Қостанай облысы ,Қостанай ауданы Майкөл ауылындағы «Майкөл орта мектебінің» ғимаратын күрделі жөндеу жұмыс жобасы бойынша

31.01.2019 ж. № ЭЦКос-0005/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қостанай ауданы әкімдігінің «Білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт Целинпроект» ЖШС

Қостанай қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Қостанай ауданы Майкөл ауылындағы «Майкөл орта мектебінің» ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС-нен берілді.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭЦКос-0005/19 от 31.01.2019 г.

по рабочему проекту
Капитальный ремонт здания "Майкольской средней школы" в селе Майколь, Костанайского района, Костанайской области

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Институт Целинпроект»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания «Капитальный ремонт здания «Майкольской средней школы» в селе Майколь, Костанайского района, Костанайской области» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»

ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № 00011 от 15.01.2018 года

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Капитальный ремонт здания «Майкольской средней школы» в селе Майколь, Костанайского района, Костанайской области»

Год разработки – 2018 г.

Настоящее заключение выполнено на основании договора о государственных закупках работ №659 от 19.12.2018 года между ТОО «Экспертный центр костанайпроект» и ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района.

ГИП Козыдуб С.И.(приказ №8 от 19.05.2018 года о назначении ГИПа).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Институт Целинпроект», государственная лицензия КСЛ № II-0334 от 26.05.2006 г. на проектную деятельность, II категория, приложение к государственной лицензии от 07.05.2012 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 16.07.2018 г., утвержденное руководителем ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района;

постановление акимата Костанайского района, Костанайской области № 722 от 14.12.2017 года, «О капитальном ремонте здания государственного учреждения «Майкольская средняя школа» отдела образования акимата Костанайского района»;

акт на право постоянного землепользования №3392159 от 18.11.2015 года, площадь земельного участка 1,9572 га, кадастроый номер 12-183-068-559, целевое назначение земельного участка: для обслуживания здания школы;

сведения о собственнике №00207273730 от 30.11.2015 года, кадастровый номер 12-183-068-559; 12-183-068-559, выданный Министерством юстиции РК управление юстиции Костанайского района департамента юстиции Костанайской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ46VUA00058712 от 07.12.2018 г., выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Костанайского района»;

бюджетная программа на 2018-2020 годы ГУ «Отдет образования» акимата Костанайского района», приложение 2 к Правилам разработки и утверждения (переотверждения бюджетных программ (подпрограмм и требованиям к их содержанию, утвержденная приказом руководителя администратора бюджетной программы №686 от 11.09.2018 года;

эскизный проект, согласованный в установленном порядке с и.о руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства»акимата Костанайского района;

заключение по техническому обследованию от 27.02.2018 г., выданное ТОО «Стройэксперт Плюс», (аттестат эксперта АДСиЖКХ №KZ40VJE00024988 от 13.04.2017 года, свидетельство об аккредитации №00090 от 31.08.2016 года);

дефектная ведомость от 11.10.2018 г., утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем государственного учреждения «Отдел образования акимата Костанайского района» 28 января 2019 года;

технический паспорт на здание школы составленный по состоянию на 12 октября 2007 г., утвержденный директором «Центра недвижимости Комитета регистрационной службы» ;

топографическая съемка, от 19.04.2018 года, масштаб 1:500, выполненная ТОО «Строн-Холдинг» (государственная лицензия №14001207 от 29.01.2014 г., на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 29.01.2014 г.);

сведения о заказчике (справка о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве; реквизиты);

расчет ПИР.

Письма:

№ 3004 от 30.11.2018 года заявление на экспертизу, выданное ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района;

№ 3036 от 04.12.2018 года заявление о проведение экспертизы, выданное ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района;

№ 3081 от 20.11.2018 года об уровне ответственности, выданное ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района;

№3006 от 30.11.2018 года о годе постройки здания школы, выданное ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района;

№3008 от 30.11.2018 года о финансировании, выданное ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района;

№3003 от 30.11.2018 года о мощности (кол-во учащихся) школы, выданное ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района;

№3005 от 30.11.2018 года о расстоянии вывоза разрабатываемого грунта, строительного мусора, выданное ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района;

№3156 от 13.12.2018 г. о начале строительства, выданное ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района;

№243 от 25.01.2019 года, выданное заказчиком «О пожаротушении объекта, о расстоянии до ПЧ-10ГУ «СПиАСР» ДЧС Уостанайской области».

Технические условия:

ТУ №21-2110-435к от 19.10.2016 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданный АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

ТУ №2915-12ф от 30.07.2018 года на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям, выданный ТОО «ЭПК-форфайт».

5.2 Согласования и заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный в установленном порядке с и.о руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства»акимата Костанайского района;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ45VDD00111215 от 30.01.2019 года, выданное Акиматом Костанайской области ГУ

«Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ: 22-18;

Том 1 22-18-ПП Пасорт проекта;
Том 2 22-18-ЭП Энергетический паспорт проекта;
Том 3 22-18-ОПЗ Общая пояснительная записка;
Том 4 22-18-АС Архитектурно-строительая часть;
Том 5 22-18-ТХ Технологическая часть;
Том 6 22-18-ОВ Отопление и вентиляция;
Том 7 22-18-ВК Водопровод и канализация;

Том 8 22-18-ЭОМ,СС, ПС Электрооборудование и освещение; Пожарная сигнализация; Системы связи;

Том 9 22-18-СД Сметная документация; Прайс-листы на строительные материалы и оборудование, утвержденные заказчиком; Прайс-листы. Альтернативный.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем государственного учреждения «Отдел образования акимата Костанайского района» 28 января 2019 года;

Том 10 22-18-ПОС Проект организации строительства;

раздел (ОВОС) Оценка воздействия на окружающую среду;

заключение по техническому обследованию здания школы от 27.02.2018 г., выданное ТОО «Стройэксперт Плюс», (аттестат эксперта АДСиЖКХ №KZ40VJE00024988 от 13.04.2017 года, свидетельство об аккредитации №00090 от 31.08.2016 года);

дефектная ведомость от 11.10.2018 г., утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте от 2018 года, выполненный ТОО «Строн-Холдинг» (государственная лицензия №14001207 от 29.01.2014 г., на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 29.01.2014 г.);

топографическая съемка, от 19.04.2018 года, масштаб 1:500, выполненная ТОО «Строн-Холдинг» (государственная лицензия №14001207 от 29.01.2014 г., на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 29.01.2014 г.);

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Необходимость капитального ремонта подтверждено заключением по техническому обследованию существующего здания школы от 27.02.2018 г., выданное ТОО «Стройэксперт Плюс», (аттестат эксперта АДСиЖКХ №KZ40VJE00024988 от 13.04.2017 года, свидетельство об аккредитации №00090 от 31.08.2016 года);

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт здания «Майкольской средней школы» в селе Майколь, Костанайского района, Костанайской области, который существенно улучшит учебный процесс, будет способствовать обеспечению эффективного устойчивого образования, укреплению учебно-материальной базы и кадрового потенциала.

Целью проектирования является обеспечение населения жилого района возможностью получения общедоступного среднего образования, воспитания и обучения

посредством реализации общих и дополнительных образовательных программ, развития творческих способностей, обучающихся и формирования навыков самостоятельного обучения.

5.5 Существующее положение

Согласно заключению по техническому обследованию строительных конструкций здания Майкольской средней школы от 27.02.2018 года, выполненного ТОО «СтройэкспертПлюс», здание школы расположено по адресу: Костанайская область, Костанайский район, с.Майколь.

На обследуемое здание проектная и исполнительная документация отсутствует. Имеется технический паспорт «Центра недвижимости Комитета регистрационной службы» по состоянию на 12 октября 2007 года. Согласно письма №3006 от 30.11.2018 года о годе постройки здания школы, выданного ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района, здание школы построение в 1970 году.

Здание одно и трехэтажное, сложной конфигурации с максимальными размерами 83,3х32,8м.

Уровень ответственности – II

Степень долговечности - II

Степень огнестойкости – II.

Площадь застройки – 2241,2м^2

Строительный объем –20394м^3

Высота этажа: в осях «А-Д» - 3,0м.; актового зала-5, 5м;спортивного зала-7,0м.

Основные характеристики строительных конструкций:

Фундаменты под наружные и внутренние стены – из сборных железобетонных плит ленточных фундаментов и блоков стен подвалов;

Наружные стены – керамический кирпич с облицовкой силикатным кирпичом на растворе толщиной 64см; в осях «9-10»-керамзитобетонные панель толщиной 350мм;

Внутренние стены - керамический кирпич толщиной 38см.

Перегородки – кирпичные ,толщиной 12 см.

Крыша – в осях «1-5»-чердачная, снаружным неорганизованным водостоком; в осях «5-10- совмещенная, невентилируемая с неорганизованным наружным водостоком;

Кровля – в осях «1-5» -оцинкованные профлисты по деревянным стропилам и обрешетке; в осях «5-9»- рубероидный ковер на битумной мастике; в осях «9-10» - асбестоцементные листы по деревянным стропилам и обрешетке;

Плиты перекрытия и покрытия – из сборных железобетонных многопустотных; над актовым и спортивном залах- ребристые железобетонные плиты по сборным железобетонным балкам;

Лестницы- сборные, железобетонные марши и площадки;

Полы – деревянные, линолеумные, метлахская и керамическая плитка.

Внутренняя отделка-цементно-песчанная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными и масляными красками, отделка стен керамической плиткой;

Окна – деревянные с двойным остеклением

Двери – деревянные, филенчатые

Отмостка – бетонная

Результаты обследования строительных конструкций.

Фасад здания.

Входная группа по оси «Б», в том числе входные двери, имеет неприглядный вид и эстетически устарели.

Козырек входной группы по оси «Б» выполнен из керамического кирпича на цементно-песчанном растворе, толщиной 380мм с одной стророны; со второй стальные колонны диаметром 150мм на которые опирается металлмчекая балка-швеллер №20..

Перекрытие выполнено из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами.

Кровля входной группы выполнена из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке.

Пандус для малобильных посетителей выполнен с нарушениями норм.

Техническое состояние кровли козырька входной группы не удовлетворительное.

Входные группы со стороны дворовых фасадов, в результате воздействия атмосферных осадков бетонное покрытие крыльца и ступеней имеют многочисленные трещины и выбоины. Отсутствует козырек над входной группой по оси «1».

У сборных железобетонных козырьках над входными группами по осям «8» и «Г» наблюдается разрушение защитного слоя бетона с оголением рабочей арматуры, которая подвержена глубокой коррозии.

Рекомендуется демонтировать козырьки по осям «8» и «Г».

При разработке проекта необходимо предусмотреть обустройство входных групп.

Цоколь оштукатурен цементно-песчанным раствором, который имеет отпадение и выпучивание штукатурки более 10м2 на площади 50%, на поверхности штукатурного слоя наблюдаются глубокие трещины, мелкие пробоины.

При обследовании наружных стен установлено:

в наружных стенах по осям «Е» и «К» , в швах между керамзитобетонных панелях наблюдается трещины шириной до 30мм;

в опорных кирпичных простенках по оси «5» в осях «Л-Д» наблюдается разрушение кирпичной кладки глубиной до 30мм;

в наружной стене по оси «Д» в осях «1-2» наблюдается разрушение кирпичной кладки до 30мм на площади 20м^2;

в наружной стене по оси «Д» в осях «1-2» зафиксирована сквозная вертикальная деформационная трещина (ширина раскрытия трещины достигает до 30мм.) на всю высоту здания;

Образовавшиеся дефекты вызваны: низким качеством кладки (несоблюдением перевязки, толстые швы), недостаточная прочность кирпича; совместное применение в кладке разнородных по прочности и деформативности каменных материалов(керамический и силикатный кирпич)

Так же разрушению каменной кладки способствует длительная эксплуатации здания без капитального ремонта, а также разрушенные при эксплуатации и не восстановленные до сего времени защитные элементы здания, а именно расстроенная водоотводящая система с крыши(отсутствие организованного водостока и дефекты цоколя и отмостки), многолетние воздействие атмосферных осадков (постоянное замачивание стен, замораживание-размораживание).

Отмостка здания выполнена бетонной шириной 1000мм. Отмостка и отметки грунта вокруг здания находятся на одной отметки, во многих местах отмостка просела, между стеной и отмосткой появились трещины, что которые приводят к замачиванию стен, цоколя и фундаментов.

Наружные стены – керамический кирпич с облицовкой силикатным кирпичом на растворе толщиной 64см; в осях «9-10»-керамзитобетонные панель толщиной 350мм.

Дефекты в наружных стенах описаны выше («Фасад»). Других дефектов стен при визуальном осмотре не обнаружено. Также дефектом наружных стен является недостаточное тепловое сопротивление, заниженное в несколько раз.

Состояние стен, согласно СН РК 1.04-04-2002 (приложение Н) конструкции по категории технического состояния относятся к категории III (ограничено работоспособная конструкция).

Предлагается выполнить усиления несущих простенков стальными обоймами: по осям «5» и «А».

Предлагается выполнить усиление наружных стен в месте образования деформационных трещин (в осях «Д»-«2») путем установки металлических накладок и скоб на болтах и с инъектированием трещин.

В местах разрушения кирпичной кладки, предлагается выполнить оштукатуривание стен цементно-песчаной стяжки по сетки «рабица».

Внутренние стены – выполнены из керамического кирпича на цементно-песчанном растворе., толщиной 38см.

При обследовании внутренних стен установлено:

во внутренней стене в осях «2»- «В» зафиксирована сквозная вертикальная деформационная трещина (ширина раскрытия трещины достигает до 30мм.) на всю высоту здания;

во внутренней стене в осях «1»- «В» зафиксирована сквозная вертикальная деформационная трещина (ширина раскрытия трещины достигает до 30мм.) на всю высоту здания;

Остальные участки внутренних стен не имеют вертикальных трещин и выгибов, свидетельствующих о перенапряжении и потере устойчивости конструкции. Снижение прочности конструкции стен не наблюдается.

Конструкции не имеют видимых дефектов и деформации и отвечают предъявленным к ним требованиям. Визуально повреждений не обнаружено.

Состояние внутренней стены по оси «В» в осях «1-2», согласно СН РК 1.04-04-2002 (приложение Н) конструкции по категории технического состояния относятся к категории III (ограничено работоспособная конструкция).

Состояние остальных внутренних стен, согласно СН РК1.04-04-2002 (приложение Н) конструкции по категории технического состояния относятся к категории II (работоспособная конструкция).

Предлагается выполнить усиление внутренней стены по оси «В» в осях «1-2» путем установки металлических накладок и скоб на болтах и с инъектированием трещин.

Перекрытия и покрытие – в осях «1-5»- «Б-Д» и «6-7»- «Л-Г» -сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами.

В осях «А-Д»- «1-5» и «Д-Л»- «5-6» выполнены из ребристых сборных железобетонных плит размером 6х1,5м по сборным железобетонным балкам.

В осях «Е-К»- «8-9» выполнены из ребристых сборных железобетонных плит размером 6х1,5м.

Трещин, сколов, нарушений в местах опирания, сверх нормативных прогибов в плитах перекрытия и покрытия не обнаружено. Места опирания плит и балок покрытия в удовлетворительном состоянии. Стыки между плитами заделаны цементно-песчаным раствором. Плиты перекрытия и покрытия имеют следы от протечек атмосферных осадков из-за дефектов кровли.

Состояние плит перекрытия и покрытия , согласно СН РК1.04-04-2002 (приложение Н) конструкции по категории технического состояния относятся к категории II (работоспособная конструкция).

Лестничные площадки и марши – при визуальном обследовании лестничных маршей и площадок прогибов и деформаций не установлено.

Обнаружены выбоины, сколы ж/б ступеней.

Ограждения лестничных маршей выполнены из готовых металлических секций размерами на марш высотой 85 м (что не соответствует нормам) и окрашены масляной краской, перила – деревянные. Ограждения лестничных маршей выполнено из металлической полосы и арматурных стержней, приваренных электродуговой сваркой к закладным деталям лестничных маршей.

Состояние конструкций лестничной клетки, согласно СН РК 1.04-04-2002 (приложение Н) конструкции по категории технического состояния относятся к категории II (работоспособная конструкция).

Рекомендуется затирка отбитых мест ступеней и замена ограждения лестничных маршей и площадок.

Перегородки выполнены кирпичные толщиной 120 мм.

При визуальном обследовании в перегородках на 1-ом этаже в осях «9-10» - «Е-К» наблюдаются следующие дефекты: деформационные трещины, зыбкость, выпучивание из плоскости.

Состояние перегородок на 1-ом этаже в осях «9-10» - «Е-К» , согласно СН РК 1.04-04-2002 (приложение Н) конструкции по категории технического состояния относятся к категории III (ограничено работоспособная конструкция).

При выполнении капитального ремонта рекомендуется выполнить перекладку кирпичных перегородок в осях «9-10» - «Е-К».

Осадок, отклонений от вертикали, зыбкости и трещин на штукатурке в других перегородках не обнаружено.

Состояние конструкций остальных перегородок , согласно СН РК 1.04-04-2002 (приложение Н) конструкции по категории технического состояния относятся к категории II (работоспособная конструкция).

Каркас в осях «9-10»– сборные железобетонные полурамы, шарнирно соединенные между собой в коньке и жестко заделанные в фундаменте.

Рамы однопролетные, жестко соединенные между собой продольными железобетонными прогонами (сваркой закладных деталей).

В полурамах продольных и горизонтальных трещин, дефектов бетонирования (раковин, оголения бетонирования, сколов бетона на гранях колон и в консолях, растрескивания и отслоения защитного слоя бетона, отклонений от вертикали, выбоины, а также смещений с разбивочных осей не обнаружено.

Состояние конструкций каркаса, согласно СН РК 1.04-04-2002 (приложение Н) конструкции по категории технического состояния относятся к категории II (работоспособная конструкция).

Крыша- в осях «1-5» ,в 2008 году была выполнена реконструкция крыши (совмещенная, невентилируемая, рулонная была заменена на чердачную, вентилируемую с наружным неорганизованным водостоком)

При обследовании кровли были выполнен шурф №1, который показал, что в качестве утеплителя применен керамзитовый гравий и фибролит, объемным весом 600 кг/м^2,

толщиной 300÷350 мм. По слою утеплителя уложены цементно-песчаная стяжка, толщиной 50мм.

Пароизоляция выполнена из слоя рубероида. Рулонный кровельный ковер выполнен из рубероида на битумной мастике толщиной до 15 мм.

Для создания вентиляции и освещения чердака предусмотрено два слуховых окна (по осям «1» и «5»), что недостаточно.

Вход на чердак осуществляется по металлической лестнице через люк размерами 0,75х 0,75 м с лестничной площадки 3-го этажа здания.

Несущие элементы крыши.

Наклонные строительные ноги, выполнены из брусьев 50х140 (h) мм с шагом 1000 - 1100мм, которые опираются на мауэрлаты сечением 150х 50(h). Стойки выполнены из бруса сечением 100х50мм.

Конструкции крыши выполнены с нарушениями:

отсутствует крепления стропильных ног к наружным стенам, скрутками из проволоки диаметром 5 мм к металлическим ершам, закрепленным в кирпичной кладке;

наблюдаются нарушения соединений между элементами конструкций крыши, прогибы стропил и обрешетки;

несущие конструкции крыши опираются на деревянные прокладки, которые уложены на конструкцию совмещенной крыши;

отсутствуют распорки и стойки подкосы.

Все выше перечисленные недостатки приводили к срыву крыши и кровли при ураганах. Техническое состояние крепления стропильных ног и строек находятся в не работоспособном состоянии. По стропилам выполнена обрешетка через 50 см из досок толщиной 30мм, по которому уложена кровля из оцинкованных профлистов. Отсутствует сплошной дощатой настил свеса и в коньках крыши. В кровле имеются значительные механические повреждения в виде трещин, вмятин. Кровля просвечивается. Техническое состояние кровли не работоспособное. Слуховые окна повреждены, проемы заложен листами жести, лестница стремянка отсутствует. Помещение чердака захламлено строительным мусором: битыми асбоцементными кровельными листами, обрезками досок, голубиным пометом. Ограждение крыши отсутствует. Вентиляционные каналы выполнены из керамического кирпича , частично разрушены и завалены мусором и голубиным пометом. Кирпичные вентиляционные шахты находятся в пределах чердачного пространства.

Техническое состояние кровли в осях «1-5» неудовлетворительное.

В осях «5-8» крыша односкатная, невентилируемая, рулонная, с наружным неорганизованным водостоком.

При обследовании кровли были выполнен шурф, который показал, что в качестве утеплителя применен керамзитовый гравий и фибролит, объемным весом 600 кг/м^2, толщиной 300÷350 мм. По слою утеплителя уложены цементно-песчаная стяжка, толщиной 50мм. Пароизоляция выполнена из слоя рубероида. Рулонный кровельный ковер выполнен из рубероида на битумной мастике толщиной до 15 мм.

Водоизоляционный слой кровли на момент обследования имеет следующие дефекты:

нарушение примыкания кровли к вертикальным поверхностям парапетов и вентшахт;

в отдельных местах имеются участки застоя воды;

наличие оплывания клеящих мастик;

повреждения кровли в виде трещин (растрескивание кровельного ковра), сколов и вздутий .

Под действием солнечной радиации и кислорода смолы, входящие в состав нефтяных битумов, окисляются, что приводит к повышению жесткости и хрупкости битума. Это способствует растрескиванию гидрозащитного слоя битума, потере его способности удерживать влагу.

Из-за дефектов ковра атмосферные воды с кровли попадают внутрь здания, замачивая конструкции и разрушая материалы внутренней отделки. Примыкания к парапетам, вертикальным стенкам не защищены фартуком из оцинкованной стали. К недостаткам выполнения кровли является отсутствие верхнего защитного слоя покрытия.

Физическая оценка рулонной кровли по таблице №41 РДС РК 1.04-07- 2002 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 61% . Техническое состояние конструкций кровли не работоспособное.

Крыша в осях «8-10» совмещенная, вентилируемая, с наружным неорганизованным водостоком.

По стропилам 100х50мм выполнена обрешетка из бруса 50х50мм с шагом 500мм по которому уложена кровля из волнистых асбестоцементных листов обыкновенного профиля размером 1,2х0,686 м.

Отсутствует сплошной дощатой настил свеса и в коньках крыши.

В кровле имеются значительные механические повреждения в виде трещин, сколов.

Утеплитель-минплита, толщиной 150мм.

Отсутствуют коньковые шаблоны на коньке кровли и ребрах между скатами кровли.

Техническое состояние кровли в осях «8-9» не работоспособное.

Внутренняя отделка стен и потолков в обследуемых помещениях:

стены – цементно-песчаная штукатурка с многослойной водоэмульсионной и масляной окраской. Характерными дефектами штукатурки являются трещины, выбоины, имеются неровности и шероховатость. При накладывании правила длиной 2м. наблюдается более 2-х неровностей глубиной или высотой до 1мм, что недопустимо в улучшенной штукатурке. Наблюдаются бугорки и грубошероховатая поверхность стен.

Физическая оценка цементно-песчаной штукатурки по таблице № 63 РДС РК 1.04-07-2002 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 41%.

Рекомендуется выполнить ремонт штукатурки с подготовкой поверхности.

Имеет место отслаивание и шелушения окрасочного слоя. Причина этих повреждений - выцветание и выгорание окрасочного слоя.

Физическая оценка масляной окраски по таблице № 59 РДС РК 1.04-07-2002 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 61%.

Рекомендуется полная перекраска стен с подготовкой поверхности.

В помещениях санузлов, кухни стены облицованы керамической плиткой. Имеют место повреждения отдельных плиток (выколы, трещины, отслаивание лицевой поверхности), выкрошевание заполнения швов между плиткой. Места отслоившейся плитки заделаны керамической плиткой других.

Физическая оценка керамической плитки по таблице № 63 РДС РК 1.04-07-2002 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 61%. Рекомендуется полная замена керамическая плитка.

Полы. В помещениях санузлов, столовой, кухни, лестничных площадках выполнены из керамической и метлахской плитки на цементно-песчаном растворе, уложенных на бетонную подготовку толщиной 200мм.

Наблюдается массовое отслоение плитки, выбоины, места отслоившейся плитки заделаны цементно-песчаным раствором. Полы в раздевалки, санузлах, лестничных площадках выполнены из метлахской плитки на цементно-песчаном растворе, уложенных на бетонную подготовку толщиной 200мм.

Имеют место повреждения отдельных плиток (выколы, трещины, отслаивание лицевой поверхности), выкрошевание заполнения швов между плиткой, разрушение покрытия.

Физическая оценка полов из метлахской и керамической плитки по таблице № 50 РДС РК 1.04-07-2002 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 61 %. Рекомендуется полная замена метлахской плитки на керамическую, ремонт бетонного основания.

Дощатые полы в классах и коридорах на 1-3 этажах, спортивном и актовом залах выполнены по деревянным лагам 50х50, покрытие выполнено из досок толщиной 35мм. Деревянные полы имеют провалы и прогибы досок. У дощатых полов наблюдаются характерные дефекты и повреждения: усушка, древесины и образование в полу щелей, выпирания досок, зыбкость, поражение гнилью и жучком. Физическая оценка дощатых полов по таблице №52 РДС РК 1.04-07-2002 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 61 %.

Согласно СН РК 1-04-26-2004 приложение 4, минимальная продолжительность нормальной эксплуатации деревянных полов по грунту в общественных зданиях составляет 20 лет. Фактически деревянные полы в здании эксплуатируются в течении 40 лет. Линолеумные полы выполнены в коридорах и части классах на 3-х этажах учебного корпуса. Основанием линолеумного пола, является дощатый настил (доска толщ. 35мм), уложенный по деревянным лагам (шаг 450мм.).

Имеет место нарушения целости слоя линолеума из-за частого и обильного мытья вместо натирки или протирки мокрой тряпкой, механические повреждения, усадочные деформации линолеума. Стыки между полотнами линолеума соединены в нахлест металлическими гвоздями прибитые к деревянному основанию. При текущих ремонтах в линолеумных палатах имеют место заплаты из линолеума.

Физическая оценка линолеумных полов в классах 1-3-го этажах по таблице №53 РДС РК 1.04-07-2002 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 61%.

Рекомендуется замена покрытия пола. Рекомендуется замена дощатых полов и лаг. Полы из мехлатской и керамической плитки заменить на керамогранитные с ремонтом бетонного основания.

Окна деревянные, одно и двухстворчатые, с фрамугами в верхней части, остекление двойное.

Деревянные конструкции оконных блоков окрашены масляной краской. С наружной стороны окрасочный материал отслоился, просматривается структура дерева.

Отсутствуют или неисправны оконные приборы. Отсутствуют уплотняющие герметизирующие прокладки. Створки частично деформированы, имеют неплотный притвор, коробки частично подгнившие.

Сливы выполнены из «черной» стали и подвержены коррозии, в некоторых местах сливы отсутствуют. В осях «3-4» (лестничная клетка) оконные проемы выполнены из стеклоблоков 200х200мм.

Техническое состояние оконных блоков неработоспособное. Рекомендуется замена оконных блоков. Дверные блоки – одно и 2-х створчатые, распашные филенчатые. Дверные полотна осевшие, навесы прослаблены, имеются сколы, многочисленная окраска частично отслоилась. Имеют место перекосы дверных полотен, выбоины.

Техническое состояние дверных блоков неработоспособное, при проведении капитального ремонта рекомендуется полная замена внутренних и наружных дверных блоков с ремонтом откосов стен.

Инженерное оборудование

В школе не проводился капитальный ремонт системы инженерного оборудования (электрооборудования, водопровода, канализации, отопления и вентиляции) более 45-х лет. В помещении кухни 1-го этажа, электрооборудование (электроплиты, электромясорубки, миксеры, жарочные шкафы) находятся в неудовлетворительном состоянии, определить марку и завод изготовитель не возможно.

Вентиляция воздуха в помещении столовой выполнена приточно вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. Воздуховоды выполнены из листовой «черной» стали толщиной 1мм.

По таблице №71 РДС РК1.04- 07-2002 «Правила физического износа зданий и сооружений», система вентиляции соответствует физическому износу61%(повреждение (коррозия)участков воздуховодов до 40%,полное расстройство системы вентиляции, выход из строя вентиляторов, воздушных клапанов и другого оборудования, значительно повреждение шахт). Произвести полную замену системы вентиляции

Вывод.

Проведенное обследование здания Майкольской средней школы отдела образования акимата Костанайского района по адресу: Костанайская область, Костанайский район, с Майколь показало, что обнаруженные в процессе обследования дефекты и повреждения свидетельствуют о необходимости проведения капитального ремонта и усиления части конструкций здания в соответствии с СН РК 1.04.26-2004 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонты жилых зданий и объектов колммунального и социально-культурного назначения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 .1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Средняя школа расположена в селе Майколь, Костанайский район, Костанайская область.

Природно-климатические условия площадки строительства

Участок относиться к 1 климатическому району, 1-В климатическому подрайону со следующими характеристиками:

Таблица 1

1	Нормативная снеговая нагрузкадля II района	70кгс/м²
2	Скоростной напор ветра для III района	38кгс/м²
3	Расчетная зимняя температура наружного воздуха	-35ºС

4	Тектоническая активность	Район строительства не сейсмичен
5	Господствующее направление ветров	юго-западное

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания для разработки проектных решений (капремонт здания школы) не требуются, здание существующее.

6.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено «Капитальный ремонт здания «Майкольской средней школы» в селе Майколь, Костанайского района, Костанайской области» согласно заданию на проектирование от 16.07.2018 г., утвержденного руководителем ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района и техническим регламентам.

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основе топографической съемки от 19.04.2018 года, в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Строн-Холдинг» в апреле 2018г.

Земельный участок площадью 1,9572 га расположен в селе Майколь, Костанайского района, Костанайской области.

Система высот – балтийская, система координат - местная.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания школы, что соответствует абсолютной отметке 190,35 м.

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт только существующего здания школы, ремонт территории не предусмотрен, разработка раздела Генплан в полном объеме не требуется.

Главным фасадом ориентировано на запад. Хозяйственная зона обеспечена самостоятельными подъездами, состоит из площадки для мусоросборников, расположенной в восточной части участка.

Физкультурно-спортивная зона занимает южную и восточную часть участка.

Зона отдыха расположена в дворовой части здания школы, у входа в здание, и обустроена скамейками и урнами.

Трассировка проездов по участку школы позволяет беспрепятственный подъезд пожарных и спецмашин к любому зданию.

Покрытие проездов предусмотрено существующее асфальтобетонное.

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с существующим рельефом и сложившейся застройкой.

Организация рельефа участка выполнена раннее с учетом отвода поверхностных ливневых вод от зданий по проездам, где общий уклон рельефа с юга на север.

Благоустройство и озеленение

Озеленение существующее, декоративные цветущие кустарники, деревья.

Согласно письма №243 от 25.01.2019 года, выданное заказчиком- наружное пожаротушение обеспечивается от существующего резервуара технической воды (скважина), расположенной в пределах 19м от здания школы, а так же от котлована, расположенного на расстоянии 1,5км, расстояние до ПЧ-10ГУ «СПиАСР» ДЧС Уостанайской области составляет 30км .

Существующие технические решения, соответствуют требованиям экологических, санитарно – гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории

РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

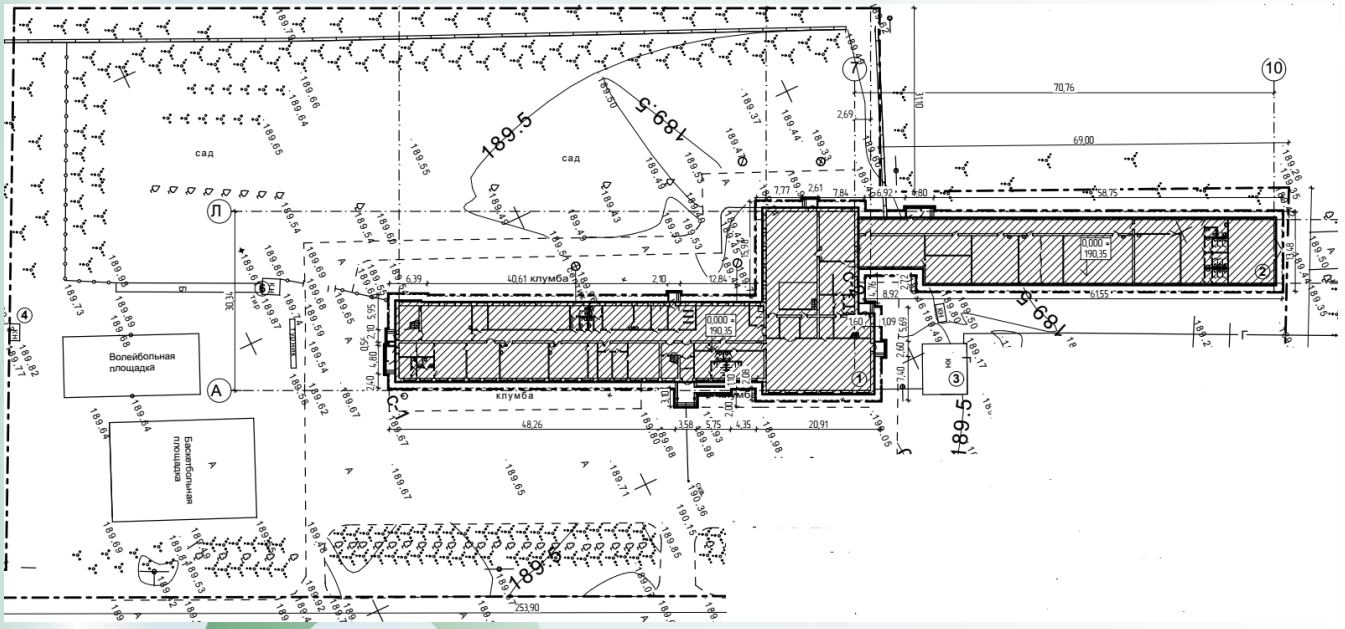
Технические показатели по ГП

Таблица 2

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	**Кол-во.**	**%**
1	Площадь участка по гос. акту	га	1,9572	
	Площадь проектируемого участка		2574,05	100
2	Площадь застройки здания школы	м²	2164,05	84,2
3	Площадь отмостки крыльца	м²	406,91	15,8
4	Площадь не проектируемая	м²	16,997,95	

рисунок 1. Ситуационная схема

рисунок 2. Разбивочный план



На земельном участке размещаются:

1. здание школы, (кап.ремонт) «Блок А»;
2. здание школы, (кап.ремонт) «Блок Б»;
3. котельная (существующая);
4. сан.блок (существующий);
5. КТП (существующий);
6. тир (существующий)

площадка для мусоросборников;

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта капитального ремонта общеобразовательной средней школы разработана на основании: Задания на проектирование, выданного Заказчиком; Архитектурно-планировочного задания, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Костанайского района»; действующих нормативно-технических документов.

Технологическая часть соответствует СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей подростков»

Школа рассчитана на 320 мест, на данный момент в школе обучается 159 учеников , соголасно письму №3003 от 30.11.2018 года о мощности (кол-во учащихся) школы, выданного ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района.

Классификация школы- Средняя (полная) общеобразовательная школа.

Здание школы - двухблочное, с размерами по осям 28,26*147,64, блок А - трехэтажный, блок Б -одноэтажный.

Общеобразовательная школа имеет трехступенчатую программу обучения (первая ступень - 1-4 классы, вторая ступень - 5-9 классы, 3ья ступень - 10-11 классы). Процесс обучения односменный.

Вместимость школы составляет 320 человек.

Количество педагогов-25 человек;

Количество персонала и администрации-18 чел.

Классы расчитаны до 25 чел.

Начальные классы с 1 по 4 обучаются в блоке А на втором этаже. С 5 по 11 классы обучение ведется классно-кабинетным методом в кабинетах по предметам: химия, биология, физика, математика, информатика и т.д.

Первый этаж (Блок А).

На первом этаже расположены следующие помещения: гардероб для учащихся; столовая;

медицинский кабинет с процедурной, для оказания первой медицинской помощи и проведения профилактических мероприятий; спортивный зал; актовый зал; учебные кабинеты; кабинет пред.школьной подготовки, предназначенный для обучения детей пред.школьного возраста; музей; административные и технические помещения.

В школе предусмотрена столовая с залом на 60 мест. Столовая предназначена для обеспечения завтраками и обедами всех учащихся и учителей, учащиеся продленного дня получают полдник. Питание предоставляется во время перемен, продолжительность одной посадки завтрака: 5-10 мин., обеда: 15-20 мин., полдника - 10-15 мин. Управленческий, административный, вспомогательный, технический персонал обслуживаются в столовой во времы прохождения уроков.

Сервировка столов к каждому приему пищи производится за 5-10 мин., до прихода учащихся в столовую (ставятся стаканы, раскладываются приборы, хлеб, холодные блюда, а также горячие первые блюда и напитки в групповой посуде). Раздача вторых блюд в индивидуальной посуде производится работниками столовой. Сбор грязной посуды, уборка и подготовка помещения к очередной посадке учащихся производится персоналом столовой. Кухня работает на полуфабрикатах средней и высокой степени готовности. Доставка полуфабрикатов для доготовочной выполняется ежедневно, согласно договорам со специализированными организациями общественного питания, предприятиями, выращивающими и перерабатывающими продукцию, при наличии санитарно-эпидемиологического соответствия требованиям. Для организации питьевого режима необходимо предусмотреть установку диспенесра с водой, расфасованной в емкости 19 л.

Режим работы столовой - 8 часов. Количество персонала - 5 чел. Коэффициенты потребления блюд: завтрак -1,8; обед - 2,5. Расчетное количество блюд для учащихся: 1290 блюд / день.

Актовый зал рассчитан на 100 человек, предназначен для проведения собраний, различных учебных и творческих мероприятий.

Спортивный зал рассчитан на проведение занятий с одной классной группой, оснащен оборудованием для различных игр, в том числе: для мини-баскетбола, футбола, волейбола и т.д. Второй этаж (Блок А).

На втором этаже размещны следующие помещения: учебные кабинеты; кабинет труда для девочек; кабинет информатики, оснащенный персональными компьютерами; кабинет английского языка, административные помещения.

Третий этаж (Блок А).

На третьем этаже располагаются такие помещения, как: библиотека; кабинеты химии, билогии, физики с лаборантскими; кабинеты английского, русского, казахского языка и т.д..

Первый этаж (Блок Б).

В данном блоке располагаются кабинеты начальных классов, предназначенные для занятий с учениками 1-4 классов, также комната для технического персонала и персонала столовой школы.

На каждом этаже расположены санитарные узлы для девочек и мальчиков, комнаты личной гигиены для девочек.

Все кабинеты оснащены оборудованием. В каждом кабинете предусмотрено использование интерактивной доски с помощью которых возможен просмотр многоцветной информации различного рода для улучшения усвоения изучаемого материала. Мебель, инвентарь, оборудование, применяемое в школе должно быть сертифицированным и иметь сертификат соответствия. Контейнер для хранения отработанных люминисцентных ламп предусматривается в электрощитовой школы.

Количество обслуживающего и педагогического состава принимается согласно штатного расписания и составляет 37 единиц.

Техническое обслуживание школы проводится техническим персоналом, а ремонтнопрофилактические работы осуществляются на договорной основе с соответствующими организациями, находящимися на территории села.

Согласно задания на проектирование и дефектовочной ведомости износ оборудования, мебели и инвентаря составляет 100%. Заложенное оборудование в проекте подлежит замене и заказу полностью.

Санитарно-гигиенические требования

Санитарный контроль будет осуществлять СЭС:

все помещения должны содержаться в чистоте;

освещение проектом принято согласно требованиям СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

в медицинских помещениях, пищеблоке и санитарыхузлах должна быть предусмотрена уборка с применением моющих и дезенфицирующих средств, разрешенных к применению в РК;

уборочный инвентарь должен быть промаркирован и храниться в специально отведенных помещениях;

персонал столовой обязан соблюдать следующие правила: приходить на работы в чистой одежде и обуви, коротко стричь ногти, перед началом работы тщательно мыть руки с мылом. Не разрешается носить ювелирные изделия, застегивать одежду булавками;

персонал столовой должен соблюдать условия СанПиН №755 от 25 сентября 2010 года «Требования к условиям хранения и срокам реализации скоропортящихся пищевых продуктов», которые устанавливают условия хранения и срок годности продукции, по истечению которых она не пригодна для использования;

для отделки стен, потолков и поверхностей должны применяться материалы, разрешенные к применению на территории Республики Казахстан;

все открывающиеся проемы в теплое время года от проникновения насекомых должны быть оборудованы съемными защитными сетками;

предусмотреть комплекты жалюзей для всех кабинетов, занавески для конференц-зала;

при входе устанавливаются урны для мусора и решетки для очистки обуви;

для сбора мусора используются контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, располагаемой в пределах зоны здания, площадка ограждается с трех сторон на высоту 1,5 м.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектом предусматривается «Капитальный ремонт здания «Майкольской средней школы» в селе Майколь, Костанайского района, Костанайской области».

Год постройки здания, согласно письма №3006 от 30.11.2018 года, выданного ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района, 1970 год.

Здание Майкольской средней школы сложной конфигурации: Основной корпус школы - трехэтажный, с частичным техподпольем; Остальные корпуса - одноэтажные, Размер здания в осях 150,33х28,26м

Высота этажа - 3,3 м. В спортивном зале 6,83 м. В актовом зале 5,5 м.

По конструктивной схеме 3-х этажный корпус с несущими продольными наружными и внутренними кирпичными стенами. Одноэтажные спортзал, актовый зал и столовая с несущими наружными и внутренними продольными стенами. Одноэтажный учебный корпус с несущими сборными ж/б полурамами. Оси здания приняты условно.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания школы, что соответствует абсолютной отметке 190,35 м.

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.

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

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.

По вертикали этажи надземной части соединяются закрытыми обычными лестничными клетками типа Л1, с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Горизонтальная поэтажная связь между группами помещений и отдельными помещениями осуществляется по внутренним коридорам, холлам и рекреациям.

Естественное освещение и проветривание помещений, коридоров, холлов и лестничных клеток 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 - бетонные, коммерческий линолеум, из керамогранитных плит с нескользкой поверхностью (рифленая), деревянное спортивное покрытие (спортивный паркет);

стены, перегородки – выравнивающая улучшенная штукатурка, левкас, покраска водоэмульсионной краской, покраска масляной краской, облицовка керамической глазурованной плиткой;

потолки - грунтовка, левкас, покраска водоэмульсионной краской на 2 раза;

Двери - внутренние индивидуальные-деревянные, металлические, металлические противопожарные теплоизолированные с уплотнением в притворах и устройством для самозакрывания.

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 так же требования по энергосбережению и тепловой защите зданий.

Отделка цоколя – керамогранит;

Ограждение крылец и наружных лестниц - металлическое решетчатое.

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

В проекте предусмотрены мероприятия для маломобильного населения. 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;

ширина дверных проемов предусмотрена не менее 0,9 м

На входе в здание предусмотрен пандус с нормируемым уклоном и ограждением. На первом этаже имеется санитарный узел, оборудованный средствами для инвалидов.

Крыша здания:

по объемному решению - чердачные вальмовые;

по конструктивному решению – деревянные;

по типу проветривания – вентилируемые;

по способу водоотвода - с наружным неорганизованным водостоком.

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

Двери наружные - алюминиевые, металлические.

Вокруг здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона б=25 мм, шириной 1,0 м по бетонному основанию.

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.

К школе обеспечен подъезд пожарных машин.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается первичными средствами пожаротукшения. Предусматривается огнетушители ОП-5 (5 шт, ОП-10 (8 шт), разместить путем навески на вертикальные строительные конструкции в легкодоступных местах.

Согласно письма №243 от 25.01.2019 года, выданное заказчиком- наружное пожаротушение обеспечивается от существующего резервуара технической воды (скважина), расположенной в пределах 19м от здания школы, а так же от котлована, расположенного на расстоянии 1,5км, расстояние до ПЧ-10ГУ «СПиАСР» ДЧС Уостанайской области составляет 30км .

Характеристика здания школы

Уровень ответственности здания - II-нормальный
Степень огнестойкости - II
Степень долговечности - II
Категория здания по взрывопожарной опасности - В
Класс пожарной безопасности конструкции - СО
Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.1
Рассчетный срок службы здания - 20 лет
Основное типологическое назначение здания – средняя школа.

Технико -экономические показатели по АР

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	площадь застройки здания школы	м²	2241,2
2	этажность	этаж	3
3	общая площадь здания, в том числе ниже 0,000	м²	3389,8 30,3
4	полезная площадь	м²	3243,8
5	расчетная площадь	м²	2419,5
6	строительный объем, в том числе ниже отм 0,000	м³	20394 99,9
7	мощность	мест	320

Конструктивные решения (существующие)

Здание корпуса «А» безкаркасное с продольными несущими стенам. Высота помещений 3,3 м. С размерами в плане 79,57 х 28,26м.

Фундаменты - из сборных железобетонных плит ленточных фундаментов и блоков стен подвалов Наружные стены - керамический кирпич с облицовкой силикатным кирпичом на растворе, толщиной 640мм.

Внутренние стены - из керамического кирпича, толщиной 380 мм.

Плиты перекрытия и покрытия - из сборных железобетонных многопустотных плит, над актовым и спортивном залах -ребристые ж/б плиты по сборным ж/б балкам.

Лестницы - сборные железобетонные марши и плозадки.

Перегородки - из керамического кирпича на цементном растворе, толщиной 120 мм.

Окна - деревянные, с двойным остеклением.

Двери - деревянные, филенчатые

Полы - деревянные, линолеумные, метлахская и керамическая плитка.

Крыша - в осях «1-5» -чердачная, с наружным неорганизованным водостоком, в осях «5-8» - совмещенная, невентилируемая с неорганизованным наружным водостоком.

Кровля - в осях «1-5» -оцинкованные профлисты по деревянным стропилам и обрешетке, в осях «5-8» - рубероидный ковер на битумной мастике.

Отмостка - бетонная.

Внутреннее отопление - система центрального отопления однотрубная с нижней разводкой выполнена из стальных водо-газопроводных труб и регистров отопления.

Внутренний водопровод - в помещениях санузлов и кухни сети холодного водоснабжения были выполнены из водо-газопроводных черных труб различного диаметра.

Внутренняя канализация - трубопроводы канализации в санузлах и кухни выполнена из чугунных труб диам.100мм и 50мм.

Вентиляция - приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха. Воздуховоды выполнене из листовой «черной» стали толщиной 1мм

Здание корпуса «Б» каркасное, из ж/б полурам, шарнирно соединенные между собой в коньке. С размерами в плане 70,76 х 12,17м

Фундаменты - из сборных железобетонных плит ленточных фундаментов и блоков стен подвалов

Наружные стены - в осях «7-10» керамзитобетонная панель, толщиной 350мм

Плиты перекрытия и покрытия - ребристые ж/б плиты по сборным ж/б полурамам. Перегородки - из керамического кирпича на цементном растворе, толщиной 120 мм. Окна - деревянные, с двойным остеклением.

Двери - деревянные, филенчатые

Полы - деревянные, линолеумные.

Крыша - в осях «7-10» -совмещенная, невентилируемая с неорганизованным наружным водостоком.

Кровля - в осях «7-10» -асбестоцементные листы по деревянным стропилам и обрешетке

Отмостка - бетонная.

Внутреннее отопление - система центрального отопления однотрубная с нижней разводкой выполнена из стальных водо-газопроводных труб и регистров отопления.

Внутренний водопровод - в помещениях санузлов и кухни сети холодного водоснабжения были выполнены из водо-газопроводных черных труб различного диаметра.

Внутренняя канализация - трубопроводы канализации в санузлах и кухни выполнена из чугунных труб диам.100мм и 50мм.

Вентиляция - приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха. Воздуховоды выполнене из листовой «черной» стали толщиной 1мм.

При капитальном ремонте здания предусмотрены демонтажные работы, в том числе:

окоонных и дверных заполнений;

покрытий пола (стяжки, плинтусов, линолеума, деревянных полов, керамической плитки);

Снятие отделки потолков, стен (известкового набела, глазурованной плитки);
кирпичной кладки выхода на крышу;
ж/б плит перекрытия (выход на кровлю);
ж/б карнизных плит (шириной 400мм);
перил лестниц;
кирпичных перегородок (частично);
существующего каркаса деревянной сцены актового зала;
Пробивка проемов в кирпичных стенах;
стеклоблоков;
крылец выложенных из кирпича;
существующего главного входного крыльца из бетона, ж/б козырьков;
утеплителя из керамзитового гравия и фибролита по чердаку главного корпуса, утеплителя из минплиты;
керамзитового графия и фибролита;
кровли из металочерепицы;
лестничных ограждений;
отмостки;
воздуховода на кухне сечением 250х250мм;
канального вентилятора;
ЭОМ
щитов управления освещения;
эл.провода
розеток и выключателей, светильников с лампами накаливания/ люминесцентными;
вводно-распределительное устройство напольного исполнения;
ОВ/ВК
существующих унитазов и умывальников, моек;
трубопровода из водогазопроводных труб легких труб Ø25 и чугунных радиаторов;
трубопровода из водогазопроводных труб легких труб Ø20х2,5 Ø25х2,8;
Ø32х2,8 Ø40х3,0 Ø50х3,0, трубопровода из стальных электросварных труб труб Ø89х3,0 Ø76х3,0.

Ремонтно-строительные работы

При капитальном ремонте здания школы проектом предусмотрено выполнить следующие виды работ:

1) Ремонт крыши согласно СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»:

Блок А в осях «1-5»- замена стропильной системы чердачной крыши.

Основные конструкции состоят из: мауэрлат 150х100; стропила 150х50; обрешетка 50х50 с шагом 350мм, стойки 150х150; 125х125, Кобылка 50х100, коньковый брус 50х150, связи вертикальные 50х100, Лежень 100х200.

Утеплитель верхний слой «Isover» РУФ В Оптимал -40мм; Утеплитель нижний слой «Isover» РУФ Н Оптимал -150мм. Замена материала кровли на металлочерепицу МП Монтеррей по ГОСТ 24045-94.

Блок А в осях «5-8» - «А-Г» выполняется замена мягкой кровли на аналогичную с применением новых и качественных материалов. По плитам перекрытия выполняется утепление из «Isover» марки OL-P -170мм, стяжка из цементно-песчаного раствора М50 - 15мм, 1 слой «УНИФЛЕКС ЭКП» (ТКП), 1 слой «УНИФЛЕКС ЭПВ ВЕНТ».

Блок А в осях «6-7»-«Г-Л» выполняется замена мягкой кровли на аналогичную с применением новых и качественных материалов. По плитам перекрытия выполняется утепление из «Isover» марки OL-P -170мм, стяжка из цементно-песчаного раствора М50 - 15мм, 1 слой «УНИФЛЕКС ЭКП» (ТКП), 1 слой «УНИФЛЕКС ЭПВ ВЕНТ».

Блок Б в осях «7-9»-«Ж-К» выполняется частичная замена стропильной конструкции чердачной крыши. Обрешетка 50х50, контррейка 50х50. Замена старого утеплителя на новый.

Утеплитель верхний слой «Isover» РУФ В Оптимал -40мм;

Утеплитель нижний слой «Isover» РУФ Н Оптимал -150мм. Замена материала кровли на металлочерепицу.

Блок Б в осях «9-10»-«Е-К» выполняется частичная замена стропильной конструкции чердачной крыши. Обрешетка 50х50, контррейка 50х50. Замена старого утеплителя на новый.Утеплитель – «Isover» марки OL-P-170мм. Замена материала кровли на металлочерепицу.

2) Замена оконных заполнений 100% на окна из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

3) Замена дверных заполнений 100% на двери деревянные внутренние по ГОСТ 6629-88, двери деревянные наружные по ГОСТ 24698-81, двери стальные по ГОСТ 31173-2003.

4) Замена покрытия пола 100% на линолеум по ГОСТ 7251-77, на керамическую плитку по ГОСТ 6787- 2001, из дощатого покрытия по ГОСТ 8486-86 для спортзала и актового зала. Замена всех плинтусов.

5) Выполнить ремонт фасада с утеплением Изовер Венти t=100мм с устройством навесного вентилируемого фасада. Материал отделки фасада - линеарная панель Primepanel-T-Г-24х281/20(Iyory).

6) Выполнить работы по усилению наружных стен металлическими накладками из стали t=5мм. Обойма усиления состоит из двухсторонней металлической накладки.

Перед устройством обойм усиления, предусмотрено демонтировать оконный блок. Инъецирование трещин выполнить раствором М200.

Сварку стальных элементов производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75* в соответствии с ГОСТ 5264-80. Катет неоговоренных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей.

Марка стали металлопроката С245, марка листового проката С255 по ГОСТ 27772-88*.

Все металлические детали до установки в проектное положение и все сварочные швы и металл, нарушенный сваркой после изготовления окрасить за 2 раза эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по слою грунтовки ФЛ-ОЗК ГОСТ 9109-81.

7) Выполнить демонтаж и устройство новых крылец из бетона кл.В12.5 и армированием сеткой 5Bpl с ячейкой 100х100мм глубиной заложения фундаментов -1,050. Покрытие крыльца керамогранитная противоскользящая плитка (на клею) СЭТ-306 фирмы Алинекс.

Выполнить комплекс работ по адаптации к доступу маломобильных групп населения с устройством пандуса. Выполнить устройство пандуса входной группы из бетона марки В12,5 и армированием сеткой 5Bpl с ячейкой 100х100мм. Покрытие пандуса керамогранитная плитка.

Основные конструкции козырька главного входа: колонны 219х5, несущие балки из двутавра №20.

Козырек: профлист НС 44-100-0,7 АЛ МЛ 1202/МЛ-1203; шляпный профиль ПШ-28 с шагом 400мм; рама т-1 из уголка 63х4; подшивка из линерной панели по каркасу из шляпного профиля, шаг 300мм; лоток из оцинкованной стали, толщиной 0,7мм, ширина 1260мм.

8) Устройство подпольного канала:

Стенки канала выполнить из кирпича марки КР-Р-ПО 250х120х65 1/НФ/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М100. Все боковые поверхности стен канала, соприкасающиеся с грунтами основания окрасить за 2 раза эмалью ФЛ-77Т7У 6-10-1524-75.

По периметру наружных стен каналов выполнить горизонтальную гидроизоляцию из 2-х слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 ГОСТ 2889-80.

Марка стали металлопроката С235, по ГОСТ 27772-88*.

Все металлические детали до установки в проектное положение и все сварочные швы и металл, нарушенный сваркой после изготовления окрасить за 2 раза эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по слою грунтовки ФЛ-ОЗК ГОСТ 9109-81.

8) Заменить технологическое оборуование (электроплиты, оборудование в столовой) 100%, мебели (мебель в актовом зале, вешалки в раздевалке, шторы, жалюзи по количеству окон, столы и стулья в столовую, мебель в библиотеку) 100%, оснащение лабараторий 100%, замена спорт. инвентаря 100%, оборудование мастерских 100% (в сметной документации при капитальном ремонте не учитывается).

9) Установка локальной компьютерной сети, установка интерактивного оборудования в учебных кабинетах 100% (в сметной документации при капитальном ремонте не учитывается).

10) Установить умывальники в кабинетах согласно СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

11) Замена системы канализации и санитарных приборов 100%.

12) Замена системы холодного водоснабжения 100%.

13) Замена системы отопления и теплового узла 100%.

14) Замена системы горячего водоснабжения 100%.

15) Замена системы электроснабжения школы, внутренние сети, освещение 100%.

16) Замена выполнить ремонт отмостки 100%. Проектом предусмотрена отмостка, шириной 1м из горячей асфальтобетонной плотной мелкозернистой смеси типа Б, марка III, ГОСТ 9128-97, по щебню, ГОСТ 25607-94, фракцией 10-20, М800, МР325 с пропиткой битумом.

17) Выполнить устройство внутренних сетей телефонизации, электрификации, звонковой сигнализации.

18) Монтаж системы молниезащиты.

19) Выполнить ремонт мастерских 100%

20) Выполнить замену трубопроводов и кранов ветренней системы пожаротушения установить свето-музыкальное интерактивное оборудование в актовом зале

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Все металлические конструкции, закладные детали и соединительные элементы должны быть зачищены от отслаивающейся ржавчины и окалины (3 степень очистки) в соответствии с требованиями п.5.4.1 СП РК 2.01- 101-2013,"Защита строительных конструкций от коррозии". и окрашены лакокрасочными покрытиями.

Поверхность металлических элементов , после выполнения сварочных работ очистить от шлака иржавчины и окрасить эмалью ПФ - 115, ГОСТ 6465-76* за 2 раза, по слою грунтовки ПФ - 0142 (быстросохнущая) по ТУ 6-10-1698-78.

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

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.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Расчетные параметры воздуха в помещениях школы приняты согласно СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения».

Источник теплоснабжения – существующая отдельностоящая котельная на газообразном топливе.

Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 95-70°С.

Схема теплоснабжения - закрытая. Присоединение систем отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через автоматизированный блочный тепловой пункт, расположенный в подвале здания.

Тепловой пункт школы выполнен с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему отопления (предусмотрена установка регулятора

температуры, управляющего клапаном и циркуляционным насосом). Проектом не предусматривается контроль за потреблением тепловой энергии в связи с тем, что отопление предусмотрено от автономной котельной.

Вентиляция воздуха в помещении столовой выполнена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. Воздуховоды выполнены из листовой «черной» стали толщиной 1 мм. По таблице №71 РДС РК1.04- 07-2002 «Правила физического износа зданий и сооружений», система вентиляции соответствует физическому износу 61% (повреждение (коррозия) участков воздуховодов до 40%, полное расстройство системы вентиляции, выход из строя вентиляторов, воздушных клапанов и другого оборудования, значительно повреждение шахт). Рекомендовано произвести полную замену системы вентиляции.

Система центрального отопления однотрубная с нижней разводкой выполнена из стальных водо- газопроводных труб и регистров отопления. В системе отопления наблюдаются массовые повреждения трубопроводов (стояков и магистралей); течи в отопительных радиаторах и местах их врезки; следы протечек в отопительных приборах, следы их восстановления; на магистралях видны следы их ремонта отдельными местами и выборочной замены; коррозия трубопроводов магистралей, неудовлетворительная работа отопительных приборов и запорной арматуры. По таблице 66 физический износ системы соответствует 61%. Принимается физический износ системы 83%. С учетом физического износа и того, что система отопления выполнена с отступлением от нормативных требований, рекомендуется полная ее замена.

Горячее водоснабжение. Предусмотрено от пластинчатых разборных теплообменников Sondex (фирмы «ЭнКо»), подключаемых по двухступенчатой схеме.

Вентиляция. Согласно обследования проектом предусматривается замена воздуховодов столовой (согласно утвержденной дефектной ведомости). При выполнении капитального ремонта здания, выполнить прочистку всех имеющихся вытяжных каналов и заменить вытяжные решетки.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*.

Отопление. Конструктивная схема отопления остается без изменения. Система отопления здания принята: в учебном корпусе вертикальная однотрубная с нижней разводкой, с тупиковым движением теплоносителя и П- образными стояками; в одноэтажных чатях здания -горизонтальная двухтрубная система отопления.

Разводящие трубопроводы проложены в подпольных каналах и открыто над полом (согласно плана системы отопления). Для отключения веток стояков и спуска из них воды на подъемном и спускном участках в местах присоединения стояков к магистральным трубопроводам устанавливаются краны шаровые (на подающем стояке) и автоматические балансировочные клапаны AB-QM Danfoss (на обратном стояке).

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы COMPIPE. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов устанавливаются автоматические регуляторы с термостатическим элементом и встроенным датчиком фирмы Danfoss. Удаление воздуха из системы отопления через воздуховыпускные краны конструкции Маевского. Окраска трубопроводов и радиаторов предусмотрена масляной краской за 2 раза.

Для опорожнения системы отопления на ветках предусмотрены спускные краны. Отвод спускной воды через приямок в индивидуальном тепловом пункте. Качество воды для систем теплоснабжения должно отвечать требованиям ГОСТ 21563-93 и санитарным нормам.

Указания по монтажу. Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02- 2003. Трубопроводы от ввода тепловой сети до тепловых пунктов, а также трубопроводы узла управления выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94. Разводящие стояки и магистральные трубопроводы диаметром до Ду50 (включительно) приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы по подвалу изолируются ISOTEC MAT-AL б=40. Все изолируемые трубопроводы предварительно покрыть комплексным полиуретановым покрытием типа «Вектор».

Все элементы систем отопления рассчитаны на применение с рабочим давлением 0,6 МПа (6 бар).

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления и ее промывка. Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После окончания монтажа и наладочных работ заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Во избежание травмирования учащихся, приборы отопления в спортивном зале закрыты съемными деревянными решетками, позволяющими проводить регулярную очистку приборов.

Энергоэффективность.

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:
установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;
установка приборов учета на вводе в здание;
уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Расход тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Таблица 4

Наименование здания, сооружения	Общая площадь, м²	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощн. эл.двигателя, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий		
Здание школы	20394	Холодный -35	336100	-	186240	522340	-	0,925

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Рабочий проект систем водоснабжения и канализации разработан на основании: задания на проектирование; архитектурно-строительных чертежей; ТУ и соответствует требованиям: СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СН РК 4.1-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СТ РК 21.601-2011 «Рабочие чертежи. Водопровод и канализация; ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения элементов санитарно-технических систем»; СП РК 2.01-

101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный приказом Министра Внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017г. №439; СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». «Внутренний водопровод и канализация зданий»; СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения».

Водоснабжение школы предусмотрено от существующего ввода водопровода 65мм. Ввиду отсутствия постоянной подачи воды из водопровода в здании школы предусмотрен бак запаса воды. Качество воды должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

На 1 этаже здания школы предусмотрен бак запаса воды емк. по 5,0м³, откуда вода насосной установкой подается в сеть школы. Для подачи воды в сеть предусмотрена насосная установка HydroMPC-E 2 CRIE 5-4 Q=8,0м3/ч, H=15,00м, с двумя насосами (1-рабочий, 1-резервный). Для обеззараживания воды установлены две бактерицидные установки УДВ-1А145-10-50 (одна рабочая, одна резервная). Работа насосов автоматизирована. Каждый насос на входе и выходе оборудован шаровым редуктором, краном и обратным клапаном на выходе, мембранным баком емк. 8л, манометром и датчиком давления (4-20мА). Готовая заводская установка оснащена для подключения трубной обвязкой из нержавеющей стали, установлена на оцинкованной фундаментной раме с виброгасителями, с частотным регулированием, с главным выключателем, переключателем режимов для каждого насоса, световой индиксации недостатка воды и работы, неисправности каждого насоса, автоматической сменой насосов. Проектом предусмотрено местное и дистанционное управление работой насосов со шкафа управления . Заполнение бака водой предусмотрено один раз в сутки. Проектируемая внутренняя сеть водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб 15-65мм по ГОСТ3262-75.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников (см. раздел «ОВ»). Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по магистрали и по стоякам. Сети горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб 15-50мм по ГОСТ 3262-75.

Канализация.

В здании школы предусмотрены две системы канализации:

бытовая канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов;

производственная канализация, отводящая стоки от производственного процесса столовой;

Система производственной канализации предусмотрена для отвода сточных вод от приборов, расположенных в моечных и от технологического оборудования кухни. Отвод стоков осуществляется самотеком. Магистральные сети прокладываются под полом в грунте и выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Разводка по помещениям выполнена из полиэтиленовых канализационных ПНД труб ГОСТ 22689-2014. Вытяжные части стояков выводятся через кровлю на высоту: от плоской кровли на 0,3 м. На выпуске системы предусмотрена установка жироуловителя.

Очищенная вода после жироловки подается в существующий накопитель, откуда потом по мере наполнения откачивается спецтехникой и вывозится на утилизацию.

Монтаж систем.

Наружный водопровод, проходящий под канализацией, при пересечении с тепловыми сетями, через дорогу, проложить в футляре. Полиэтиленовые трубопроводы уложить на песчаную подготовку толщиной100 мм.

Обратную засыпку труб осуществить с устройством защитного слоя толщиной 0,3 м над верхом трубы из песка средней крупности или местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений.

Уплотнение грунта проводить ручными механическими трамбовками.

Испытание систем.

Гидравлическое испытание наружных систем водоснабжения и канализации производить согласно СП РК4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения» с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, установленных в соответствии выполняемых работ по проекту, а также входного контроля качества труб и соединительных деталей.

При разработке траншей руководствоваться указаниями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

для предупреждения аварийного затопления теплового пункта расположенного в подвале, в помещении теплового пункта предусмотрен приямок с установкой 2-х погружных насосов «Гном 10-10Д» (1 рабочий, 1резервный), работа насосов автоматизирована от уровня воды в приямке. Сброс аварийных проливов из теплового пункта предусмотрен в систему бытовой канализации. Сброс сточных вод от школы предусмотрен в существующую наружную канализационную сеть. Проектируемая внутренняя сеть канализации выполнена из полиэтиленоновых труб 50-110мм по ГОСТ 22689.0-89 - ГОСТ 22689.2-89.

Кровля школы скатная, отвод дождевых вод с кровли предусмотрен наружными водостоками (см. листы АС).

Вытяжные части канализационных стояков, проложенные по холодному чердаку покрыть изоляцией ISOYER типа КИМ-АЛ-50/МУП/Е,толщиной 50мм.

Монтаж систем.

Предусмотрена изоляция трубопровода холодного водоснабжения проложенного в канале изоляцией K-FLEX ST (трубчатая) с толщиной изоляции 14 мм и вентиляционного трубопровода системы канализации изоляцией K-FLEX ST (трубчатая) с толщиной изоляции 33 мм. Неизолированные трубопроводы холодной и горячей воды покрыть пентафталевой эмалью ПФ -115 по грунтовке ГФ-021 за 2 раза.

Монтаж и испытание систем водопровода и канализации производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 и СН РК 4.01-05-2002.

Высота установки умывальников в 1-х и предшкольных классах предусмотрена на высоте 0.50м от пола. В начальных классах установка умывальников предусмотрена на высоте 0.60м от пола. В остальных помещениях установка умывальников предусмотрена на высоте 0.70м от пола.

Унитазы, устанавливаемые в туалетах школы предусмотрены с педальным пуском смывных устройств. В туалетных для младших классов установлены детские унитазы. Против ревизий на стояках канализации в зашивных коробах предусмотреть лючки размером 250х400мм. В местах установки арматуры на стояках водопровода в зашивных коробах предусмотреть лючки размером 250х300мм.

Основные показатели

Таблица 5

Наименование систем	Потребный напор на вводе, м.вод.ст	Расчетный расход воды				Установ. мощность эл.двигат., квт	примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пож. л/с		
школа							
Хоз.питьевой водопровод (В1)	14,0	3,0	1,8	0,95		2х,075 2х0,45	по 1 рабочему, 1 рез.
Горячее водоснабжение		0,9	0,74	0,436		5х1,5	
Канализация		3,0	1,8	2,55		2х0,75	1 раб., 1 резерв
столовая							
Хоз.питьевой водопровод (В1)	14,0	3,96	1,8	1,74			
Горячее водоснабжение		1,19	1,0	0,9		1х2,5	
Канализация		3,96	1,8	3,34			

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Основные показатели проекта

Таблица 6

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	II
Установленная мощность, кВт	84,356
Расчетная мощность, кВт	75,915
Расчетный ток, А	126,5
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,95

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с действующей нормативной документацией:

ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015г.;

СН РК 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 Общеобразовательные учреждения;

СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;

СП РК 2.04-103-2013 Молниезащита зданий и сооружений;

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

По степени надежности электроснабжения электроприемники школы относятся к потребителям II категории, за исключением приборов пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, относящиеся к I категории и имеющие автономный источник питания – аккумуляторную батарею.

Электроснабжение проектируемых щитов освещения и силового электрооборудования предусматривается от проектируемого ВРУ, состоящего из двух панелей: вводной ВРУ-1 (ВРУ1-11-10 УХЛ4) и распределительной ВРУ-2 (ВРУ1-47-00 УХЛ4).

Учет электроэнергии выполняется счетчиками активной энергии класса точности 1,0, установленными в ВРУ типа СА4У-Э720 ТХ PLC IP Р П.

Электроосвещение помещений школы выполнено светильниками с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами. Световые указатели “Выход” предусмотрены разделом пожарной сигнализации (ПС).

Осветительная аппаратура, щитки освещения, электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений и условиям окружающей среды. Типы светильников и места их расположения указаны на планах.

Сеть электроосвещения предусматривается кабелем ВВГнг-П, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия, за подвесным потолком.

Питающие сети от ВРУ к распределительным щитам проложены в канале пола в коридоре, в бороздах стен и в подготовке пола в ПВХ трубах.

Распределительные силовые сети от щитов к электрооборудованию проложены скрыто под штукатуркой, в полу в ПВХ трубах с выпусками из стальных труб, в кабинете информатики в стальных трубах.

В качестве распределительных щитов приняты щиты типа ЩРВ и ЩРН с автоматическими выключателями. Групповые щиты установлены в коридорах, в нишах. Лабораторные щитки в классах приняты навесного исполнения.

Высота установки выключателей – 1,8 м от пола.

Молниезащита.

Для защиты здания от прямых ударов и вторичных проявлений молнии предусматривается устройство молниезащиты.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Молниезащита зданий и сооружений», проектируемое здание относится к III категории, с использованием металлической кровли здания и металлических конструкций в качестве токопроводов, при условии обеспечения непрерывности электрической связи в соединениях и конструкциях. Металлическая кровля посредством токоотводов соединяется с наружным заземлителем.

В качестве молниеприемника служит металлическая кровля. Токоотводы, прокладываемые по наружной стене здания, расположить не ближе чем в 3м от входов в местах, не доступных для прикосновения людей и не реже чем 25 м по периметру здания. В качестве токоотводов используется сталь круглая Ду=10мм. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии использовать искусственный контур заземления, состоящий из круглой стали диам.16 мм L=3м, соединенные между собой стальной полосой 40х4 мм, проложенные на расстоянии 1 м от фундамента здания. Соединение кровли с заземлителем выполнить с помощью сварки.

Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Защитные мероприятия.

Уравнивание потенциалов производится путем электрического соединения между собой металлических водопроводных труб, металлических частей систем вентиляции и

кондиционирования, заземляющего проводника функционального заземления, металлических оболочек кабелей, металлических корпусов электрооборудования. Непрерывность соединений исключает возможность возникновения разности потенциалов между соединяемыми металлическими предметами.

Заземление и уравнивание потенциалов выполняется следующим образом: для выравнивания потенциалов в электрощитовой, насосной и тепловом пункте по периметру помещений проложена стальная полоса 25х4 мм, которая присоединена к заземляющей шине ВРУ, стальным трубам водопровода, теплосети и к наружному контуру заземления.

Заземление металлических раковин, поддонов выполнено посредством присоединения их к стальным трубам водопровода, в части ВК.

Металлические части подвесного потолка присоединены к нулевому защитному проводнику осветительной сети в начале и в конце линии.

Пожарная сигнализация.

Данная часть проекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений сигнализацией, АСПТ, оповещения о пожаре».

Тип системы оповещения о пожаре - СО-3.

Пожарная сигнализация школы выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «ВЭРС ПК-16», установленного в помещении охраны на первом этаже.

В проекте приняты дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели.

Рабочее питание прибора пожарной сигнализации предусматривается напряжением ~220В (выполнено в разделе ЭОМ), резервное - напряжением 12 В от аккумуляторной батареи прибора.

Для извещения о пожаре в помещениях здания устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-41М», тепловые извещатели типа ИП-114 и ручные извещатели типа «ИПР-513-10».

Тепловые и дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений, ручные извещатели на стене здания на высоте 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия и за подвесным потолком.

Выносная сигнализация оповещения о пожаре выполнена от прибора «ВЭРС ПК-16» кабелем КСПВ-4х0,5, с установкой комбинированных оповещателей Маяк-12-К и Маяк-12-КП.

Световые указатели «Выход» предусмотрены типа «Молния-12» и соединены с прибором ВЭРС ПК-16 кабелем КСПВ-2х0,5.

Оповещение о пожаре выполнено с установкой системы речевого оповещения «РОКОТ», которую так же можно использовать для передачи местных объявлений с помощью микрофона, для трансляции музыкальных композиций и радио. Для увеличения зон оповещения установлен усилитель типа Рокот-5 УМ. Соединение прибора управления оповещением Рокот-5 ПУО с усилителем Рокот-5 УМ выполнено патч кордом длиной 0,5 м.

Для оповещения людей установлены настенные громкоговорители марки АС-4, соединенные с системой оповещения кабелем ПРППМ-2х1,2, проложенным скрыто под штукатуркой стен.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК-2015.

Слаботочные сети.

Настоящий раздел разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительного задания, в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами.

Звонковая сигнализация.

Для оповещения о начале и конце занятий предусмотрена звонковая сигнализация.

Звонки типа МЗ-1 подключаются к часовой станции Standing, которая устанавливается в помещении охраны. Питание звонковой сети выполняется проводом ВВГнг-3х1,5 скрыто под штукатуркой, в стояках в ПВХ трубах.

Телефонизация.

Телефонная сеть выполнена кабелем марки КРВПМ-1х2х0,5 и ТППэп-10х2х0,5, проложенным по стенам здания в кабель-канале. Внутренняя телефонная сеть запроектирована на 9 абонентов.

Управление и контроль телефонизации осуществляется при помощи цифровой АТС, установленной в помещении охраны.

Звукофикация и местное вещание.

В качестве системы местного вещания (радиофикации) предусматривается сеть системы оповещения о пожаре на базе прибора «Рокот-5» с усилителем мощности 120 Вт, предусмотренная разделом ПС.

Звукофикация спортивного и актового залов предусматривается от усилителей РА-612, расположенных в помещениях №144 и №152 на первом этаже.

Звуковые колонки приняты типа FS-52 микрофон типа MD-110.

Сети звукофикации выполняются кабелем КСВВнг(А)-LS-1х2х0,97 в кабель-канале.

Электрочасофикация.

Электрочасофикация осуществляется от часовой станции (первичных электрочасов) типа Standing, установленных в помещении охраны.

Сеть выполняется кабелем ВВГнг-3х1,5 скрыто под штукатуркой, в стояках в винипластовых трубах.

Вторичные электрические часы приняты типа Standing 114R.

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.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается первичными средствами пожаротукшения. Предусматривается огнетушители ОП-5 (5 шт, ОП-10 (8 шт), разместить путем навески на вертикальные строительные конструкции в легкодоступных местах.

Согласно письма №243 от 25.01.2019 года, выданное заказчиком- наружное пожаротушение обеспечивается от существующего резервуара технической воды (скважина), расположенной в пределах 19м от здания школы, а так же от котлована, расположенного на расстоянии 1,5км, расстояние до ПЧ-10ГУ «СПиАСР» ДЧС Уостанайской области составляет 30км .

Территории обеспечиваются наружным освещением в темное время суток.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На комплексную вневедомственную экспертизу представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания «Майкольской средней школы» в селе Майколь, Костанайского района, Костанайской области» разработанный ТОО «Проект Сервис KZ» лицензия КСЛ № II-1060 от 17.06.2005г.

Санитарно-защитная зона на период проведения реконструкции, согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237» не устанавливается.

Ближайшая жилая зона расположена 50 метров от источника выбросов в северо-западном направлении.

Согласно ст.40 Экологического кодекса данный объект относится к 5 классу опасности 4 категории.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. При осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятийснизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

На период реконструкции при работах выполняются разработка грунтов, покрасочные, антикоррозийные работы.

Загрязнение атмосферного воздуха на площадке в период капитального ремонта происходит от 7 неорганизованных источников (6001-6007).

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на площадке выявлены все источники загрязнения атмосферы, для которых расчетно-аналитическим методом определены объемы отходящих газов, концентрации в них загрязняющих веществ.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составляют:

Таблица 7

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение на 2019 год		На период капитального ремонта		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Итого по орг. источникам-		-	-	-	-	-	-	2019
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Стройплощадка	6002	-	-	0.01395	0.00241	0.01395	0.00241	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Стройплощадка	6002	-	-	0.0014	0.00026	0.0014	0.00026	2019
(0169) Олово диоксид /в пересчете на олово/								
Стройплощадка	6006	-	-	0.00044	0.0000159	0.00044	0.0000159	2019
(0184) Свинец и его неорганические соединения								
Стройплощадка	6006	-	-	0.0008	0.000029	0.0008	0.000029	2019
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)								
Стройплощадка	6002	-	-	0.0017	0.00036	0.0017	0.00036	2019
(0301) Азота (IV) диоксид								
Стройплощадка	6002-04	-	-	0,0151	0,00128	0,0151	0,00128	2019
(0337) Углерод оксид (594)								
Стройплощадка	6002	-	-	0.00046	0.000033	0.00046	0.000033	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Стройплощадка	6002	-	-	0.0000312	0.0000022	0.000031	0.0000022	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
Стройплощадка	6002	-	-	0.00173	0.000382	0.00173	0.000382	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Стройплощадка	6003	-	-	2.7022	0.39428	2.7022	0.39428	2019
(0621) Метилбензол (353)								
Стройплощадка	6003	-	-	0.5742	0.6653	0.5742	0.6653	2019
(1210) Бутилацетат (110)								
Стройплощадка	6003	-	-	0.1111	0.10583	0.1111	0.10583	2019
(1401) Пропан-2-он (478)								
Стройплощадка	6003	-	-	0.2408	0.2293	0.2408	0.2293	2019
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Стройплощадка	6003	-	-	1.7969	0.16574	1.7969	0.16574	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/								
Стройплощадка	6005	-	-	0.001	0.00513	0.001	0.00513	2019

(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Стройплощадка	6001-02	-	-	0,544	0,0481	0,544	0,0481	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	6.0059461	1.6185411	6.005946	1.6185411	
Всего по предприятию		-	-	6.0059461	1.6185411	6.005946	1.6185411	

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

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Водоснабжение - для обеспечения технологического процесса при строительстве на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала требуется вода питьевого качества:

при капитальном ремонте объекта потребность в воде на хозяйственно бытовыеи технические нужды составляет – 289,61 м3/период;

Водоотведение - будет производиться в биотуалет с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Очистка накопителя производится по мере накопления путем вывоза сторонними организациями в места, согласованные СЭС.

При капитальном ремонте объекта водоотведение составляет – 111,16 м3/период;

Подземные воды при работах по строительству не затрагиваются. На участке строительства не имеется близко залегающих подземных вод. Воздействие на подземные воды не ожидается.

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

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 оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, действующих нормативов. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Оценка воздействия на недра.

Проведение каких-либо строительных работ оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время строительства и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Земельный участок проведения работ закреплен за следующим кадастровым номером: 12-183-068-559 площадью 1,9572 га. Категория земель – земли населенных пунктов Целевое назначение земель для обслуживания здания школы. Участок неделимый.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта оценивается как незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде.

В период капитального ремонта объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде отходов, данные по объемам образования приведены в таблице.

Таблица 8

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период капитального ремонта			

Всего	353,96	-	353,96
в т. ч. отходов производства	350,97	-	350,97
отходов потребления	2,99	-	2,99
Янтарный уровень опасности			
Отработанная тара от ЛКМ	0,3026	-	0,3026
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	2,99	-	2,99
Строительные отходы	350,67	-	350,67
Металлолом	0,0039		0,0039
Период эксплуатации			
Всего	16,57	-	16,57
в т. ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	16,57	-	16,57
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	16,57	-	16,57

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов, проектом предусматривается установка отдельных контейнеров для каждого вида отходов, с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Снос зеленых насаждений не предусмотрен.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально – экономические условия.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях объекта в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Вывод: Раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания "Майкольской средней школы" в селе Майколь, Костанайского района, Костанайской области» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание школы - двухблочное, с размерами по осям 28,26х147,64, блок А - трехэтажный, блок Б - одноэтажный. Общеобразовательная школа имеет трехступенчатую программу обучения (1ая ступень - 1-4 классы, 2ая ступень - 5-9 классы, 3ья ступень - 10-

11 классы). Процесс обучения односменный. Вместимость школы составляет 300 человек, согласно требований санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 г. № 611 «Санитарно – эпидемиологические требования к объектам образования» норма площади на одного обучающегося составляет 2,5 кв. м.

Начальные классы с 1 по 4 обучаются в блоке А на втором этаже. С 5 по 11 классы обучение ведется классно-кабинетным методом в кабинетах по предметам: химия, биология, физика, математика, информатика и т.д.

Первый этаж (Блок А). На первом этаже расположены следующие помещения: гардероб для учащихся; столовая; медицинский кабинет с процедурной, для оказания первой медицинской помощи и проведения профилактических мероприятий; спортивный зал; актовый зал; учебные кабинеты; кабинет пред.школьной подготовки, предназначенный для обучения детей пред.школьного возраста; музей; административные и технические помещения.

В школе предусмотрена столовая с залом на 60 мест, количество раковин для мойки рук учащихся соответствует санитарным требованиям. Столовая предназначена для обеспечения завтраками и обедами всех учащихся и учителей, учащиеся продленного дня получают полдник. Площади и набор помещений соответствуют требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 186 «Санитарно –эпидемиологические требования к объектам общественного питания ».

Производственные помещения предусмотрены с отдельным входом, доставка продуктов и товаров осуществляется через загрузочную. В существующем блоке столовой имеются следующие помещения: горячий цех, моечная кухонной и столовой посуды. Объемно - планировочные решения пищеблока предусматривают соблюдение следующих требований: поточность технологического процесса; исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции; исключение встречных потоков использованной и чистой посуды; исключение пересечения путей движения учащихся и персонала. Проектом предусмотрена полная замена технологического оборудования.

Производственные помещения пищеблока оснащены современным тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием: электроплита с духовым шкафом, мармит 1 блюд, мармит 2-х блюд, электросковорода, электрокипятильник, хлеборезка, миксер, стол холодильный, столы производственные, два шкафа холодильных – низкотемературный и среднетемпературный, охлаждаемый контейнер для пищевых отходов, весы, электрокипятильник, привод универсальный, шкаф для хлеба. В моечном помещении предусмотрены : ванна моечная односекционная, ванна моечная трёх секционная, двух секционная, односекционная. В помещении кухни установлена раковина для мойки рук персонала, предусмотрены средства для мытья и сушки рук. Для более эффективного обеззараживания и дезинфекции в кухне предусмотрена бактерицидная передвижная лампа. Для хранения моющих и дезинфицирующих средств имеется отдельное помещение. Для персонала столовой установлен шкаф для раздельного хранения личной и спец. одежды. При входе в сан. узел для работников пищеблока предусмотрены вешалки для спец. одежды и средства для мытья и сушки рук.

Актовый зал рассчитан на 100 человек, предназначен для проведения собраний, различных учебных и творческих мероприятий. Спортивный зал рассчитан на проведение занятий с одной классной группой, оснащен оборудованием для различных игр, в том числе: для мини-баскетбола, футбола, волейбола и т.д.Второй этаж (Блок А).

На втором этаже размещены следующие помещения: учебные кабинеты; кабинет труда для девочек; кабинет информатики, оснащенный персональными компьютерами; кабинет английского языка, административные помещения.

Третий этаж (Блок А).На третьем этаже располагаются такие помещения, как: библиотека; кабинеты химии, биологии, физики с лаборантскими; кабинеты английского, русского, казахского языка и т.д.

На каждом этаже расположены санитарные узлы для девочек и мальчиков, комнаты личной гигиены для девочек. Все кабинеты оснащены оборудованием. Для проведения лабораторных работ к демонстрационным столам в кабинете физики и химии предусмотрена подводка электроэнергии, в кабинете химии подводка воды и канализации, в кабинете химии оборудован вытяжной шкаф.

Контейнер для хранения отработанных люминисцентных ламп предусматривается в электрощитовой школы. Все открывающиеся проемы в теплое время года от проникновения насекомых оборудованы съемными защитными сетками.

Внутренняя отделка помещений соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 г. № 611 «Санитарно – эпидемиологические требования к объектам образования». При входе устанавливаются урны для мусора и решетки для очистки обуви. Для сбора мусора используются контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, располагаемой в пределах зоны здания, площадка ограждается с трех сторон на высоту 1,5 м.

Водоснабжение школы предусмотрено от существующего ввода водопровода 65мм. Ввиду отсутствия постоянной подачи воды из водопровода в здании школы предусмотрен бак запаса воды. На 1 этаже здания школы предусмотрен бак запаса воды емк. по 5,0м³, откуда вода насосной установкой подается в сеть школы. Для подачи воды в сеть предусмотрена насосная установка HydroMPC-E 2 CRIE 5-4 Q=8,0м3/ч, Н=15,00м, с двумя насосами (1- рабочий, 1-резервный). Для обеззараживания воды установлены две бактерицидные установки УДВ-1А145-10-50 (одна рабочая, одна резервная). Заполнение бака водой предусмотрено один раз в сутки.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников.

В здании школы предусмотрены две системы канализации -бытовая канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов;производственная канализация, отводящая стоки от производственного процесса столовой; Сброс сточных вод от школы предусмотрен в существующую наружную канализационную сеть. Высота установки умывальников в 1-х и предшкольных классах предусмотрена на высоте 0.50м от пола. В начальных классах установка умывальников предусмотрена на высоте 0.60м от пола. В остальных помещениях установка умывальников предусмотрена на высоте 0.70м от пола. Унитазы, устанавливаемые в туалетах школы предусмотрены с педальным пуском смывных устройств. В туалетных для младших классов установлены детские унитазы. Для хранения уборочного инвентаря имеются отдельные помещения.

Источник теплоснабжения - отдельностоящая котельная на газообразном топливе. Схема теплоснабжения - закрытая. Во избежание травмирования учащихся, приборы отопления в спортивном зале закрыты съемными деревянными решетками, позволяющими проводить регулярную очистку приборов.

Проектом предусмотрено произвести полную замену системы вентиляции. При выполнении капитального ремонта здания, выполнить прочистку всех имеющихся вытяжных каналов и заменить вытяжные решетки. В помещениях пищеблока система

вентиляции приточно – вытяжная на механическом побуждении, в мастерской для мальчиков оборудована вытяжная вентиляция от станков, работающих с выделением пыли – предусмотрены вытяжные зонты.

Источники загрязнения атмосферного воздуха на период строительства объекта являются временными и неорганизованными, в соответствии с санитарными правилами, утверждёнными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» организация СЗЗ не требуется.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания Майкольской средней школы в селе Майколь Костанайского района Костанайской области» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 г. № 611 «Санитарно – эпидемиологические требования к объектам образования», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 186 «Санитарно – эпидемиологические требования к объектам общественного питания », санитарными правилами, утверждёнными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

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.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2.

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, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2. и составляет 5 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,75 месяца.

Начало работ предусмотрено во втором квартале 2019 года, согласно письму заказчика «Государственное учреждение «Отдел образования» акимата Костанайского района» № 3156 от 13 декабря 2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 249-нк от 14.11.2017 г, № 309-нк от 20.12.2017 г, № 56-нк от 20.03.2018 г, № 135 от 16.06.2018 г., с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 185-нк от 24.08.2018 г., № 191-нк от 19.09.2018 г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию и сметным нормам», вводящим в действие с 1 октября 2018 года на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов 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 «АВС-4» редакции 2018.4 от 01.10.18 г по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, 2018 год (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017) Изменения и дополнения Выпуск 13»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-022015, ЭСН РК 8.05-01-2015, НДЗ РК 8.04-05- 2015, НДЗ РК 8.04-06-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 10);

ССЦ РК 8.04-08-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 г. с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

ССЦ РК 8.04-08-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 год. (Выпуски 1, 2, 3. Изменения);

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне 2018 г. на инженерное оборудование объектов строительства»;

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2018 год. Выпуски 1, 2.

СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002 «Сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Изменения и дополнения. Выпуск 19»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год»;

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

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2018 год. Выпуск 1»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике

Казахстан, утвержденный руководителем государственного учреждения «Отдел образования акимата Костанайского района» 28 января 2019 года;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан по определению величины накладных расходов 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 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1÷9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ от 14 ноября 2017 г. № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 г.г. с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14) с МРП 2018 года – 2405, МРП 2019 года - 2525.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» в проект «Капитальный ремонт здания «Майкольской средней школы» в селе Майколь, Костанайского района, Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) откорректирована примененная нормативная литература, заменена на действующие;

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

Раздел Генплан.

3) выполнен лист «Общие данные» согласно ГОСТ 21.508.93 п.3.3, дана таблица «Показатели по генплану» СН РК 1.02-03-2011 п.9.3.;

4) на топосъёмке указать границы проектирования и размеры участка согласно акта на землю;

5) на плане здания показаны проектируемые входные группы, пандус согласно черт. АС.;

6) в пояснительной записке добавлен раздел Генплана.

Раздел Архитектурные решения

7) АС-1. угловые штампы откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97;

8) АС-2. В разделе «Конструктивные решения» принятые в проекте,в части решения по вентиляции и газоходу дано описание согласно разделу ОВ, дано описание кирпичных вентканалов;

9) АС-8-:-АС-12. на обмерочных чертежах и на планах этажей АС-16-:-АС-20 показаны размеры оконных и дверных проемов;

10) АС-13-:-АС-15. на фасаде показаны места заделок трещин и дана ссылка на заделку трещин;

11) на фасаде показаны вентиляционные каналы и их отметки;

12) АС-16-:-АС-17. указана марка раствора закладываемых проемов;

13) в помещениях 119,143 откорректировано направление открывания дверей по направлению пути эвакуации, указаны правое и левое открывание дверей;

14) указана серия на ГКЛ, указано в каких помещениях выполняются перегородки из ГКЛВ, в каких ГКЛ, по коридорам ГКЛО;

15) АС-21, АС-22. даны ссылки, где замаркированы разрезы 1-1-:-4-4;

16) АС-23. Откорректирована толщина деревянного пола, указана огнебиозащитная обработка пола в спортзале и актовом зале;

17) АС-29. применена действующая серия на перегородки, указан объем ГКЛО и ГКЛВО;

18) АС-31, АС-32. указан уклон пандуса, пандус выполнен согласно СП РК 3.06-101-2012 п. 4.3.2.24 , п. 4.3.2.29, п. 4.3.2.36, таблица 3.;

19) АС-33. в примечании применены действующие нормативы;

20) АС-37. все подлежащии восстанавлению места (кладка, трещины и тд) показаны на фасадах;

21) АС-39. дана ссылка, где замаркирован «а-а»;

22) показана схема подпольных каналов, указана длина каналов;

23) АС-40. доработаны все узлы по фасадам (обрамление окон, дверей, примыкание к крыше, углы внутренние, наружные и тд);

24) АС-42. Проставлены все оси;

25) показаны водосточные воронки (привязки на плане), водосточные желоба,;

26) откорректирован состав кровли в осях, тоже на АС-43;

27) показаны вентканалы;

28) АС-44. показаны вентканалы с размерами и привязкой;

29) в примечании применены действующие нормативы;

30) в демонтажной ведомости указали объем демонтажа конструкций существующих, чердачную крышу на блоке «А» разработали;

31) АС-46. указана длина свеса крыши;

Технологические решения

32) откорректирована мощность школы согласно представленного письма заказчика, принято 320 учащихся;

33) Лист ТХ – 1,2,3 Общие данные. отражены требования к технологическому оборудованию для оснащения школы;

34) дополнено: после монтажа и опробования оборудования должны быть составлены акты скрытых работ;

35) приведена ссылка на действующие нормативы;

36) приведены технико-экономические данные по проекту (количество учеников, количество учителей, персонал пищеблока и обслуживающего персонала по профессиям, установленная мощность токоприемников;

37) Лист ТХ –4. в экспликации откорректированы категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещения раздевалок, склада;

38) в угловом штампе даны подписи согласования со смежными разделами проекта. Листы ТХ -4, 6, 8, 10;

39) оснащение актового зала выполнен согласно приказа №70 от 22 января 2016 г. «Об утверждении норм оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, среднего образования, а также специальных организации образования»;

40) предусмотрено помещение уборочного инвентаря для пищеблока п. 63 СаНПиН № 186 от 23. 04,2012г.;

41) в санузле показана вешалка для одежды. п. 126 СаНПиН № 611 от 16.08-2017г.;

42) откорректировано наименование помещений 145, 146, приведено в соответствие согласно нормативных документов;

43) предусмотрены умывальники в комнате персонала, в помещениях трудового обучения согласно п. 4.6.1.4 СП РК 3.02-111-2012;

44) в помещении мойки посуды, горячем цехе предусмотрены трапы, даны их привязки от чистых стен п. 32 СП РК 3.02-121-2012;

45) в примечании указано: сброс воды в канализацию от моечных ванн выполнить с разрывом струи п. 30 СаНПиН № 186 от23.04.2012г.;

46) в помещении горячего цеха, мойки посуды, предусмотрены вытяжные зонты, показаны на плане и включены в спецификацию. п.4.6.2.10, 4.6.2.21, 4.6.2.24, 4.6.2.26 СП РК 3.02-212-2012;

47) в умывальных при пищеблоке предусмотрены рукосущители п4.4.2.11 СП РК 3.02-111-2012;

48) откорректирована разметка баскетбольной площадки согласно требований FIFA;

49) приведено в соответствие количество верстаков в помещении мастерской (119) и поз. 22 спецификации;

50) в пом.167 откорректировано расположение умывальника в соответствии раздела ВК ;

51) помещение 120 – Кабинеты, лаборантские оснащены необходимым основным оборудованием. Общие данные откорректированы, отмечено, что оснащение кабинетов необходимо произвести в соответствии с приказом № 70 от 22 января 2016г «Об утверждении норм оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, среднего образования, а также специальных организаций образования»;

52) в спецификации предусмотрено оборудование в реконструируемых блоках согласно приказа № 70 от 22.01-2016г.;

53) спецификация оборудования выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013;

54) откорректировано количество и марки первичных средств пожаротушения, первичные средства пожаротушения включены в спецификацию в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности в РК, утвержденных приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 23 июня 2017 года N 439;

55) пречень заложенного оборудования согласован с заказчиком.

Отопление и вентиляция

56) разработан энергетический паспорт здания согласно п.6.11.2 СН РК 1.04-26-2011;

57) представлен расчет потерь тепла здания, гидравлический расчет;

58) предоставлена дефектная ведомость на системы вентиляции здания школы;

59) в общих данных откорректированы нормативные документы согласно приказу №331-НК от 29.12.2017 года на действующие;

Внутренний водопровод и канализация

60) откорректирована примененная нормативная документация, заменена на действующие на 01.01. 2018года;

61) форма Акта промывки и дезинфекции трубопроводов принята согласно приложения № 6 санитарных правил №209 (п.159 СП №209);

62) для внутреннего пожаротушения предусмотрен передвижные порошковые огнетушитель ОП-100, согласно Приложения №14 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»;

63) Спецификация. Лист ВК.С. «шапка» спецификация откорректирована согласно ГОСТ 21.110-2011

Энергетический паспорт

64) разработан энергетический паспорт здания согласно п.8.3 СН РК 2.04-21-2004 и п.6.11.2 СН РК 1.04-26-2011.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Пожарная сигнализация

Слаботочные системы

65) откорректирована расчетная мощность школы в соответствии с техническими условиями;

66) наружные сети электроснабжения проектировщик ТОО «Институт Целинпроект» выполнять отказался, ввиду отсутствия в задании на проектирование;

67) предоставлен откорректированный дефектный акт;

68) откорректирована ОПЗ;

69) приведены действующие нормативные документы;

70) выполнено согласование с исполнителями смежных разделов;

71) приведены недостающие данные основных показателей проекта;

72) приведены решения по системе заземления и молниезащите;

73) откорректирован коэффициент мощности;

74) откорректированы коэффициенты спроса. Пересчитана расчетная мощность;

75) откорректированы токи автоматических выключателей;

76) откорректированы типы распределительных щитов;

77) откорректировано сечение распределительных кабельных линий;

78) приведены таблицы потребности проводов и кабелей;

79) выполнена привязка светильников, откорректировано расположение;

80) откорректирована освещенность, пересчитано количество светильников;

81) предусмотрено аварийное и эвакуационное освещение;

82) откорректированы типы светильников в соответствии с категорией размещения;

83) подключено оборудование в соответствии с разделами ОВ, ВК;

84) пересмотрена схема подключения электрооборудования и компьютеров в компьютерных классах;

85) приведен план подвала с сетями освещения и силового оборудования;

86) предусмотрен контур заземления в эл.щитовой, повторное заземление нулевого проводника на вводе;

87) предусмотрен светильник над кушеткой в медицинском кабинете и табло;

88) откорректированы трассы прокладки сетей;

89) предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами на 36В.;

90) предусмотрены розетки на партах напряжением 42 В в кабинете физики;

91) предусмотрены розетки в классах в соответствии с п.4.6.3.3 СП РК 3.02-111-2012;
92) приведены основные показатели по разделу ПС;
93) предусмотрена скрытая прокладка слаботочных сетей;
94) откорректирована марка прибора пожарной сигнализации и месторасположение;
95) предусмотрена речевая система оповещения по типу СО-3;
96) откорректирована схема подключения оповещателей и количество зон защиты;
97) предусмотрены пожарные извещатели в требуемых помещениях в необходимом количестве;
98) откорректирован раздел телефонизации, звонковой сигнализации и часофикации;
99) спецификация откорректирована по замечаниям к рабочему проекту.

СЭС

100) в помещении кухни установлена раковина для мойки рук персонала, предусмотрены средства для мытья и сушки рук;
101) в кухне предусмотрена бактерицидная передвижная лампа;
102) для хранения моющих и дезинфицирующих средств предусмотрено отдельное помещение;
103) для персонала столовой установлен шкаф для раздельного хранения личной и спец. Одежды;
104) при входе в сан. узел для работников пищеблока предусмотрены вешалки для спец. одежды и средства для мытья и сушки рук;
105) предусмотрено помещение для хранения неисправных ртутьсодержащих светодиодных ламп;
106) в обеденном зале добавлена раковина для рук;
107) в мастерской для мальчиков оборудована вытяжная вентиляция от станков с выделением пыли.

ПОС

108) согласно письму заказчика, указан год реализации проекта;
109) откорректированы технико-экономические показатели проекта после корректировки проекта по всем замечаниям экспертов;

Сметная документация:

110) выполнена разбивка по годам строительства в соответствии с письмом заказчика о начале строительства и ПОС;
111) представлена на экспертизу таблица «Казахстанское содержание»;
112) исключены из сметной документации неправомерно учтенные затраты на технологическое оборудование. Согласно приложению «В» «Перечень работ при капитальном ремонте» СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий»), при капитальном ремонте общественных здания включаются только затраты на замену инженерного оборудования;
113) представлена на экспертизу сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования согласно приложению 8 (форма 7) к нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному 14 ноября 2017 года приказом № 249 приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;
114) представлен перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен;

115) приложены книги основных и альтернативных прайс-листов;

116) набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

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.

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

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

В 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.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания «Майкольской средней школы» в селе Майколь, Костанайского района, Костанайской области» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 г. № 611 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования».

Раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания «Майкольской средней школы» в селе Майколь, Костанайского района, Костанайской области» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ45VDD00111215 от 30.01.2019 года, выданное Акиматом Костанайской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

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

Таблица 9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	мощность	мест	320	320
2	общая площадь участка	га	1,9572	1,9572
3	площадь застройки	м²	2241,2	2241,2
4	этажность	этаж	3	3
5	общая площадь здания	м²	3389,8	3389,8
6	строительный объем	м³	20394,0	20394,0
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018, 2019 гг, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 515,817 368,906 65,428 81,483	 475,824 387,898 12,220 75,706
	Из них: на 2018 год с МРП 2405 на 2019 год с МРП 2525	млн. тенге	 - 515,817	 7,256 468,568
8	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания «Майкольской средней школы» в селе Майколь, Костанайского района, Костанайской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Количество учащихся в пристройки к школе	320 человек
Общая площадь участка	1,9572 га
Этажность	3 этаж
Площадь застройки здания школы	2241,2 м²
Общая площадь здания	3389,8 м²
Строительный объем	20394,0 м³
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018, 2019 гг, в том числе:	475,824,29 млн. тенге
СМР	387,898 млн. тенге
оборудование	12,220 млн. тенге

прочие	75,706 млн. тенге
Из них:	
на 2018 год с МРП 2405	7,256 млн. тенге
на 2019 год с МРП 2525	468,568 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	5,0 месяцев

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования» акимата Костанайского района» в соответствии с условиями договора №659 от 20.12.2018 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

«Қостанай облысы, Қостанай ауданы Майкөл ауылындағы «Майкөл орта мектебінің» 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:

Мектепке жапсарлай салынғын оқушылар саны	320 адам
Жер телімінің жалпы ауданы	1,9572 га
Қабаттылығы	3 қабат
Мектеп ғимратының құрылыс салу ауданы	2241,2 м²
Ғимараттың жалпы ауданы	3389,8 м²
Құрылыс көлемі	20394,0 м^3
2018, 2019 ж.ж. ағымындығы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	475,824,29 млн. теңге
ҚМЖ	387,898 млн. теңге
жабдықтар	12,220 млн. теңге
өзге де	75,706 млн. теңге
Соның ішінде:	
2018 жылға АЕК 2405	7,256 млн. теңге
2019 жылға АЕК 2525	468,568 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	5,0 ай

Осы сараптамалық қорытынды 20.12.2018 жылғы №659 шарт талаптарына сәйкес, растығы Қостанай ауданы әкімдігінің «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.

Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС сарапшылары:

Сараптау тобының басшысы

С.А. Остапчук, аттестат: 09.03. 2017 жылдан KZ84VJE00023711;
09.03. 2017 жылдан KZ68VJE00023708;

Сарапшылар:

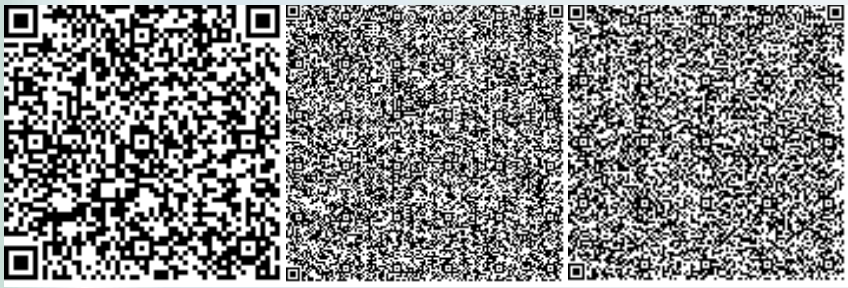
Е.С. Каргин 29.06. 2017 жылдан KZ40VJE00028286
Д.А.Пискалов 01.11.2016 жылдан KZ58VJE00020784;
О.Г. Бахирева 20.08. 2015 жылдан KZ90VJE00012739;
Д.С. Востриков 17.05. 2017 жылдан KZ77VJE00026262;
И.В. Яблонская 06.02. 2018 жылдан KZ31VJE00034850;
Н.А. Мальцев 29.06.2018 жылдан KZ14VJE00039230;
В. И. Козлов 30.01.2018 жылдан KZ76VJE00034622;
Л.В.Чапленко. 04.03.2017 жылдан KZ96VJE00023592;

Остапчук С.А.

Директор

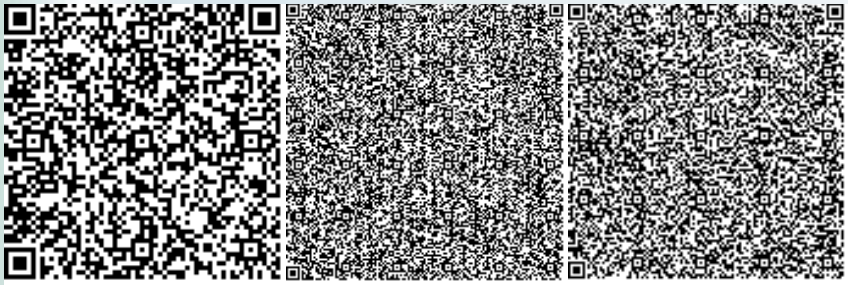
Каргин Е.С.

Эксперт



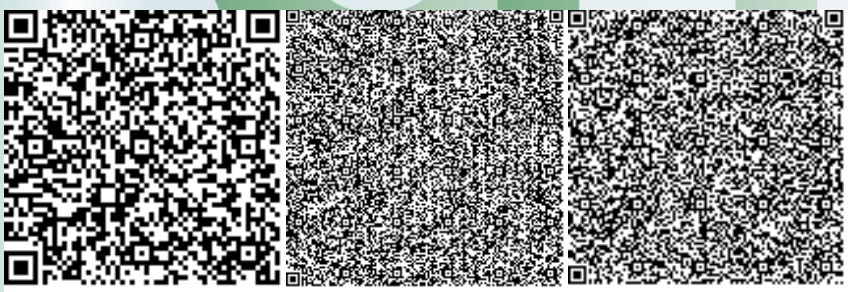
Мальцев Н.А.

Эксперт



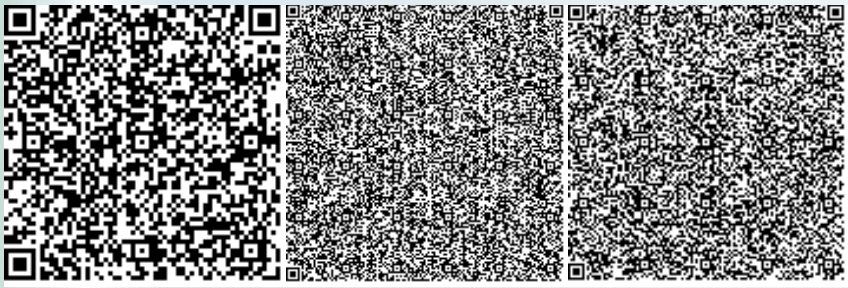
Козлов В.И.

Эксперт



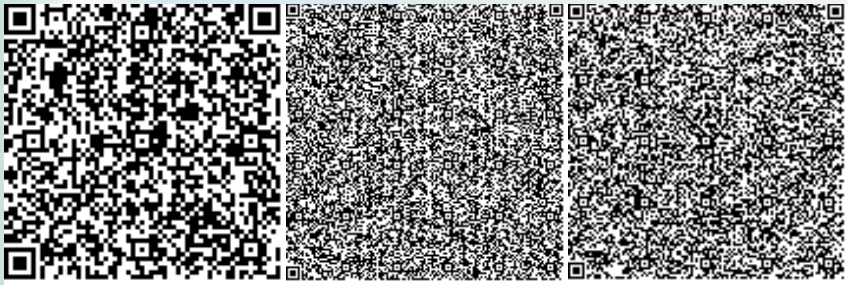
Чапленко Л.В.

Эксперт



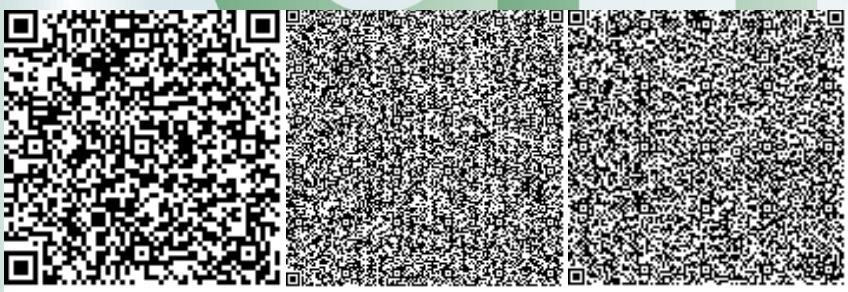
Яблонская И.В.

Эксперт



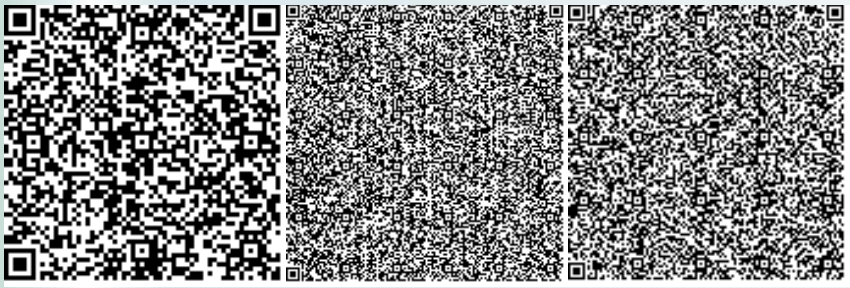
Востриков Д.С.

Эксперт



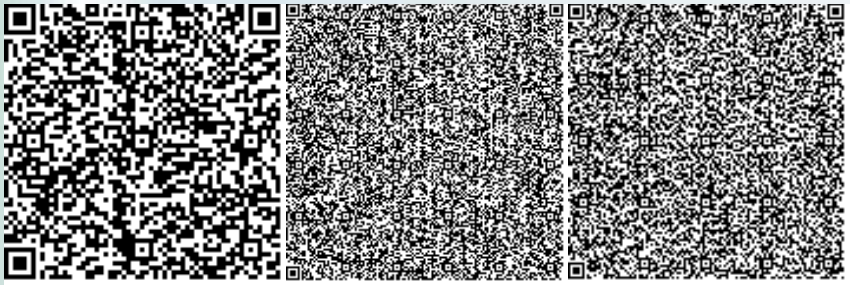
Пискалов Д.А.

Эксперт



Бахирева О.Г.

Эксперт



Номер: KZ45VDD00111215

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел образования" акимата Костанайского района Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район, Затобольская п.а., п.Затобольск, улица Школьная, дом № 40,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140007089

Наименование производственного объекта: "Капитальный ремонт здания " Майкольской средней школы" в селе Майколь, Костанайского района, Костанайской области"

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанайский район, Майкольский с.о., с.Майколь

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 Керибаева Гульжанат Джамбулатовна

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 29.01.2019 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:	6,0059461	1,61854115
Строительная площадка	6,0059461	1,61854115
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	1,7969	0,16574
Углерод оксид	0,00046	0,000033
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)	0,5440419	0,0481823
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0008	0,000029
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0017	0,00036
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,001	0,00513
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00173	0,000382
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000312	0,00000225
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	2,7022	0,39428
Железо (II, III) оксиды	0,01395	0,00241
Азота (IV) диоксид	0,015193	0,0012867
Бутилацетат	0,1111	0,10583
Олово диоксид (в пересчете на олово)	0,00044	0,0000159
Пропан-2-он	0,2408	0,2293
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0014	0,00026
Метилбензол	0,5742	0,6653
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. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства (5 мес.).
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.