ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ
ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕСТВЕННОСТЬЮ

БИН 150540016767 г. Алматы, Микрорайон-2, 55Б

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО
«Центр Экспертизы
Строительных Проектов»
Н. Жанысова

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ 01-2 от 21.02.2020 года

по рабочему проекту (разделы ГП, АР, АС, ОВ, ТМ, ТС, ВК, НВК, СД, ЭЛ (ЭС, СС) «Капитальный ремонт здания средней школы №11», по адресу: Алматинская область, Илийский район, пос. Жетыген.

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Илийского района»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Элай»

г. Алматы 2020г.

БЕКІТЕМІН
«Центр Экспертизы
Строительных Проектов»
ЖШС Директоры
Н.Жанысова

САРАПТАМАЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫ
№ 01-2 21.02.2020 жылы.
Алматы облысы, Іле ауданы, Жетіген ауылы мекенжайында орналасқан «№ 11 орта мектеп ғимаратын күрделі жөндеу» (бөлімдер ГП, АР, АС, ОВ, ТМ, ТС, ВК, НВК, СД, ЭЛ (ЭС, СС) жұмыс жобасы бойынша

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
ММ «Іле ауданының білім бөлімі»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Элай»

Алматы қ. 2020ж.

Алғыс сөз

Алматы облысы, Іле ауданы, Жетіген ауылы, «№ 11 мектеп ғимаратын күрделі жөндеу», жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытындыны «Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС-гі берді.

«Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС – нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Предисловие

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания школы № 11», по адресу: Алматинская область, Илийский район, пос. Жетыген», выдано ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов» города Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов».

1. НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект (разделы ГП, АР, АС, ОВ, ТМ, ТС, ВК, НВК, СД, ЭЛ (ЭС, СС) «Капитальный ремонт здания средней школы № 11», по адресу: Алматинская область, Илийский район, пос. Жетыген.

2. ЗАКАЗЧИК – ГУ «Отдел образования Илийского района».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Элай» (государственная лицензия № 16003413 от 16.02.2016 года, выданная Государственное Учреждение «Управление государственного архитектурно – строительного контроля Алматинской области. Акимат Алматинской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- договор № ЦЭСП-0048 от 29.11.2019 года на проведение экспертизы рабочего проекта.
- решение Илийского районного маслихата Алматинской области от 27.12.2018 года № 36-169;
- задание на проектирование от 15.06.2017 года утвержденное руководителем ГУ «Отдел образования Илийского района» Каткеевой Л.Ж;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) за № KZ11VUA00029854 от 28.11.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района»;
- дефектный акт от 15.06.2017 года утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Илийского района» Каткеевой Л.Ж;
- топографическая съемка от 02.10.2017 года выданная ТОО «Атлас-1»;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях выданный ТОО «Гео Кад» 2019 год;
- заключение о техническом состоянии нежилого здания средней школы № 11 от 04.10.2017 года выданное ТОО «АйРемСтрой».

Технические условия:

- дополнение от 13.08.2019 года № 25.1-4462 к техническим условиям на постоянное электроснабжение № 25.1-115 от 15.01.2015 года выданное АО «АЖК»;
- технические условия на водоснабжение № 58 от 22.02.2018 года выданное ГКП на ПХВ «Іле коммуналдық шаруашылығы» ГУ «Аппарат акима Илийского района».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- эскизный проект, согласованный главным архитектором Илийского района 05.03.2019 года;
- оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) 2018 года, выдана ИП Курмангалиев Руфат Амантаевич государственная лицензия № 02173Р от 17.06.2011 года.

- экспертное заключение по проекту ОВОС № 01/20 от 06.02.2020 года выданное Большаковой С.А.

