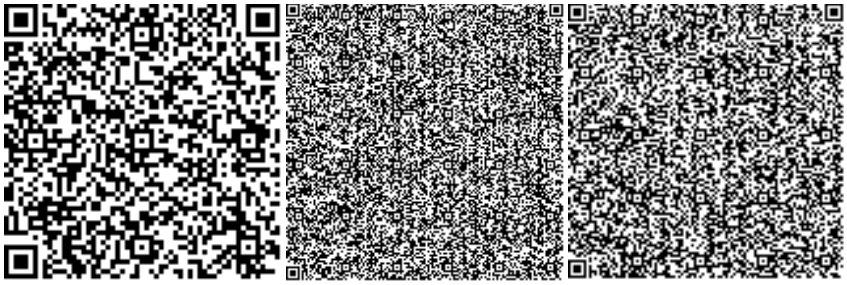
Заместитель директора





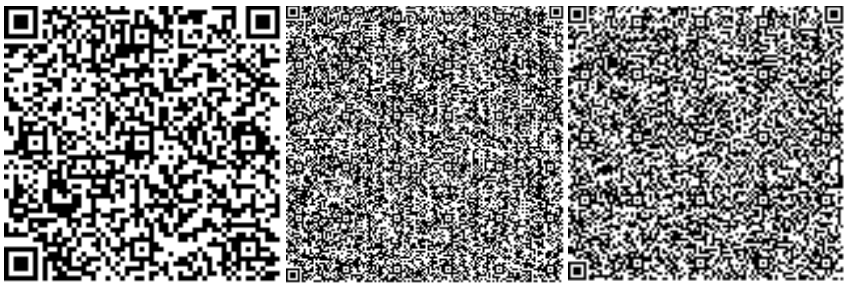
Забиров Р.И.

Эксперт



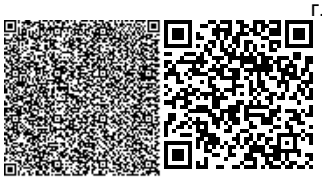
Казакова Н.В.

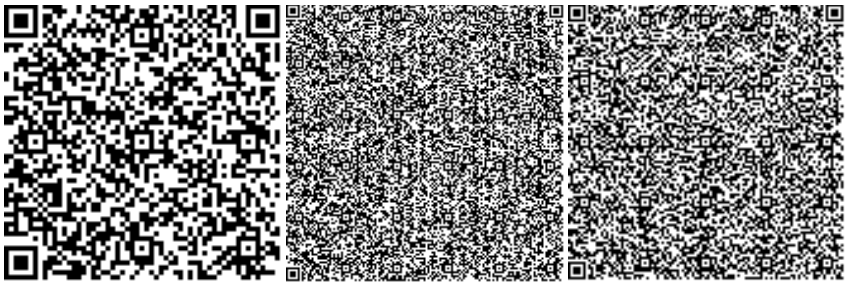
Эксперт

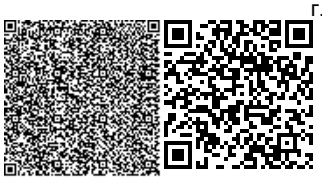


Бахирева О.Г.

Эксперт







Номер: KZ64VDD00105538

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел образования" Жаркаинского района 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Жаркаинский район, г.Державинск, улица Ленина, дом № 30,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140008603

Наименование производственного объекта: Капитальный ремонт здания СШ им. Н. К. Крупской

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Жаркаинский район, г.Державинск -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Биржикеев Кошекбай Биржикеевич

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

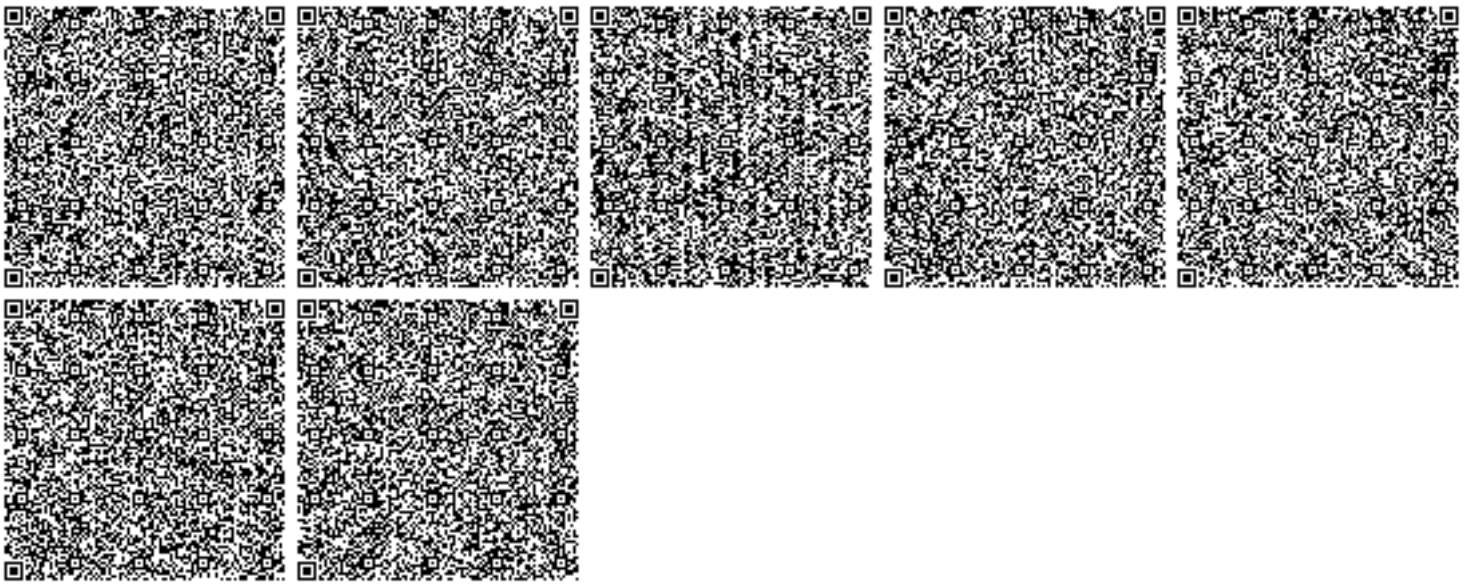
Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 28.11.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,5061931	0,082868754
Капитальный ремонт здания СШ им. Н. К. Крупской	1,5061931	0,082868754
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутан-1-ол	0,1209	0,00867
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000204	0,000000734
Уайт-спирит	0,3676	0,011815
Пропан-2-он	0,12	0,001476
Толуол	0,289	0,003554
Бутилацетат	0,0563	0,000692
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,4491	0,009305
Железо (II, III) оксиды	0,06514	0,02402494
Азота (IV) диоксид	0,0178	0,01154
Углерод оксид	0,0176	0,01141
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0001111	0,000003504
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002438	0,000377576
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду.