«Алматы облысы, Кеген ауданы Жалаңаш ауылындағы С.Бейсембетұлы атындағы орта мектебінің күрделі жөндеу жұмыстары»
жұмыс жобасы бойынша

31.10.2019 ж. № ОСар-0075/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Кеген ауданының білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ Құрылыс Корпорациясы 2050»ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Кеген ауданы Жалаңаш ауылындағы С.Бейсембетұлы атындағы орта мектебінің күрделі жөндеу жұмыстары» үшін дайындалған жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

«Оңтүстік Сараптама» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОСар-0075/19 от 31.10.2019 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания средней школы им.С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района, Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Кегенского района »

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Қазақ Құрылыс Корпорациясы 2050»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Капитальный ремонт здания средней школы им.С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района, Алматинской области»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт здания средней школы им.С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района, Алматинской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №-1800540005422/1900121/107 от 28.06.2019 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом ТОО «Оңтүстік Сараптама» и ГУ «Отдел образования Кегенского района» Алматинской области в соответствии с письмом №534 от 10.09.2019 года.

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Кегенского района» Алматинской области

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Қазақ Құрылыс Корпорациясы 2050». Государственная лицензия №009837 от 24.09.2002 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 24.09.2002 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

Субпроектировщик: ТОО «Архитекторы Астаны» Государственная лицензия №12014424 от 18.10.2012 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 18.10.2012 года. Особые условия действия лицензии – III категория.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел образования Кегенского района» Алматинской области от 11. 09. 2018 года;

архитектурно-планировочное задание выданное Главным архитектором Раймбекского района за № 14 от 13.07.2017 году;

акт технического обследования состояния здания утвержденное руководителем ГУ «Отдел образования Кегенского района» Алматинской области от 14. 10. 2019 года;

дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ ГУ «Отдел образования Кегенского района» Алматинской области от 20. 08. 2019 года;

техническое заключение №9/98 от 10.09.2018 года о техническом состоянии здания средней школы им.С.Бейсембетулы в с.Жаланаш» выданное ТОО «КазНИИССА», свидетельство об аккредитации № 00007 от 14.05.2018 года

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Кегенского района» Алматинской области от 11. 09. 2018 года;

письмо №535 от 10.09.2019 года выданное ГУ «Отдел образования Кегенского района» Алматинской области о том, что финансирование капитального ремонта здания средней школы им.С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района, Алматинской области» предусмотрено за счет местного бюджета в 2020 году;

письмо №535 от 10.09.2019 года выданное ГУ «Отдел образования Кегенского района» Алматинской области о том, что начале работ планируется 2020 году;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Қазақ Құрылыс Корпорациясы 2050» ГСЛ №009837 от 24.09.2002 г.

топографическая съемка, выполненная ТОО «ГеоКад KZ», Лицензия № 08311 от 02.03.2011 года;

Технические условия:

техническое условие от 14.10.2019 г. на подключение объекта к водопроводной сети, выданное ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Кегенского района»;

-техническое условие № 25.1-265 от 25.01.2019 года на электроснабжение,

выданное Управлением электрических сетей Алматинской области.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел образования Кегенского района» Алматинской области в 2019 году.

Согласование перечня оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Кегенского района» Алматинской области» от 11. 09. 2018 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	Книга 1	Паспорт проекта
Том 1	Книга 2	Общая пояснительная записка
Том 2	Альбом 1	Генеральный план
Том 2	Альбом 2	Архитектурное решение
Том 2	Альбом 2.1	Архитектурное решение. Уборная на 12 очков
Том 2	Альбом 3	Конструкции железобетонные
Том 2	Альбом 4	Отопление и вентиляция
Том 2	Альбом 5	Внутренний водопровод и канализация
Том 2	Альбом 6	Внутреннее электроосвещение и силовое оборудование
Том 2	Альбом 7	Пожарная сигнализация
Том 2	Альбом 8	Структурированная кабельная система
Том 2	Альбом 9	Система видеонаблюдения
Том 2	Альбом 10	Автоматизация комплексная
Том 2	Альбом 11	Электроосвещение (Уборная на 12 очков)
Том 3	Книга 1	Сметная документация
Том 4		Проект организации строительства
Том 5		Проект ОВОС
		Техническое заключение

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью капитального ремонта ремонта здания школы им.С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района Алматинской области является улучшение объемно-планировочных, конструктивных и технических показателей объекта, также создание комфортных условий гарантирующее комплексное личностное и социальное развитие учащихся.

5.5 Существующее положение

Существующие здание школы построена в 1960 году, на время обследования зданий - состояние конструкции удовлетворительное, что позволяет произвести капитальный ремонт. Данные о последнем капитальном ремонте отсутствуют.

При обследовании здания школы выявлены следующие дефекты:

При обследовании несущих конструкции здания школы нарушены требования п.9.9.21; п.9.9.22; п.9.9.23 СП РК 2.03-30-2017.

В существующем здании школы не проведены мероприятия по теплозащите ограждающих конструкций для обеспечения микроклимата, необходимых для

жизнедеятельности людей и работы технологического оборудования. Нарушены п.4.1 СН РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий», ст.11 Закона РК за № 541-IV от 13.01.2012г «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» и п.2.10 СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Отсутствуют пандусы с ограждениями для маломобильных групп населения. Не выполнены требования СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Наружная отделка на штукатурке имеются сколы, трещины.

Внутренняя отделка. Имеются сырые пятна, отслоение, вздутие и местами отставание краски со шпаклевкой.

Отмостка бетонная, имеются массовые выбоины и трещины, осадка отмостки, местами полностью втоплена в землю.

Покрытие крыльца главного входа разрушены, имеются трещины. Следы увлажнения на нижней плоскости плиты и на участках стены, примыкающей к козырьку. Имеется коррозия металлических несущих конструкций козырька.

Окна пластиковые (профиль китайского производства заменены 10 лет назад) не закрываются, замки сломаны, форточки плотно не закрываются имеют очень высокие теплопотери и слабую звука - и шума изоляцию.

В деревянных дверях полотна осели, имеют неплотный притвор по периметру коробки, приборы частично утрачены, дверные коробки перекошены, наличники повреждены, требуется замена деревянных дверей.

В деревянных полах наблюдаются поражение гнилью и жучком досок, прогибы, просадки и разрушение полов. Полы покрытые линолеумом истерты, пробиты, порваны по всей площади помещения. В полах из керамических плиток наблюдаются отсутствие плиток местами, трещины, сколы, плитки старых выпусков.

Кровля. Изначально кровля была из профнастила. В кровле имеются протечки и просветы в отдельных местах, ослабление креплений листов к обрешетке. Обрешетка в плохом состоянии, имеются поперечные трещины, следы грибка и гнили.

При обследовании здания уборной выявлены следующие дефекты:

- Отсутствуют крыльца, козырьки и отмостка вокруг здания.
- В наружных кирпичных стенах и в цоколе наблюдаются местами повреждения и отпадения штукатурки, неровная поверхность штукатурки и окрасочного слоя, следы заделок и набелов, увлажнения от атмосферных осадков.
- Древесина деревянных оконных блоков расслаивается, переплеты расшатаны, створки не открываются, все сопряжения нарушены, требуется замена оконных блоков. Коробки и подоконные доски полностью поражены гнилью и жучком.

Коррозия деталей дверных полотен и коробки местами.

Внутренняя отделка. Имеются сырые пятна, отслоение, вздутие и местами отставание краски со шпаклевкой.

- Полы бетонные истерты в ходовых местах, имеются выбоины до 0,5 м2 на площади до 25%.

Треть перекрытия из асбестового шифера отсутствует.

После обследования здания сделаны следующие выводы:

-объемно-планировочные и конструктивные решения соответствуют действующей нормативной документации Республики Казахстан;

-основные несущие конструкции здания находится в работоспособном состоянии.

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации здания:

Зданию средней школы им.С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района, Алматинской области рекомендуется проведение капитального ремонта.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание средней школы находится в с.Жаланаш Кегенского района, Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен следующими природно-климатическими условиями:

- Климатический район IIIВ

-нормативное значение веса снегового покрова для II района СНиП 2.01.07-85* - 1,8кПа;
нормативное значение ветрового давления для III района СНиП 2.01.07-85*- 0,38кПа;
-глубина промерзания грунта –192 см
-средняя температура наиболее холодной пятидневки - 20◦С градусов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геологическом строении района работ на изучаемую глубину, принимают участие аллювиально-пролювиальные четвертичные отложения (apQ), вскрытая мощность которых 10,0 м. В литологическом плане отложения представлены галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем, с включением валунов до 10-15%, перекрытые суглинистыми грунтами мощностью от 2,5 до 4,2 м, которые в свою очередь прикрыты маломощным чехлом почвенно-растительного слоя (0,1 м).

На изученную глубину грунтовые воды не вскрываются. Просадочные свойства грунтов: относится к первому типу, ρs = 2,71г/см3; ρ = 1,66г/см3; ρd =1,44г/см3; с = 73кПа; F = 19◦; E = 7,6 Мпа.

По данным изыскательских работ коррозийная активность грунтов на изучаемом участке незасоленные. Сухой остаток изменяется от 0,057 до 0,274%. По степени агрессивности к бетонам и железобетонным конструкциям, грунты неагрессивные при всех марках бетона по водонепроницаемости.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали и стальным конструкциям средняя.

Сейсмичность площадки.

Сейсмичность площадки согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (вторая).

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план и благоустройство.

Генеральный план благоустройства территории после капитального ремонта средней школы в с. Жаланаш Кегенского района, Алматинской области разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, с его функциональным значением и требованиями по благоустройству, экологическим нормам и заданию на проектирование.

Согласно задания на проектирование замена наружных инженерных сетей не требуется, на территории предусмотреть устройство брусчатки и асфальтобетонного покрытия.

Территория школы находится в селе Жаланаш, которое геоморфологически расположено в северной части хр. Кунгей Алатау, который представляет собой волнистую поверхность с возвышающейся цепью скалистых вершин.

Абсолютные отметки изменяются от 1710,0 до 1720,0 м с общим уклоном на север. Площадь участка в границах землеотвода составляет- 14185 м2.

Перед выполнением работ по благоустройству необходимо выполнить ряд демонтажных работ в соответствии со спецификацией.

Благоустройство выполнено с учетом существующего рельефа. Предусмотрено отведение дождевых и талых вод вдоль проездов за пределы участка.

На территории участка имеются существующие спортивные и игровые площадки, площадка для торжественных построений, учебно-опытная площадка, хозяйственные площадки.

Проектом предусмотрен необходимый набор малых архитектурных форм, а также максимальное благоустройство территории: асфальтобетонное покрытие проездов и площадок, площадки для торжественных построений, специальное покрытие спортивных и игровых площадок.

Ситуационная схема

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий максимально сохраняются существующие зеленые насаждения. Полив насаждений поливочными машинами.

Проектом запланировано обеспечение возможности пожарного проезда и подъезда к зданию с учетом требований санитарных и противопожарных норм, а также благоустройства территории.

Согласно Санитарных правил РК «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237 расстояние от котельной до здания соответствует санитарным нормам.

Приложение 2, таблица 1 расстояние от стоянок до зданий 50 м.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и

захоронению отходов производства и потребления» площадка для мусора с твердым покрытием расположена на расстоянии более 25 м и ограждена с трех сторон.

В составе проектируемой застройки предусматривается строительство:

- Уборной на 12 очков
- Площадка ТБО.

Норма обеспеченности парковочными местами, по п.2.4, табл. Д.1, Приложение Д (информационное) СП РК 3.01-101-2013. Преподаватели -5 м/м

Занятые в одну смену, учащиеся старших классов -10 м/м

Итого: 15 м/м Из них парковочные места транспортных средств маломобильных групп населения табл.5 СП РК 3.01-101-2013: 1 м/м Итого: 16 машино / мест.

К зданиям и сооружениям по всей их длине обеспечен подъезд пожарных машин со всех сторон. Проезды запроектированы с покрытием из асфальтобетона по щебеночному основанию.

Минимальная ширина проезда – 5 м. Запроектирован тротуар с возможностью проезда пожарной машины шириной - 5 м.

Территория комплекса благоустроена созданием газонов, цветников, посадкой деревьев и кустарников. Свободная от застройки, проездов и площадок территория засеяна газонными травами. Места отдыха оборудованы скамьями, урнами для мусора.

Тротуары для пешеходного движения предусмотрены по периметру всех сооружений.

Территория школы имеет ограждения по всему периметру: h=1.5м.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица №1

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	%
1	Площадь территории	М2	14185	100
2	Площадь застройки	М2	1597,89	11
3	Площадь покрытий	М2	2392,03	20
4	Площадь озеленения (существ.)	М2	10195,08	69

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней школы им.С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района Алматинской области» выполнено на основании задания на проектирование выданным заказчиком ГУ "Отделом образования Кегенского района» и технического заключения выданного ТОО «КазНИИССА» №9/98 от 10.09.2018 г.

- Уровень ответственности здания - II
- Степень огнестойкости здания - II (СО)
- Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 4.1
- Категория по взрывопожарной и пожарной безопасности - Д
- Сейсмичность района - 9 баллов.

За отметку 0.000 условно принята отметка чистого пола после ремонта, что соответствует абсолютной отметке 1719,04 м по генплану.

Здание средней школы имеет прямоугольную П-образную форму, размерами в плане: 61,0 х 41,2 м без подвального этажа, высота этажей 3,3 м, имеется 3 лестничных марша и 8 пожарных выходов.

Школа рассчитана на 300 учащихся. Количество смен - 2.

Состоит из 3-х блоков, разделенными между собой антисейсмическими швами.

Все блоки имеют свободный выход на открытую пришкольную территорию, соединены между собой коридорами.

Блок А - основной учебный корпус - здание двухэтажное, без подвала. Конструктивная схема - жесткая с поперечными и несущими продольными кирпичными стенами.

Блок Б – двухэтажное здание, коридорного типа с односторонним расположением кабинетов и одноэтажной пристройкой к наружной стене по оси А. Конструктивная схема – жесткая с поперечными и продольными несущими кирпичными стенами.

Блок В – одноэтажное здание, высотой 5,2 м. (расположен спортзал). Конструктивная схема – жесткая с поперечными и продольными несущими кирпичными стенами.

Здание отапливается от существующей котельной, электроснабжение от существующего ВРУ на 1-ом этаже, горячее водоснабжение от существующей котельной, холодное водоснабжение от существующей сети водопровода, канализация – существующий септик.

Внутренние перегородки выполнены из кирпича толщиной -120 мм, несущие стены толщиной -380 мм.

Характеристика проектных решений:

Архитектурной частью проекта разработаны чертежи по капитальному ремонту с восстановлением демонтированных при усилении существующих конструкций здания школы.

Усиление существующих конструкций разработано в разделе КЖ по рекомендации ТОО «КазНИИССА».

Основные работы по архитектурной части вести после конструктивных работ по усилению существующей конструкции здания.

Демонтажные работы - демонтаж старых оконных блоков с подоконниками, дверных блоков,линолеума, отбивка старой штукатурки со стен и потолков, покрытий и деревянных конструкции кровли, снос существующего здания наружного туалета.

Проектом предусмотрено:

Состав помещений остается без изменений. В спортзале решено увеличение высоты потолка с +4,054 до +6,200 (см. раздел КЖ, лист-47).

Над входами в здание предусмотрен навес (крылец) с обшивкой из профнастила.

Наружная отделка предусмотрена - штукатурка по сетке, декоративная штукатурка, покраска фасадной краской за 2 раза.

Цоколь - штукатурка по сетке, облицовка металлокерамогранитом.

Кровля - чердачная 2х скатная из металлочерепицы с наружным водостоком. Конструкция кровли (кроме спортзала) деревянная. Устройство слухового окна - 3 шт.

Деревянные конструкции кровли и люки выполнить из древесины лиственных пород с влажностью не более 25%. Качество древесины должно соответствовать требованиям

ГОСТ-у 8486-86*Е. Деревянные элементы конструкции крыш подлежит антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии требованиями СНИП 2.03.11-85.

Деревянные элементы кровли соприкасающиеся с кирпичными и бетонными поверхностями осмолить и защитить двумя слоями толя кровельного.

Детали конструкции кровли смотри по серии 2.160-6с, в1. В целях противопожарной защиты деревянных конструкций выполнить пропитку МХС двукратно из расчета расхода состава 300 гр/м.

Для утепления перекрытия 2-го этажа применены минеральные плиты KL-37 "ISOVER"-150мм с объемным весом 165 кг/м3, которые укладываются в перекрытие кровли.

Внутренняя отделка помещений - сплошная штукатурка, выравнивание стен и потолков сухойсмесью с последующей водоэмульсионной покраской. Более подробные указания см. ведомости отделки и спецификацию.

Полы в зависимости от назначения - смотреть экспликацию полов, листы АР-4, АР-5.

Окна - металлопластиковые, из ПВХ профилей с энергосберегающим остеклением.

Двери наружные - металлические утепленные.

Двери внутренние - деревянные ГОСТ 6629-2002.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1.	Площадь застройки	$м^2$	1597,89
2.	Строительный объем	$м^3$	10456,84
3.	Общая площадь	$м^2$	2292,18
4.	Полезная площадь	$м^2$	1753,48
5.	Вспомогательная площадь (тамбур, лестничный марш, коридор и т.д.)	$м^2$	538,7
6.	Этажность	этаж	2

Уборная на 12 очков.

Рабочий проект «Уборная на 12 очков» разработан на основании задания на проектирование.

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- Климатический район строительства - III В
- Расчетная температура воздуха наиболее холодных пятидневки - минус 20 °С;
- Расчетное значение веса снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - 70 кгс/м2;
- Нормативное значение ветрового давления (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м2;
- Сейсмичность площадки Приложение Б СП РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов.
- Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (вторая).

За относительную отм.0.000 принят уровень чистого пола уборной на 12 очков, соответствующей абсолютной отметке 1714,98 м по генплану.

Основные планировочные показатели уборной на 12 очков

Таблица №3

№	Наименование	Единица	Показатели

п/п	показателей	измерения	
	Площадь застройки	м2	67,52
	Строительный объем	м³	180,16
	В т.ч. подземная часть	м³	60,64
	Общая площадь	м2	54,96

Проектируемая уборная на 12 очков одноэтажная, прямоугольной формы, размерами в осях 9,2 х 7,2 м. Высота этажа 2,15 м … 3,324 м. Предусмотрен тамбур.

Конструктивные решения:

Фундаменты ленточные монолитные железобетонные, бетон кл.В20.

Стены выгреба - монолитные железобетонные, бетон кл.В15

Наружные стены и перегородки - сплиттерные блоки, армированные горизонтальными сетками с шагом 600 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные

Перекрытия – монолитные железобетонные из бетона кл.В15.

Кровля – скатная из металлочерепицы, по металлическим фермам.

Полы - бетонные, толщиной 200 мм, армированные сеткой, бетон кл.В15.

Внутренние и наружные поверхности фундаментов выгреба обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все работы, связанные с производством земляных, монолитных бетонных и железобетонных работ, монтажу сборных железобетонных и бетонных конструкций, металлоконструкций должны выполняться в соответствии с действующими в РК нормативными документами.

6.2.4 Конструктивные решения

Схема усиления несущих конструкции

Схема усиления несущих конструкции в составе рабочего проекта «Капитальный ремонт здания школы им. С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района Алматинской области» разработаны на основании задания на проектирование, в соответствии с рабочими чертежами основного комплекта раздела АР, технического заключения ТОО «КазНИИССА» №9/98 от 10.09.2018 о техническом состоянии с рекомендациями по усилению здания и в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01-07-85* "Нагрузки и воздействия", СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

За отметку 0.000 условно принята отметка чистого пола после ремонта, что соответствует абсолютной отметке 1714,98 м по генплану.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (вторая). Основанием под фундаменты служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов до 10-15%.

Сейсмичность площадки строительства - 9 (девять) баллов.

Климатический район IIIВ.

Нормативное значение веса снегового покрова 1,8кПа.

Нормативное значение ветрового давления 0,38кПа.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 192 см.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали и стальным конструкциям средняя.

Класс ответственности здания-II

Здание относится к объекту II(нормального уровня ответственности) не относящееся к технически сложной.

Степень огнестойкости – II

Функциональная пожарная опасность – Ф2

Класс конструктивной пожарной опасности – С1

Согласно, заключения ТОО «КазНИИССА» - На момент обследования этого здания было

установлено:

Здание – двухэтажное, П – образное, размером 61х41.2 м.

Высота помещения до низа плиты перекрытия - 3300 мм

Фундаменты ленточные монолитные железобетонные.

Толщина наружных кирпичных стен - 510 см.

Толщина внутренних кирпичных стен - 380 см.

Перегородки кирпичные толщиной - 120 см.

Лестницы - сборные монолитные железобетонные.

Плиты перекрытия - сборные из плоских многопустотных железобетонных плит с опиранием на поперечные кирпичные стены.

Кровля - стальной профилированный настил по деревянным стропилам и обрешетке.

Подготовительные работы:

До начала работ необходимо - очистить территорию стройки от мусора и грязи;

произвести демонтаж заполнения всех проемов оконных и дверных стен и перегородок;

перед установкой арматурных сеток снять штукатурный слой, произвести расшивку швов кирпичной кладки на глубину 1,5см; очистить кладку стен от пыли струей воды или сжатого воздуха. Просверлить отверстия под анкера.

Состав работ по усилению и реконструкции здания:

Для приведения несущих конструкций здания школы им. С.Бейсембетулы в селе Жаланаш Кегенского района Алматинской области в соответствие с требованиями действующих норм рекомендуется выполнить следующее:

Отсек в осях "1-3" и "А и З".

1. Выполнить поперечные рамы из стальных профилей в помещениях между осями "А-В" и

"В-Д". Стойки рам выполнить неразрезными на два этажа из двух стальных швеллеров №20, соединенных стальными болтами М24 через каждые 50см по высоте. В качестве балок рам использовать профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные для строительных конструкций сечением 180х320(h)х6,5мм (ГОСТ 30245-2003).

2. Произвести усиление кирпичных стен отсека с двух сторон при помощи армированного

мелкозернистого бетона класса В15. Армирование производить арматурными сетками из арматуры класса Вр I диаметром 5мм с шагом 100мм. Перед установкой арматурных сеток произвести расшивку швов кирпичной кладки на глубину 1,5см. Просверлить отверствия под анкера. "Z" -образные анкера устанавливать в шахматном порядке с шагом не более 600мм. В качестве анкеров применять арматуру класса А I диаметром 6мм. В уровне перекрытия 1-го этажа 2-х этажного здания с внутренней стороны стен установить в слой бетона в швах между плитами перекрытий вертикальные стержни класса А III, d=10мм, длиной 100см. Толщина слоя бетона усиления 50мм.

3. Выполнить обрамление дверных и оконных проемов лестничных клеток плоскими каркасами из трех стержней класса А III, d=12мм в слое мелкозернистого бетона. Толщина железобетонного обрамления 100мм.

Отсек в осях "3-9" и "А-Г"

1. Выполнить поперечные рамы из стальных профилей в помещениях между осями "3-4" , "4-5", "6-7", "7-9". Стойки рам выполнить неразрезными на два этажа из двух

стальных швеллеров №20, соединенных стальными болтами М24 через каждые 50см по высоте. В качестве балок рам использовать профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные для строительных конструкций сечением 180х320(h)6,5мм (ГОСТ 30245-2003).

2. Выполнить обрамление проема в кирпичной стене по оси "5" между осями "А-Б" в уровне 2-го этажа, а также дверных и оконных проемов лестничных клеток плоскими каркасами из трех стержней класса А III, d=12мм в слое мелкозернистого бетона. Толщина железобетонного обрамления 100мм.

3. Выполнить раму из стальных профилей в месте примыкания кирпичных стен пристройки к стене по оси "А". Стойки рам выполнить из двух стальных швеллеров №14, соединенных стальными болтами М16 через каждые 50см по высоте. В качестве балок рам использовать профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные для строительных конструкций сечением 120х200(h)6,0мм (ГОСТ 30245-2003).

4. Произвести усиление кирпичных стен отсека и пристройки с двух сторон при помощи армированного мелкозернистого бетона класса В15. Армирование производить арматурными сетками из арматуры класса Вр I диаметром 5мм с шагом 100мм. Перед установкой арматурных сеток произвести расшивку швов кирпичной кладки на глубину 1,5см. Просверлить отверствия под анкера. "Z" -образные анкера устанавливать в шахматном порядке с шагом не более 600мм. В качестве анкеров применять арматуру класса А I диаметром 6мм. В уровне перекрытия 1-го этажа 2-х этажного здания с внутренней стороны стен установить в слой бетона в швах между плитами перекрытий вертикальные стержни класса А III, d=10мм, длиной 100см. Толщина слоя бетона усиления 50мм.

Отсек в осях "8-9" и "Г-З".

1. Выполнить поперечные рамы из стальных профилей в местах устройства пилястр по наружным продольным кирпичным стенам. Стойки рам выполнить из четырех уголков 100х100х10мм,соединенных стальными пластинами шириной 100мм толщиной 10мм. Длину пластин уточнить по месту. Пластины устанавливать через каждые 50см по высоте. В качестве балок рам использовать профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций сечением 200х400(h)11,0мм (ГОСТ 30245-2003).

2. Произвести усиление кирпичных стен отсека с двух сторон при помощи армированного мелкозернистого бетона класса В15. Армирование производить арматурными сетками из арматуры класса Вр I диаметром 5мм с шагом 100мм. Перед установкой арматурных сеток произвести расшивку швов кирпичной кладки на глубину 1,5см. Просверлить отверствия под анкера. "Z" -образные анкера устанавливать в шахматном порядке с шагом не более 600мм. В качестве анкеров применять арматуру класса А I диаметром 6мм. В уровне перекрытия 1-го этажа 2-х этажного здания с внутренней стороны стен установить в слой бетона в швах между плитами перекрытий вертикальные стержни класса А III, d=10мм, длиной 100см. Толщина слоя бетона усиления 50мм.

Спортзал

В спортзале решено увеличение высоты потолка с +4,054 до +6,200 (см. раздел КЖ - 47).

Указания по производству работ при усилении стен из кирпичной кладки вертикальными сетками в слое высокопрочной штукатурки.

При выполнении работ по усилению кирпичной кладки стен существующих зданий необходимо выполнить следующий комплекс работ:

Снять штукатурку с двух сторон стен. Горизонтальные и вертикальные швы кладки расчистить на глубину до 15 мм и промыть водой.

В стенах просверлить отверстия под анкера с шагом 600 мм в шахматном порядке;

С двух сторон стен установить вертикальные сетки усиления кладки и связать их образными анкерами;

В местах оперения перемычек проемы дополнительно усиливать с помощью каркасов из арматурных стержней диаметром не менее 16 мм. Каркасы устанавливать по периметру проемов.

При оштукатуривании цементный слой наносить на предварительно очищенную поверхность конструкции. Предварительно приготовить смесь цемента и песка. В качестве вяжущего для приготовления ЦП смеси применять портландцементы марок 400 и 500.

Состав заполнителей по фракциям должен соответствовать требованиям норм.

Максимальный размер крупной фракции не должен превышать 2,5 мм.

Влажность заполнителей следует принимать от 5 до 15%.

В качестве добавки для ускорения твердения раствора при низких температурах(0-2 градусов по Цельсию) рекомендуется применять хлористый кальций.

Нанесенный на кирпичную поверхность ЦП слой в 28-ми дневном возрасте должен обладать следующими физико-механическими свойствами:

Класс - не ниже принятого по проекту и не ниже В7,5 сцепление с поверхностью кладки - не ниже 0,3 Мпа сцепление с арматурой не ниже 2 МПа.

Наносить ЦПР на поверхность кладки следует при положительной температуре воздуха (среднесуточной не ниже +5 *С). При более низких температурах необходимо применять ускорители твердения (хлористый кальций). При температуре наружного воздуха -2 *С работы по торкретированию следует выполнять в тепляках. Запрещается наносить ЦПР на поверхность, имеющую отрицательную температуру.

Оштукатуривание производить слоями. При толщине до 20 мм - два слоя, при толщине от 20- 60 мм., а от 60-100 мм четыре слоя.

В раствор рекомендуется добавлять пластификаторы и другие вещества (жидкое стекло, сульфатно - спиртовая вода, азотно-кислый кальций, алюминат натрия и др.) Максимальная толщина слоя, армированного без перерыва, не должна превышать 40 мм. Последующие слои наносить на ранее выполненное покрытие (толщиной 40 мм) после окончания его схватывания (не ранее чем через 5-10 часов).

При оштукатуривании по арматуре первые слои должны быть более пластичными,

над арматурный защитный слой должен быть более сухим. Степень пластичности при этом регулировать подачей воды в сопло.

Толщина защитного слоя должна быть не менее 10-15 мм. Перед нанесением каждого последующего слоя предыдущий следует увлажнять. Если последующий слой наносится на предыдущий после перерыва 48 часов или если поверхность предыдущего слоя загрязнилась, то ее следует продуть сжатым воздухом и промыть водой.

Оштукатуривание вести горизонтальными полосками высотой от 1,5 до 2 метров на всю длину поверхности. Оштукатуривание арматуры большого диаметра более 10 мм следует выполнять со слегка наклонным соплом с целью обеспечения заполнения пространства за стержнями.

При этом раствор не должен оплывать и образовывать пустоты за арматурой.

ЦП слои внутри помещения необходимо смачивать водой в течении дня(от 5-8 раз).

Свеженанесенные ЦП-е слои должны быть защищены от прямых солнечных лучей и ветра.

Температура воздуха в период твердения не должна опускаться ниже +5*С.

Уход за ЦП слоями на фасадах здания при производстве работ с умеренной дневной температурой (от +20до +25 *С) не отличается от ухода за слоями внутри помещений. При более высоких температурах ЦП поверхности фасадов следует укрывать брезентом, под которым над верхней кромкой ЦП слоя устанавливают перфорированные трубки, подключенные к водопроводной сети.

Общее качество ЦП слоя проверять тщательным осмотром и простукиванием легким молотком. Простукиванием определяется сцепление ЦП покрытия с поверхностью кладки.

Глухой или дребезжащий звук указывает на плохое сцепление или его отсутствие. Покрытие участков, на которых обнаружены трещины, вздутия, отслоения, должно быть снято и нанесено повторно.

Толщину ЦП слоя следует проверять тонким шилом или проволокой, прощупывая свежий слой в нескольких местах. На участках с недостаточной толщиной делать пометки для нанесения дополнительных слоев. В сомнительных случаях сцепление торкретного слоя с кладкой проверять лабораторным путем.

Марка ЦП слоя определяется неразрушающим методом не менее чем в двух местах, поверхности покрытой массой одного замеса.

Затирку поверхностей ЦП покрытия производить не рекомендуется. Если затирка необходима, то под нее должен быть нанесен дополнительный слой толщиной от 5 до 7 мм, который и затирается сразу же после нанесения (до начала схватывания цемента).

Защита строительных конструкций от коррозии

1. Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с указаниями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Здание будет эксплуатироваться при естественной влажности воздуха не более 60 %.

2. Все вертикальные и горизонтальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями холодной битумной мастики, по грунтовке битума.

3. Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - вторая по ГОСТ 9042-80*. Все металлоконструкции огрунтовать двумя слоями грунта ФЛ-03К и покрыть двумя слоями эмали ХВ-16 или ХВ-124. Общая толщина покрытия -не менее 55мкм. Допускается замена грунтовки на ГФ-021 и эмали на ПФ 115.

4. Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СП РК 2.01-101-2013 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу по ГОСТ 9.032-74.

5. Для защиты от гниения все деревянные элементы должны быть обработаны антисептиком, с нанесением на поверхность краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Проектом предусмотрен 8 пожарных выходов. Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы
Отопление и Вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции «Капитальный ремонт здания средней школы им.С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района, Алматинской области» выполнен на основании:

- задания на проектирование, выданного заказчиком.
- архитектурно-планировочного задания;
- инженерно-геологические изыскания;
- топографическая съемка в масштабе 1:500 выполненный ТОО «ГеоКАД KZ»
- Строительных чертежей;
- СП РК 2.04-01-2017"Строительная климатология";
- СП РК 4.02-101-2012"Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011"Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СН РК 3.02-11-2011"Общеобразовательные учреждения";

- СНиП РК 3.02-07-2014"Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

По рабочему проекту предусматривается капитальный ремонт внутренних сетей ОВ. На наружные сети и на котельную капитальный ремонт не требуется (по заданию на проектирование).

1.1. Расчетные параметры наружного воздуха приняты по данным СП РК 2.04-01-2017, СН РК 2.04-21-2004*.

-холодный период t=-20,1°С

-теплый период t= +28,2° С

-средняя температура холодного периода t=-0,4° С ,

-продолжительность отопительного периода - 164суток.

1.2.Теплоноситель для отопления и вентиляции - 80-60°С от собственной котельной

Энергоэффективность

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

Класс энергетической эффективности «В».

Основные показатели отопления и вентиляции

Таблица№4

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года, tºС	Расход тепла, Вт				Расход холода ккал/час	Устан. Мощность элек.дв. кВт
			На отопление Вт ккал/час	На вентиляцию Вт ккал/час	На горячее водоснабжение Вт ккал/час	Общий Вт ккал/час		
Школа	См. раздел АР	- 20.1°С	86390 74295,4	97900 84200	-	184290 158495,4	-	2.768

Водоснабжение и канализация.

Водоснабжение и канализация объекта **«Капитальный ремонт здания средней школы им. С.Бейсенбетулы в с.Жаланаш Кегенского района Алматинской области»** выполнена согласно задания на проектирование, акт обследования технического

состояния зданий утвержденные ГУ «Отдел образования Кегенского района, Алматинской области»,;

- дефектный акт зданий согласно задания на проектирование, Техническое условие выданный отдел «ЖКХ и ЖИ» Кегенского района и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК4.01-101-2012 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий и сооружений», СН РК4.01-02-2013 «Внутренний санитарно – технические системы» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»

До начала проектных работ было произведено обследование объекта и выполнены обмерочные работы, на основании чего составлены акты на демонтажные работы.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных трубопроводов, с открытой подводкой к санитарно-техническим приборам. Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода проложены под полом первого этажа. В результате обследования было выявлено что стальные трубопроводы проложенные в санузлах, а также часть магистрального трубопровода подвержены сильной коррозии и местами наблюдается течь, вентиля находятся в нерабочем состоянии. В проекте предусмотрена полная замена магистрального трубопровода и подводок к санитарно техническим приборам.

Сети хозяйственно-бытовой канализации выполнена из чугунных и частично из полиэтиленовых канализационных трубопроводов. Магистральные сети хозяйственно-бытовой канализации проложены под полом в санузлах и коридоре, с выпуском в дворовую канализационную сеть. В результате обследования было выявлено что большая часть трубопроводов повреждена, забита и подверглась коррозии в результате чего на магистральном трубопроводе большое количество восстановленных участков с сужением диаметра трубопровода, что влечет за собой частое засорение системы. Большая часть вентиляционных частей стояков хозяйственно-бытовой канализации забита полностью, либо частично. Санитарно-технические приборы местами отсутствуют, а местами в непригодном для работы состоянии.

Сеть горячего водоснабжения, выполнена из стальных водогазопроводных трубопроводов с открытой подводкой к санитарно-техническим приборам. Система выполнена от котельной.

На основании вышеизложенного в проекте принято решение полностью заменить сети системы хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения и канализации, а также заменить санитарно-технические приборы и установить новые.

В здании запроектированы следующие внутренние системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой (В1)
- водопровод противопожарный (В2)
- водопровод горячего водоснабжения (Т3);
- канализация бытовая (К1);

Согласно СН РК 4.01-01-2011 составляет 1 струи по 2,5 л/сек.

Водопровод хозяйственно-питьевой В1 и противопожарный В2.

Система хозяйственно-питьевого запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и противопожарные нужды объекта. Для учета расхода воды на вводе водопровода в здании установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды диаметром 22мм с обводной линией и задвижкой с электроприводом диаметром 50мм, открывающаяся от нажатия кнопок (установленных в шкафах ПК).

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Фу50мм. Стальные трубы окрасить за 2 раза масляной краской по грунтовке ГФ-21.

Водопровод является хозяйственно-питьевым и предназначен для водоснабжения санитарно-технических приборов школы. Расчетный расход воды определен в соответствии со СНиП 4.01-01-2011. Проектом предусмотрен ввод водопровода из водогазопроводных стальных труб Ø57х4,0 по ГОСТ 10704-91*. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами PN-10 Ø32,25,20мм.

Магистральный трубопровод холодного водоснабжения прокладываются под потолком первого этажа, а подводящие трубопроводы внутри санузлов прокладываются вдоль стен. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.Трубопроводы системы В1 теплоизолируются трубчатым утеплителем марки К-flex толщиной 9мм.

Водопровод горячего водоснабжения Т3

В здание школы запроектированно горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя

Сети системы Т3 монтируются из металлопластиковых трубопроводов Ду=25-20мм и прокладываются в подшивном потолке, разводка в санузлах в учебных классах открыто вдоль стен. На сети установлено запорно-регулирующая арматура целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.Трубопроводы системы В1 изолируются трубчатым утеплителем марки К-flex толщиной 9мм.

Хозяйственно-бытовая канализация К1

Сети хоз-бытовой канализации К1 запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметрами 50 и 110мм по ГОСТ 22689-2014. Для производственных сточных вод после запроектирован жироуловитель, расположенный в моечной буфета. Затем система подключается к системе хозяйственно-бытовой канализации. Сети канализации прокладываются открыто вдоль стен с подключением к канализационному стояку. Магистральные сети хоз-бытовой канализации уложены в подвальном помещений с выпуском в существующие сети канализации.санитарно-технических приборов после буфета. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды. Для обеспечения надежной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка прочисток и ревизий.

Соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01.102-2013* "Внутренние санитарно-технические системы" Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Таблица №5

Наименование систем	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водоснабжение В1 и В2	3,45	2,04	1,21	Внутр.пожаротушение 1х2,6л/с
В том числе горячее водоснабжение Т3	1,05	0,76	0,55	
Канализация К1	3,45	2,04	2,81	

Электротехнические решения

Раздел марки ЭОМ – «Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование» в составе рабочего проекта «Капитальный ремонт здания школы им. С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района Алматинской области» разработаны на основании задания на проектирование, в соответствии с рабочими чертежами основного комплекта раздела АР, заданий от смежных разделов проекта, действующих строительных норм и сводов правил на территории РК согласно АГСК-2018, ТУ № 25.1-265 от 25.01.2019 года на электроснабжение.

Проектными решениями в данном альбоме предусматривается:

-Внутреннее электроосвещение;

-Силовое электрооборудование.

Электроснабжение здания школы

1. Школа на 300 учащихся.

2. Напряжение питающей сети на вводе 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

3. По степени надежности электроснабжения проектируемое здание относится к II категории.

4. Электроснабжение здания осуществляется от существующих низковольтных сетей

5. В качестве вводного устройства принят щит ВРУ индивидуального изготовления

6. Учет электроэнергии предусматривается на вводном устройстве ВРУ.

7. Магистральные и распределительные силовые сети выполняются кабелем марки ВВГ в трубах ПВХ в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки.

8. Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение.

9. Групповые сети выполняются кабелем марки ВВГ по потолку в пустотах плит и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

10. Общая потребная мощность составляет Рр = 55,8 кВт.

Внутреннее электроосвещение

Внутреннее электроосвещение выполнено согласно требованиям СП РК 2.04-104-2012.

В качестве осветительных приборов согласно ст.№11-33 Закона РК "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности" приняты светодиодные светильники и в качестве проводников выбраны кабели с медными жилами.

Кабельные линий сети освещения по стенам и монолитным перекрытиях выполнить в трубе скрыто в штробах. Штробы выполнить по месту.

Силовое электрооборудование

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, состоящее из вводного устройства - типа ВРУ1-11-10 и распределительного устройства - типа ВРУ1-47-00, установленные в помещениях электрощитовой на 1 этаже.

Основными потребителями электроэнергии являются - технологическое оборудование, санитарно-технические установки, а также освещение помещений.

В качестве распределительных шкафов к установке приняты распределительные модульные металлические щиты с запирающим механизмом.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение уборной на 12 очков

Настоящий проект выполнен на основании архитектурно-строительного раздела.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Источниками света служат светильники НСП с лампами накаливания, установленные на кронштейнах.

Управление освещением производится выключателями скрытой установки, расположенными у входа в помещения.

Сеть освещения выполняется проводом с медными жилами типа ПУНП, проложенным скрыто.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. Для зануления используется дополнительная жила электропроводки. На вводах в здание выполняется система уравнивания потенциалов.

Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Основные технические показатели

Таблица №6

№ п/п	Параметры	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Категория электроснабжения		II	
2	Напряжение сети	В	380/220	
3	Расчетный ток	А	85,3	
4	Установленная мощность	кВт	55,8	
5	Расчетная мощность, в том числе:	кВт	50,3	
	Силовое электрооборудование	кВт	6,5	
	Электроосвещение	кВт	43,8	
6	Кабель с медными жилами ВВГ-3х1,5 мм2	м	3740	
7	Кабель с медными жилами ВВГ-3х2,5 мм2	м	1300	
8	Кабель с медными жилами ВВГ-5х10 мм2	м	215	

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости.

Степень огнестойкости здания - II. Уровень ответственности здания – II технически не сложный

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

Эвакуация людей в пределах здания предусмотрен выход на прилегающую территорию. Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Предусмотрено пожарные щиты и огнетушители, в необходимом количестве.

Все эвакуационные двери из помещений открываются по направлению к выходу.

Общее требование безопасности при организации технологического процесса

Производственные процессы должны вестись согласно утвержденному технологическому регламенту. Отклонение от регламента приводящее к ухудшению условий труда не допустимы.

К проведению работ допускаются лица, достигшие 18-ти летнего возраста, прошедшим предварительный медосмотр, не имеющим противопоказаний. Эти лица должны пройти теоретическое и практическое обучение безопасным методам работы в объеме соответствующих программ подготовки и всех действующих инструкций по рабочему месту и техники безопасности с последующей проверкой технических знаний всех инструкций и правил безопасности по рабочему месту в аттестационной или квалификационной комиссии на право самостоятельной работы.

Периодичность проведения инструктажей на рабочих местах и проверка знаний по безопасности труда должны соблюдаться по ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда Общее положение».

«Правила организации обучения в области промышленной безопасности должностных лиц и работников опасных производственных объектов» утвержденные Приказом Министерства по ЧС РК от 12.04.2005 года за № 318.

Производственный процесс удовлетворяет требованиям:

- ГОСТ 12.3.002-91 «Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»;

Электробезопасность оборудования обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность. Общие требования»;

Основными профилактическими мерами защиты являются:

- Герметизация оборудования, трубопроводов;
- Система контроля и управления технологическим процессом, обеспечивающую защиту работающих и аварийное отключение производственного оборудования;
- Соблюдение Правил пожарной безопасности;
- Строгое соблюдение всех требований инструкций по эксплуатации технологического оборудования и правил техники безопасности на рабочих местах;

Требования безопасной эксплуатации производственного оборудования

Производственное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2003-91 «Оборудование производственное. Общие требования», ГОСТ12.2.049*-80 «Оборудование производственное. Общие эргономические требования».

Эксплуатация должна вестись с соблюдением технологических режимов, установленных паспортами или специальными инструкциями. Оборудование импортного производства (котлы, компрессоры) необходимо сертифицировать.

Организация погрузочно-разгрузочных работ.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ соблюдать требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.009-76* с изм.№1 1982 г. «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности» и «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» утвержденной Госгортехнадзором

РК 21.04.94 г. погрузочные и разгрузочные работы, а также перемещение материалов на территории зданий, должны быть механизированы, и соответствовать проекту и выполняться по технологическим инструкциям, утвержденными руководителями предприятия.

Руководители предприятия, владеющими грузоподъемными машинами, съемными грузозахватными приспособлениями, крановыми путями, а также К проведению работ допускаются лица, достигшие 18-ти летнего возраста, прошедшим предварительный медосмотр, не имеющим противопоказаний. Эти лица должны пройти теоретическое и практическое обучение безопасным методам работы в объеме соответствующих программ подготовки и всех действующих инструкций по рабочему месту и техники безопасности с последующей проверкой технических знаний всех инструкций и правил безопасности по рабочему месту в аттестационной или квалификационной комиссии на право самостоятельной работы.

Периодичность проведения инструктажей на рабочих местах и проверка знаний по безопасности труда должны соблюдаться по ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда Общее положение».

«Правила организации обучения в области промышленной безопасности должностных лиц и работников опасных производственных объектов» утвержденные Приказом Министерства по ЧС РК от 12.04.2005 года за № 318.

Производственный процесс удовлетворяет требованиям:

- ГОСТ 12.3.002-91 «Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»;

Электробезопасность оборудования обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность. Общие требования»;

Основными профилактическими мерами защиты являются:

- Герметизация оборудования, трубопроводов;
- Система контроля и управления технологическим процессом, обеспечивающую защиту работающих и аварийное отключение производственного оборудования;
- Соблюдение Правил пожарной безопасности;
- Строгое соблюдение всех требований инструкций по эксплуатации технологического оборудования и правил техники безопасности на рабочих местах;

Промышленная санитария

Рабочий проект выполнены действующих санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года, «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

При строительстве зданий и сооружений промышленной базы следует соблюдать санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Группа производственных процессов по санитарным характеристикам в соответствии с санитарными нормами проектирования производственных объектов № 1.01.001- -94 РК приведено в таблице №2.

В помещениях и на рабочих местах предусматривается рабочее, аварийное, наружное освещение для безопасного ведения работ, пребывания и передвижения людей в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

Производственные объекты оборудуются хозяйственно-питьевым, противопожарным и производственным водопроводами, а также производственной канализацией в соответствии с нормами СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденного Госархитектурой РК от 06.01.1992г. письмом АК-6-20-19.

Техника безопасности

При строительстве зданий и сооружений промышленной базы следует соблюдать следующие требования по охране труда и техники безопасности:

- передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;
- установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения;
- разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъём или под уклон, с углом наклона, более указанного в паспорте машины;
- ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6м;
- пребывание людей на конструкциях во время их подъёма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по охране труда и техники безопасности приведён в СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполняются из несгораемых материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 °С. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви. На строительной площадке устраиваются временные передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом

климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м. Площадка для размещения санитарно-бытовых вагончиков располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав. Вагончик размещается с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На строительной площадке устанавливается вагончик для работников. Работники обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы. Для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Организация питания осуществляется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект разработан ТОО ««Қазақ Құрылыс Корпорациясы 2050», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» - Носковой Натальей Валерьевной.

Заказчиком проекта является ГУ «Отдел образования Кегенского района» Алматинской области.

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- общая пояснительная записка рабочего проекта;
- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект относится к IV категории.

Общие сведения

Проектируемый объект - Капитальный ремонт здания средней школы им.А.Бейсембетулы в селе Жаланаш Кегенского района Алматинской области.

Площадь участка в границах землеотвода составляет 1,4185 га. Участок граничит: - с северной стороны на расстоянии 50,5 метров расположен жилой дом; - с южной стороны на расстоянии 50,06 м расположен жилой дом; - с юго-западной стороны на расстоянии 33,7 м расположен жилой дом; - с северо-восточной стороны на расстоянии 19,38 м расположен жилой дом. Близлежащий водный объект р. Шарын расположена к востоку от участка, расстояние 11 780 метров. Здание школы находится за пределами водоохраной полосы и водоохраной зоны реки Шарын.

Средняя школа им.С.Бейсембетулы расположена в селе Жаланаш Кегенского района Алматинской области. Здание школы - двухэтажное, П-образное, в плане с размерами в осях 61,5х42,6 м, без подвала с продольными и поперечными несущими

стенами, состоящее из 3х блоков. Блок двухэтажный, в осях «1-3» и «А-З» размерами – 9,72х42,1 м. Блок двухэтажный, в осях «3-9» и «А-Г» размерами – 15,8х50,6 м. Блок одноэтажный, в осях «8-9» и «Г-З» размерами – 9,1х25,1 м. Высота помещения до низа плиты перекрытия -3,3 м.

Площадь территории школы имеет квадратную форму, огорожена металлическими ограждениями. Основной въезд с южной стороны, с юго-западной стороны расположены: футбольная площадка размерами 32х20 метров и волейбольная площадка 16,5х7,5 метров. Металлическое ограждение территории и спортивная площадка находится в удовлетворительном состоянии, ремонт не требуется. На участке вдоль территории имеются множество зеленых насаждений, высокие ели.

Рельеф участка школы с южной стороны частично ровный, к северной границе участка идет с уклоном. На северо-западной стороне здания находится наружная уборная на 12 очков, размером 7,2х9,25 метров. Так же в 26,5 метрах от здания школы находится отдельно стоящее здание существующей котельной размером 5,9х4,5 м. Дополнительный въезд на территорию предусмотрен с улицы, восточной стороны здания.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Источники выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации в данном разделе не рассматриваются. Так как при капитальном ремонте здания школы новых источников выбросов не появляется и объем выбросов загрязняющих веществ остается на уровне ранее согласованных нормативов.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения капремонтных работ в качестве нормативов ПДВ составят:

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0,0125	0,01482
Марганец и его соединения	0,0014	0,001712
Оксид олова	0,00001	0,000005
Свинец и его неорганические соединения	0,00007	0,00003
Диоксид азота	0,0124	0,0005
Оксид азота	0,00009	0,00002
Углерод оксид	0,0148008	0,0031007
Фтористые газообразные соединения	0,0004	0,00009
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0018	0,0004
Ксилол	0,4505	0,69572
Метилбензол	1,0836	2,5372039
Хлорэтилен	0,0000003	0,0000003
Бутан-1-ол	0,11	0,2317
2-Метилпропан-1-ол	0,0108	0,00006
Этанол	0,3864	0,68836
2-Этоксиэтанол	0,63	1,1221
Бутилацетат	0,2508	0,603501
Этилацетат	0,1672	0,4017
Пропан-2-он	0,134	0,4986014

Бензин	0,5905	0,1833
Скипидар	0,035	0,0013
Уайт-спирит	0,1125	0,0145
Алканы С12-19	0,036	0,0002
Взвешенные вещества	0,2575	1,00259
Пыль неорганическая: более 70-20% двуокиси кремния	0,244	0,2198011
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,049	0,1088
Пыль абразивная	0,0078	0,0154
Всего:	4,5990711	8,3455154

Строительные работы и выбросы, связанные с ними, относятся к разряду эпизодических, все источники – нестационарные, на производство работ по реконструкции объектов отсутствуют санитарные правила РК, отделение их санитарно-защитной зоной (СЗЗ) не требуется.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарнозащитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года строительные работы не классифицируются.

Согласно письму Министерства охраны окружающей среды № 10-02-50/598-И от 04.05.2011 г., если гидрометеорологической службой РК сообщается о невозможности представления данных по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды, в связи с отсутствием постов наблюдений в данном районе, учет фоновых концентраций в атмосферу осуществляется согласно РД 52.04.186-89. В приложении 3 представлено письмо РГП на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» 11-1-07 № 2270 от 23.07.2019 г. в с.Жаланаш отсутствуют наблюдения за состоянием атмосферного воздуха

Воздействие на водные ресурсы.

Водопотребление и водоотведение при эксплуатации школы В здании школы полностью отсутствует система водоснабжения. Проектом предусматриваются следующие системы водопровода: -водопровод хоз. питьевой, В1; -водопровод горячей воды Т3,Т4. Водоснабжение здания предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных на территории объекта. В здании предусмотрена тупиковая система хоз. питьевого водопровода В1 с одним вводом. Система В1 запроектирована для подачи воды к сантехническим приборам, а также на подпитку котельной, на приготовление горячей воды. На вводе в здание предусмотрена установка водомерного узла. Вводы здания, магистральные трубопроводы системы В1 приняты из стальных электросварных труб 57 мм, магистральные трубопроводы диам..25мм приняты из полипропиленовых труб PN. Подводящие трубопроводы к санитарно-техническим приборам приняты из полипропиленовых труб PN20 диам.20-32 мм с полипропиленовыми фасонными частями. Для магистральных трубопроводов системы В1 в подвесном потолке и шахтах предусмотрена тепловая изоляция. Система горячего водоснабжения Т3, Т4 запроектирована для подачи горячей воды от котельной к санитарно-техническим

приборам. Трубопроводы запроектированы из металлополимерных труб диам.20-32 мм, а также из полипропиленовых труб диам.20-32. Для магистральных трубопроводов систем горячего водоснабжения в подвесном потолке и шахтах предусмотрена тепловая изоляция. Водоотведение В здании школы полностью отсутствует система канализации. Проектом предусматриваются следующие системы канализации: - канализация бытовая К1. Бытовая канализация К1 обеспечивает отводов стоков от санитарных приборов в существующую внутриплощадочную сеть бытовой канализации (септик 25м3). Стояки и разводка системы К1 по этажам предусмотрена из канализационных труб из ПВХ диам.100 мм. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов приняты на канализационных полиэтиленовых труб ПНД диам. 50-110 мм. Проектом предусматривается устройство дворового выгреба. Хоз.бытовые стоки по мере заполнения септика необходимо вывозить по договору со специализированной организацией. Расход воды принят в объеме: на хозяйственно-бытовые нужды – 6,86 м 3 /сут

Водопотребление и водоотведение при строительстве На период проведения строительных работ стационарных источников водоснабжения не требуется. Вода на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды будет забираться из существующих водопроводных сетей по временным водоводам. Нормы расхода воды приняты согласно СП РК 4.01-41-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Расчетное число работающих на строительстве составляет 87 человек, работа ведется в одну смену. Общая продолжительность строительства без технологического перерыва составит 5,0 месяцев (110 дней). На строительной площадке будут установлены бытовые вагончики: 25 контора, гардеробная, душевая, помещение для приема пищи. Еда будет доставляться на строительную площадку из ближайшей столовой. Общая норма расхода воды в сутки наибольшего водопотребления составляет 25 л/сут на одного человека. Расход питьевой воды на хозяйственно-бытовые нужды составит: Q =((N x n) / 1000) x L = (87 x 25) / 1000) x 110 = 239,25 м 3 / год (2,175 м 3 / сут) где: N – количество работающих; n – норма расхода воды; L – количество рабочих дней. Устройство стационарного водовыпуска на период строительства не требуется. Объем водоотведения составит 2,175 м 3 /сут. Водоотведение предусматривается в существующий септик по временным водоотводящим сетям. Промышленное водоснабжение Расход воды на промышленные нужды определен в объеме 413,5 м 3 на пылеподавление. Промышленное водоснабжение обеспечивается привозной технической водой и полностью используется при земляных и строительных работах.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице.

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
при строительстве				
ТБО	GO060	2,72	контейнер	полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	GA090	0,0153	спецтара	передаются предприятиям по

				сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	AD 070	0,612	площадка складирования	передаются предприятиям по утилизации
Ветошь промасленная	AD 060	0,0577	спецтара	-//-

Количество учащихся при кап.ремонте здания школы не увеличивается, площадь благоустройства остается на прежнем уровне, расход угля в котельной, так же не увеличивается.

Оценка возможного шумового воздействия

Шум, образующийся в ходе строительных работ носит временный и локальный характер. Интенсивность дорожно-строительных машин и механизмов зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы до жилой застройки. Особенно сильный шум создаѐтся при работе бульдозеров, вибраторов, компрессоров, экскаваторов, дизельных грузовиков. Для звукоизоляции двигателей дорожных машин следует применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п. За счѐт применения изоляционных покрытий шум машин можно снизить на 5 дБА.

Снижение шума от дорожно-строительных и транспортных машин достигается за счет конструктивного изменения шумообразующих узлов или их звукоизоляции от внешней среды, а также применением технологических процессов с меньшим шумообразованием. Уровни шума, создаваемого строительным оборудованием, значительно различаются в зависимости от таких факторов как тип, модель, размер и состояние оборудования; график выполнения работ; и состояние территории, на которой проходят работы. Кроме ежедневных изменений в работах, основные строительные объекты выполняются в несколько различных этапов. Каждому этапу соответствует определѐнный набор оборудования в зависимости от выполняемой работы. Большинство строительных работ выполняются в течение одного дня, когда шум переносится лучше в результате маскирующего эффекта фонового шума.

Уровни шума в ночное время, будут снижаться до фоновых уровней проектного участка в связи с прекращением работ в ночное время. Строительные работы продолжаются в течение короткого периода (тѐплый период года), их потенциальное воздействие будет носить временный и периодический характер. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах от 74дБ (А) для катка до 85 дБ (А) для бульдозера, в целом, основным источником шума, исходящего от большинства строительного оборудования, является дизельный двигатель, который постоянно работает в пределах фиксированного расположения или в условиях ограниченного перемещения. Это особенно касается тех случаев, когда дизельный двигатель имеет плохой глушитель. К другим источникам постоянного шума относятся промысловые компрессоры, бульдозеры, и экскаваторы.

Уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах от 80 до 90 дБ (А) на расстоянии 15 м. Для общей оценки воздействия строительства можно допустить. что только два из наиболее шумных видов оборудования будут работать

одновременно. Допуская только геометрическое распространение (т.е. уменьшение приблизительно на 6 дБ при увеличении вдвое расстояния от точки источника шума) и 8-часовой рабочий день, при одновременной работе двух наиболее шумных видов оборудования с максимальной нагрузкой, уровни шума будут превышать 55 дБ (А) на расстоянии около 500 м. Это расстояние можно сократить, если принять во внимание соответствующие факторы снижения шума (шумопоглощение воздухом и землѐй благодаря рельефу и растительности) и рабочие нагрузки.

По причине значительной удалѐнности объекта строительства от населѐнных пунктов и временного характера работ, шумовое воздействие не окажет влияния на здоровье населения. Для предотвращения распространения шума на приточных и вытяжных воздуховодах при эксплуатации здания школы предусмотрены следующие мероприятия по борьбе с шумом:

- приточное вентиляционное оборудование размещено в венткамерах;
- вентиляторы соединены с воздуховодами гибкими вставками;
- на воздуховодах предусмотрены шумоглушители.

Оценка вибрационного воздействия

В общем под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не 66 только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определѐнную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты. В общем случае основными источниками вибрации являются: рельсовый транспорт, различные технологические установки (компрессоры, двигатели), кузнечнопрессовое оборудование, строительная техника, системы отопления и водопровода, насосные станции и т.д. Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают своѐ воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметров вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта. вибрация практически исчезает. Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц. Снижение воздействия вибрации достигается путѐм снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается

конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов. Данный подход нашѐл своѐ применение на рассматриваемом предприятии: так, основное технологическое оборудование изначально проектировалось с учѐтом средств виброгашения, виброизоляции, вибродемпфирования.

Основными источниками вибрационного воздействия объектов предприятия являются:

- вибраторы глубинные;
- двигатели автотранспорта.

При этом вибрационное загрязнение среды носит локальный характер и с учетом условий размещения оборудования, объект не оказывает воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки, ввиду их отдаленности. Общий уровень вибрации не превышает значений ПДУ, предъявляемых к рабочим местам как по способу передачи на человека, так и по месту действия. Функционирование остального технологического оборудования не оказывает значительного вибрационного воздействия на состояние фоновых значений. Таким образом, общее вибрационное воздействие объектов предприятия оценивается как допустимое.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению вибрационного воздействия в период капитального ремонта здания школы не требуется. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрационного загрязнения на границе населенного пункта, обусловленный деятельностью ремонтируемого объекта, в практическом отображении не изменится.

Оценка электромагнитного воздействия

Современный период развития общества характеризуется тем, что человек, и окружающая среда находятся под постоянным воздействием электромагнитных полей (ЭМП), создаваемых как естественным, так и техногенными источниками электромагнитного излучения. Критерием интенсивности электрического поля является его напряжѐнность (Е) с единицей измерения вольт на метр (В/м). Критерием интенсивности магнитного поля является его напряжѐнность (Н) с единицей измерения ампер на метр (А/м). Напряжѐнность 67 электрического (магнитного) поля - эффективное значение синусоиды, имеющую амплитуду, равную большой полуоси эллипса, описываемого вектором напряжѐнности в данной точке.

Критериями источника ЭМП является частота электромагнитного колебания, измеряется в герцах (Гц), длина волны, измеряемая в метрах (м), вид генерации - постоянная и периодическая. В настоящее время под ЭМП понимают электромагнитные поля и колебания в диапазоне от 0 Гц до 300 ГГц. Наиболее простая классификация ЭМП, принятая Международным электротехническим комитетом, выглядит следующим образом: - низкочастотные ЭМП (НЧ) - от 0 до 60 Гц; - среднечастотные ЭМП (СЧ) - от 60 Гц до 10 кГц; - высокочастотные ЭМП (ВЧ) - от 10 кГц до 300 МГц; - сверхвысокочастотные ЭМП (СВЧ) - от 300 МГц до 300 ГГц.

Техногенные источники ЭМП.

Техногенные источники ЭМП можно разделить на источники технологического характера, создающие негативный фактор воздействия ЭМП на людей, и источники военного характера, специально генерирующие ЭМП как для вывода из строя

определѐнных объектов инфраструктуры, так и для нанесения поражения населению. В городах преобладают технологические источники ЭМП, которые делятся на две группы. К первой относятся источники, генерирующие излучение от 1 Гц до 3 кГц, ко второй - от 3 кГц до 300 гГц.

Оценка теплового воздействия

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов или воздуха. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоѐмов, что ведѐт к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. В процессе строительства не предполагается использования технологий, сопровождающихся выделением значительного количества тепла. Процесс строительства будет проходить в тѐплый период года, дополнительного расхода энергии на обогрев строительных конструкций и материалов не требуется.

Оценка возможного радиационного загрязнения района

Государственный контроль за радиационным фоном ведѐтся РГП «Казгидромет». Специфика намечаемой деятельности не предусматривает образования при реализации проектных решений источников радиационного загрязнения. В связи с этим и в соответствие 68 с нормативными требованиями, оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Радиологический контроль строительных материалов проводится в соответствии с законодательством РК. В процессе строительства не будут использованы источники ионизирующего излучения и радиоактивные материалы. Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.Выво:

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект разработан в соответствии с требованиями следующих норм и правил:

- "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174;
- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.
- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 23 апреля 2018 года № 187
- Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209
- Республиканские нормы технологического проектирования по определению категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности (РНТП 01-94/МВД РК);
- Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- Технологическое оборудование и технологические трубопроводы СП РК 3.05-103-2014;
- Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов давлением до 10 МПа РД 38.13.004-86;
- Правила устройств и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;
- Правила безопасности и охраны труда на автомобильном транспорте (Минтранском РК, 2005 года);
- Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан, утвержденные Приказом № 35 Министра по ЧС РК от 08 февраля 2006 года;
- Отопление, вентиляция, кондиционирование СН РК 4.02-01-2011;
- Естественное и искусственное освещение СН РК 2.04-01-2011;
- Пожарная безопасность зданий и сооружений СП РК 2.02-20-2006;
- Пожарная техника для защиты объектов СТ РК 1174-2003;
- Другие нормативные документы.

Охрана окружающей среды

При разработке данного проекта учтены требования ГОСТов по охране природы 17.1.1.02-77*, 15.5.1.02-85, 17.4.3.02-85, 17.5.3.04-83 и 17.5.3.06-85.

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические

нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. При оценке воздействия на почву отходов производства и потребления использованы нормативный документ (санитарные правила), на основании которых разрабатывается проектная документация.

Проектом предусмотрено размещение временных (инвентарных) зданий, сооружений, складов в пределах выделенного земельного участка и на свободной от застройки территории.

После окончания работ, территория строительных площадок должна быть очищена от строительного (бытового) мусора и отходов, которые вывозятся в специально отведенные места.

В летнее время года территория строительной площадки (асфальтовые и бетонные площадки), а также дороги и пешеходные дорожки должны увлажняться водой.

При производстве строительно-монтажных, а также пуско-наладочных работах запрещается выбрасывать строительный мусор, сливать отработанное масло и производить мойку машин и механизмов в не установленных местах.

Бытовые отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и ежедневно вывозить автотранспортом "Спецмашин" на свалку, на основании заключенного договора.

Сток поверхностных вод осуществляется по лоткам проездов за пределы проектируемого участка, загрязнения поверхностных и подземных вод на проектируемой территории не произойдет.

Учитывая все вышеперечисленное можно сделать вывод, что проектируемый объект в процессе своей деятельности окажет минимальное воздействие на окружающую среду. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

1) 1 класс – чрезвычайно опасные;
2) 2 класс – высоко опасные;
3) 3 класс – умеренно опасные;
4) 4 класс – мало опасные;
5) 5 класс – неопасные.

На территории проводится накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы в жидком и газообразном состоянии хранятся в герметичной таре. По мере накопления отходы удаляют с территории объекта или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Отходы 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере накопления их вывозят на полигоны.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Нормативный срок продолжительности строительства объекта «Капитальный ремонт здания средней школы им.С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района Алматинской области» определен по СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II, п.9.4 Приложение Б. по таблице Б 5.4.1. пп.5.1.

Нормы задела в строительстве по месяцам

Таблица № 7

Наименование	Норма продолжительности строительства, мес.		Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости						
	Общая	В.т.ч. подготовительный период	1	2	3	4	5	6	7
Школа	7	1	9 10	18 20	34 40	51 61	69 79	87 92	100 100
Реализация проекта		2020 год							
Объем инвестиции процентов в год		2020 год – 100%							

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики

Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных 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 проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 3 квартала 2019 года, версия программы АВС-4, редакция 2019.2 от 09.07.2019г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 16;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019, с учетом изменений и дополнений, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019, с учетом изменений и дополнений, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению

дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №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 (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2019, 2020 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы»: с МРП на 2019 год -2525 тенге, МРП на 2020 год -2651 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Оңтүстік Сараптама» г.Шымкент в рабочий проект **«Капитальный ремонт здания средней школы им.С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района, Алматинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Генеральный план

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

2) в ПЗ указана место размещения объекта, ситуационной схемой (графическое изображение);

3) в чертежи ГП внесены изменения увеличена ширина проезда для очистки выгреба проектируемой уборной 12 очков

4) представлен согласованный генеральный план с главным архитекторам района;

5) представлен сводный план инженерных сетей и показана линейная привязка между инженерными сетями, размеры расстояния врезки в здание.

Раздел: Архитектурные решения

6) откорректированы ссылки на НТД в соответствие с Приказом Министерства по инвестициям и развитию РК комитета по делам строительства и ЖКХ за № 331-НҚ от 29.12.2017 г;

7) паспорт проекта включены климатический район, сейсмичность площадки строительства, просадочные свойства грунтов;

8) в техническое обследования включены сведения о состоянии кровли здания, окон и дверей, полов и других элементов включенных в капитальный ремонт проекта;

9) указан уровень ответственности здания;

10) указана отметка принятая в рабочих чертежах здания условно за 0,000 по ГП;

11) на фасадах показаны линий разграничения цветовых решений, архитектурных элементов согласно эскизному проекту;

12) представлен теплотехнический расчёт утеплителя стен и покрытия указана толщина стен и покрытия согласно теплотехническим расчетом;

13) в угловых штамах указана дата, количество листов и исправлена нумерацию.

Раздел: Архитектурно-строительная часть

14) Заключение технического обследования дополнено описанием состояния окон, дверей, полов , кровли и других конструктивных элементов здания;

15) представлен откорректированный теплотехнический расчет

16) в общих данных указана отметка, принятая в рабочих чертежах здания условно за 0,000 по ГП и уровень ответственности здания;

17) выполнены расчеты фундаментов на дополнительные нагрузки при усилении стен спортзала;

18) стойки рам выполнены неразрезными на 2 этажа из двух швеллеров №20 соединенных болтами;

19) высота стоек усиления принята с учетом закрепления в фундаментах;

20) выполнено усиление плит перекрытия в местах пробивки отверстий.

21) откорректировано сечение балок спортзала на прямоугольный профиль 200х400х1;

22) откорректированы классы арматуры и класс бетона антисейсмопояса;

23) антисейсмопояс соединен с нижележащей кладкой анкерными выпусками по узлам серии 2.260-3с.

Раздел: Водопровод и канализация.

24) пояснительная записку дополнена исходными документами на проектирование (Задание, Деф.акт, ТУ, Согласования);

25) проект согласован с заказчиком и организацией-поставщиком воды. На л. ВК-1 указано, как решается наружное и внутреннее пожаротушение;

26) чертежи оформлены по ГОСТ 21.601-2011, подписаны ГИП, части проекта ОВ, ВК, ЭС, ГП взаимосогласованы на листах «Общие данные»;

27) подача воды к пожарным насосам выполнена в 2 нитки согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009;

28) предусмотрены гильзы в стенах и перекрытии (из пластмассовых труб диаметром на 20 мм больше основной трубы);

29) представлены расчёты расходов и гидравлический расчёт сетей;

Раздел: Отопление и вентиляция.

30) пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, Деф. Акт, ТУ, Согласования);

31) проект согласован с заказчиком и организацией-поставщиком тепла;

32) выполнен Энергетический паспорт;

33) представлен тепловой и гидравлический расчет системы отопления.

34) циркуляционный насосы ГВ приняты напором 5м.в.ст;

35) предусмотрена герметизация ввода ТС;

Раздел: Электроснабжение

36) в общей ПЗ ситуационная схема расположения объекта, согласно его местоположению, с указанием вектора сторон света;

37) в «Составе проекта», в «Содержании» и п. 4 общей ПЗ указано наименование раздела «Силовое электрооборудование» (ЭМ), взамен «Электротехническая часть»;

38) следует в общей ПЗ и на чертежах ЭМ указаны мероприятия по энергосбережению, согласно Закону РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности»;

39) для обоснования количества контрольных кабелей, учтенных в спецификации оборудования ЭМ.СО, на однолинейной схеме щита ЩС на листе ЭМ-2 указана ссылка на чертеж ЭМ-10 «Схема управления электрозадвижкой»;

40) на чертеже ЭМ-10 указана таблица сводки кабелей и труб для обоснования колчества 35 м труб гофрированных из ПВХ, диаметром 40 мм, указанного в спецификации оборудования ЭМ.СО;

Раздел: Санитарно- эпидемиологический

41) Данный проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденный приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года

№ 209, СП № 177 СП"Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства.

Раздел: Охрана окружающей среды

42) Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

Раздел: Сметная документация

43) Представлен отчет технического обследования.
44) Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.
45) Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).
46) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.
47) Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.
48) Затраты на проектно-изыскательские работы (ПИР) приняты согласно представленного расчета ПИР.
49) Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 70 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.
50) Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.
51) Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.
52) Измененые наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.
53) Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.
54) Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.
55) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;
56) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;
57) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте составляет 82,06%

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности технический не сложный.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №8

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Вместимость школы	учащ.	300	300
2.	Площадь застройки	$м^2$	1597,89	1597,89
3.	Строительный объем	$м^3$	10456,84	10456,84
4.	Общая площадь	$м^2$	2292,18	2292,18
5.	Полезная площадь	$м^2$	1753,48	1753,48
6.	Этажность	этаж	2	2
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 и прогнозных ценах 2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	417,501 352,252 4,024 61,225	267,165 213,515 4,729 48,921
8.	Продолжительность строительства	мес.	7	7

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 150,336 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **« Капитальный ремонт здания средней школы им.С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района, Алматинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Вместимость школы	300 учащихся
2.	Площадь застройки	1597,89 м^2
3.	Строительный объем	10456,84 м^3
4.	Общая площадь	1597,89 м^2
5.	Этажность	2 этажа
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 и прогнозных ценах 2020 годов, в том числе:	267,165 млн.тенге
	СМР	213,515 млн.тенге
	оборудование	4,729 млн.тенге
	прочие	48,921 млн.тенге
7.	Продолжительность строительства	7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования Кегенского района» Алматинской области в соответствии с условиями договора №-1800540005422/1900121/107 от 28.06.2019 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Алматы облысы, Кеген ауданы, Жалаңаш ауылындағы С.Бейсембетұлы атындағы орта мектебінің күрделі жөндеу жұмыс»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Мектептің сиымдылығы	300 окушы
2.	Құрылыс ауданы	1597,89 м^2
3.	Ғимараттың көлемі	10456,84 м^3
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	1597,89 м^2

5.	Ғимараттың қабаттылығы	2 қабатты
6.	2019 жылғы ағымдағы және 2020 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	267,165 млн.теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	213,515 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	4,729 млн.теңге
	өзге де шығындар	48,921 млн.теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 28 маусымдағы №-1800540005422/1900121/107 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Кеген ауданының білім бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	К. Бекмурзаев
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	А. Капустин
Сарапшы	Ж. Джунусова
Сарапшы	Ж.Утегенов
Сарапшы	Р. Касымкулова
Сарапшы	Ғ. Қырықбаев

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Джунусова Ж.М.

Эксперт

Утегенов Ж.Л.

Ведущий эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Ведущий эксперт

Бекмурзаев К.Д.

Ведущий эксперт

Айбулатов С.К.

Эксперт

Номер: KZ76VDD00129766

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ КЕГЕНСКОГО РАЙОНА" 041400, Республика Казахстан, Алматинская область, Кегенский район, Кегенский с.о., с.Кеген, улица Б МОМЫШҰЛЫ, дом № 19,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180540005422

Наименование производственного объекта: "Капитальный ремонт здания средней школы им.С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района Алматинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Кегенский район, Жаланашский с.о., с.Жаланаш -

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.

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 23.10.2019 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:	4,5990711	8,3455154
"Капитальный ремонт здания средней школы им.С.Бейсембетулы в с.Жаланаш Кегенского района Алматинской области"	4,5990711	8,3455154
в т.ч. по ингредиентам:		
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,2575	1,00259
Бутилацетат	0,2508	0,603501
2-Этоксиэтанол	0,63	1,1221
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00001	0,000005
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0014	0,001712
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,4505	0,69572
2-Метилпропан-2-ол	0,0108	0,00006
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0004	0,00009
Бутан-1-ол	0,11	0,2317
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,5905	0,1833
Этилацетат	0,1672	0,4017
Этанол	0,3864	0,68836
Хлорэтилен	0,0000003	0,0000003
Пропан-2-он	0,134	0,4986014
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0018	0,0004
Углерод оксид	0,0148008	0,0031007
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,036	0,0002
Азот (II) оксид	0,00009	0,00002
Азота (IV) диоксид	0,0124	0,0005
Железо (II, III) оксиды	0,0125	0,01482
Уайт-спирит	0,1125	0,0145
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)	0,244	0,2198011
Пыль абразивная	0,0078	0,0154
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,049	0,1088
Толуол	1,0836	2,5372039

Скипидар (в пересчете на углерод)	0,035	0,0013
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00007	0,00003
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

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.
Срок действия настоящего разрешения с 01.03.2020 года по 01.10.2020 года.