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 01/02/20 от 06.02.2020 года выданное Отарбаевой Б.Ш.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Пояснительная записка;
Рабочие чертежи марок:
ГП – Генеральный план;
АР – Архитектурный раздел;
АС – Архитектурно-строительный раздел;
ОВ – Отопление и вентиляция;
ТМ – Тепломеханический раздел;
ТС – Теплоснабжение;
ВК – Водоснабжение и канализация;
НВК – Наружные сети водоснабжения и канализации;
СД – Сметная документация;
ЭЛ – Электротехнические решения;
ЭС – Внеплощадочные сети электроснабжения;
СС – Слаботочные сети;
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Объект по капитальному ремонту здания средней школы № 11 расположен по адресу: Алматинская область, Илийский район, пос. Жетыген.

6.2 Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район строительства (СНиП РК 2.04-01-2017) – III В;
Район по весу снегового покрова (СНиП РК 2.01.07-85*) – II (s=70кгс/м^2)
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) – III (w=38кгс/м^2;)
Температура наружного воздуха (СНиП РК 2.04-01-2010)
наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 – минус – 23,3°С;
Нормативная глубина промерзания грунтов составляет - 147см.

6.3 Климатология.

Климат района резко континентальный с продолжительным жарким летом, умеренно холодной зимой, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

6.4 Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах предгорной наклонной равнины, вытянутой вдоль северного склона Заилийского Алатау. Рельеф участка ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север.

6.5 Геолого-литологическое строение.

В геолого-литологическом строении территории принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные с поверхности: насыпными грунтами, супесями просадочными, супесями не просадочными и песками средней крупности средней плотности, до исследованной глубины 10м и выделены 4 (четыре) инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1 Насыпной грунт - песок, галька, щебень, супесь и строительный мусор, мощностью 0,20м.

ИГЭ-2 Супесь просадочная, твердой консистенции, серовато-бурого цвета, вскрытая мощность супеси - 1,40м.

ИГЭ-3 Супесь пластичной консистенции, непросадочная, серовато-бурого цвета, вскрытая мощностью до 1,00м.

ИГЭ-4 Песок средней крупности, средней плотности, вскрытая мощность до 7,40м.

6.6 Гидрогеологические условия.

В гидрогеологическом отношении район относится к артезианскому бассейну Илийской впадины. По фондовым материалам, выработками глубиной до 10,0м. грунтовые воды вскрыты выработками на глубине 2,90м, установился уровень грунтовой воды на глубине 2,45 - 2,40м. По данным многолетних наблюдений амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет 2,0м. Так как село изрезано сетью арыков и каналов, посредством которых производится полив, поэтому нередко наблюдаются отклонения в значениях максимума и минимума. Минимальный уровень грунтовой воды устанавливается в январе-феврале месяце, максимальный в мае-июне месяцах. Сведения об амплитуде колебаний уровня воды нет.

6.7 Физико-механические свойства грунтов.

Физико-механические свойства грунтов по фондовым материалам, приводятся для четырех инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Ниже в таблице представлены нормативные и расчетные характеристики грунтов. При этом характеристики глинистых грунтов и песчаных грунтов даются по лабораторным испытаниям и фондовым материалам, а также по результатам обобщения полевых геотехнических работ, насыпного грунта по таблице 1 прил.3 СНиП РК 5.0101-2002. Прочностные и деформационные характеристики песков приведены, исходя из плотности сложения, МСП РК 5.01-102-2002, табл.1, прил.1. Расчетные значения их удельного сцепления и угла внутреннего трения даны с учетом коэффициента надежности.

№ п/п	Наименование грунта	$P^{н}$	P^{II}	P^{I}	C^{II}	C^{I}	F^{II}	F^{I}	E	Ro
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	-	-	-	-	-	-
2.	Супеси просадочные	1,81	1,73	1,68	19 14	16 12	25 20	22 19	43 1,8	

3.	Супеси непросадочные	2,09	1,98	1,95	19/14	16/12	27/22	24/20	18,3/17,1	
4.	Песок средней крупности, средней плотности	1,85	1,83	1,81	1	1	35	32	30	

Примечание:

P - плотность грунта, т/м^3;

C - удельное сцепление, кПа;

F - угол внутреннего трения, градус;

E - модуль деформации, мПа, в интервале нагрузок 0.1-0.2мПа.

Ro - расчетное сопротивление грунта, кПа.

Числитель - грунты естественной влажности;

Знаменатель - грунты предварительно замоченные.

6.8 Просадочность.

По данным фондовых материалам супеси просадочные от дополнительных нагрузок. Начальное просадочное давление составляет 0,069МПа. Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0,05МПа изменяется составляет 006, ср.-0.006; при 0.1МПа 0.017, ср.-0.017; при 0.2МПа 0.033, ср.-0.033; при 0.3 МПа 0.034, ср.-0.034. Площадка характеризуется I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

6.9 Коррозионные и агрессивные свойства грунтов.

Коррозионная агрессивность грунта согласно лабораторным исследованиям с учетом ГОСТа 9.602-2005:

к углеродистой стали - высокая;

к свинцовой оболочке кабеля - высокая;

к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Согласно СНиП 2.01.19-2004 степень агрессивного воздействия грунтов:

к бетонам на портландцементе (по ГОСТ 10178-76) - слабоагрессивная;

на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная;

по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178-76) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная.

Грунты незасоленные.

6.10 Инженерно-сейсмические условия.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 года «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан» и данным фондовых материалов по карте ОСЗ-2475 исходная сейсмичность района составляет 8 баллов, согласно табл.6.1 категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья). Уточненная сейсмичность участка работ, табл.6.2 составляет 9 (девять) баллов. Объект относиться к III классу ответственности. Значение расчетного горизонтального ускорения ag равно 0,416g.

Здание школы и его территория были обследованы специализированной организацией ТОО «АйРемСтрой» на предмет определения сейсмостойкости

здания, степени износа несущих конструкций и конструктивных элементов, инженерных сетей, асфальтобетонного покрытия. Разработка всех разделов проекта производилась с учётом выданного заключения и рекомендаций ТОО «АйРемСтрой»

7. Проектные решения.

Согласно задания на проектирование, дефектного акта и заключения ТОО «АйРемСтрой» в перечень работ по капитальному ремонту средней школы №11, вошли следующие виды работ:

- демонтаж всех внутренних инженерных сетей, в том числе отопительные батареи, насосные станции, воздуховоды, трубопроводы и т. п.;
- штукатурные, малярные и другие отделочные работы;
- замена покрытия полов;
- частичная замена деревянных конструкций кровли и полная замена самой кровли;
- на территории школы демонтируются два строительных объекта: тир и надворный туалет;
- демонтируется бетонное ограждение территории и устанавливается новое декоративное ограждение;
- проектом принято решение разработать экстерьер зданий школы и ландшафтный дизайн прилегающей территории в соответствии со спецификой и назначением объекта.

7.1 Генеральный план.

Генеральный план проекта «Капитальный ремонт здания средней школы №11 в пос. Жетыген, Илийского района, Алматинской области» разработан на основании архитектурно-планировочного задания на проектирование, технологических решений и материалов изысканий, выполненных ТОО Атлас-1.

На территории застроено нежилое, эксплуатируемое здание школы (Литер А), туалет (Литер Г1), подсобное помещение (Литер Г2), котельная (Литер ГЗ), стрелковый тир (Литер VI), ТПО - 2штуки (Литер VII), стрелковый тир (Литер VIII), летняя площадка (Литер IX), резервуар (Литер X).

Знание школы застроено в центральной части территории.

Главные входные группы обследуемого здания на уровне пола первого этажа ориентированы на север. Служебные входы ориентированы на запад и на восток. Предусмотрена подъездная дорога и площадка для парковки автотранспорта. Въезд и выезд на территорию объекта предусмотрен с северной стороны по проезжей части.

7.2 Основные планировочные решения.

Размещение объекта «Капитальный ремонт здания средней школы № 11 в пос. Жетыген, Илийского района, Алматинской области», представлено комплексом зданий и сооружений технологического, производственного и подсобно-вспомогательного назначения объединенных общими планировочными решениями.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану существующая и выполнена с учетом расположения спортивной зоны школы, с учетом рельефа местности, влияния ветров, примыкания к существующей автомобильной дороге, а также противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Главный фасад здания школы ориентирован на север.

С территории школы имеется два выезд и два входа с существующих дорог.

Спортивная зона находится в восточной части участка с расположением на ней:

- Футбольного поля;
- Круговой беговой дорожки;
- Волейбольной площадки;
- Гимнастической площадки для младших классов;
- Баскетбольной площадки;
- Футбольной площадки;
- Универсальной спортплощадки;
- Места для прыжков в длину;
- Спортивного оборудования для старших классов.

7.3 Внутриплощадочные дороги.

Автомобильные проезды на существующей площадке выполнены с учетом технологического и противопожарного обслуживания школы и обеспечивают подъезд к основному зданию, а также хозяйственной зоне.

На территорию школы имеется основной въезд, ширина которого 4,5м и вспомогательные пожарные подъезды шириной 3,75м.

Проезды обрамлены бортовым бетонным камнем Бр.100.30.15.

Тротуары обрамлены бортовым бетонным камнем Бр.100.20.8.

Радиусы проездов на поворотах приняты от 4 до 6м.

Проектом предусмотрено восстановление верхнего асфальтобетонного слоя покрытия проездов.

7.4 Организация рельефа.

Принятые решения по вертикальной планировке обеспечивают нормальное проведение всех технологических операций, осуществление капитального ремонта данного объекта. Отвод поверхностных вод с территории осуществляется в пониженные места рельефа и в зелень с увязкой планировочных отметок транспортных путей с отметками полов существующих зданий и сооружений, а также с существующей ситуацией.

Уклоны по проездам приняты существующие. Общий уклон площадки на юго-восток. Водоотвод от зданий и сооружений, по проезжей части предусмотрен открытым способом по лоткам, образованным проезжей частью и бетонным бортовым камнем, со сбросом часть в зелень, часть в пониженные места рельефа.

7.5 Благоустройство и озеленение.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы на территории предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению.

Перед выполнением работ по благоустройству территории школы предусмотрены подготовительные мероприятия:

- демонтаж существующего металлического ограждения;
- демонтаж существующего каменного ограждения;
- демонтаж существующих малых архитектурных форм;
- демонтаж существующего спортивного оборудования;
- демонтаж существующих бортовых камней;
- демонтаж существующего бетонного здания тира;
- демонтаж фундамента старой котельной;
- демонтаж существующего бетонного овощехранилища;
- демонтаж надворного туалета;
- демонтаж старого бетонного септика;
- очистка территории от бетонных блоков, ржавых ненужных металлоконструкций;

Проектом предусмотрено покрытие проездов, тротуаров, спортивных площадок соответствующими типами покрытий с обрамлением бетонными бортовыми камнями разных типов.

Спортивно – игровые площадки оснащены специальным оборудованием, малыми архитектурными формами, обеспечивающими безопасную их эксплуатацию.

Предусмотрена установка нового ограждения территории школы Н-2.0м. Универсальная, волейбольная и футбольные площадки ограждены металлическим сетчатым ограждение Н-3.6м.

На территории школы проектом предусмотрено устройство «Альпийской горки», клумб с посадкой разных видов цветов, газонов с засевом их многолетними травами.

Ямы под многолетние цветочные растения должны иметь глубину и диаметр 40 см.

Используются многолетние и однолетние травянистые низкие и красиво растущие растения: фиалка, подснежник, шафран, незабудка, примула, нарцисс, лук, мак, эдельвейс, камнеломка;

Для одиночных посадок используется можжевельник, тис, барбарис, вереск, стелющиеся формы сосны.

Основные показатели генерального плана:

№ п/п	Наименование, единица измерения	Количество	Условные обозначение
1.	Площадь участка в границах землеотвода	38200	м²
2.	Площадь застройки	3640	м²
3.	Площадь покрытия	7470	м²
4.	Площадь озеленения	2709	м²
	в т.ч. сущ. озеленение	700	м²

5.	Площадь используемой территории	11110	м²
6.	Процент застройки	9,5	%
7.	Процент озеленения	70,9	%
8.	Процент используемой территории	29,1	%

8. Объемно - планировочные решения (существующие).

Здание школы на отметке +0,000 (уровень пола первого этажа) в плане имеет сложную конфигурацию из трех отдельно стоящих прямоугольных зданий, соединенных между собой переходными галереями.

Здание, находящееся в центре, имеет прямоугольную форму в плане с основными геометрическими размерами – 130,0х15,0м.

Здание, находящееся с южной стороны (без учета переходной галереи), имеет прямоугольную форму в плане с основными геометрическими размерами – 28,0х12,0м.

Здание, находящееся с северной стороны (без учета переходной галереи), имеет форму двух совмещенных прямоугольников в плане с основными геометрическими размерами – 44,23х24,5м.

Здание, находящееся в центре – двухэтажное.

Здания, находящиеся с южной и с северной сторон – одноэтажные.

Высота двухэтажного здания, находящегося в центре (по наружному обмеру) - 7,0м.

Высота одноэтажного здания, находящегося с южной стороны (по наружному обмеру) – 3,5м

Высота одноэтажного здания, находящегося с северной стороны (по наружному обмеру) - 5,0м.

Полезная площадь здания школы №11 всего – 4367,0м^2.

8.1 Конструктивные решения (существующие)

Здание средней школы № 11 представляет собой двух и одноэтажное здание с ограждающими конструкциями стен и перегородок наземных этажей из железобетонных - наружных, навесных стеновых панелей, внутренних стеновых панелей и внутренних перегородок заводского изготовления (изделия КПД), в плоскостях железобетонного каркаса из железобетонных конструкций заводского изготовления (изделия КПД).

Пространственная жесткость здания обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментами и элементов перекрытий, а также изгибной жесткостью элементов поперечной рамы и элементов перекрытия.

Ограждающие конструкции: наружные, навесные стеновые панели изготовлены из легкого бетона (крупный заполнитель бетонной смеси – керамзит), внутренние стеновые панели и внутренние перегородки изготовлены из тяжелого бетона. Ограждающие конструкции смонтированы на каркас путем сварки петель к закладным деталям колонн и закладным деталям ребристых плит междуэтажного, чердачного перекрытий.

Толщина наружных стен – 180,0мм; внутренних стен – 120,0мм; внутренних перегородок – 70,0мм; 120,0мм из деревянного каркаса (без теплоизоляции и отделки).

Деревянный каркас для установки перегородок толщиной - 120,0мм выполнен из вертикальных стоек (деревянных брусьев) размерами в сечении 100х100мм, установленных с шагом 80см в местах монтажа перегородок и в местах образования дверных проемов. Горизонтальные связи стоек выполнены из деревянных брусьев размерами в сечении 100х50мм, смонтированных с шагом 65см. На уровне чердачного перекрытия и пола первого этажа стойки связаны между собой связующими брусьями размерами в сечении 100х50мм, металлическими скобами и гвоздями. На стойках и связях дополнительно смонтированы металлические «профили». Заполнение перегородок – плиты минеральной стекловаты. Каркас перегородок обшит листами стенового гипсокартона.

Элементы железобетонного каркаса из сборных, железобетонных конструкций колонны и ребра плит перекрытий - железобетонные, заводского изготовления.

Монолитная, фундаментная, железобетонная подушка на щебеночной подготовке толщиной 10-20см и подбетонке толщиной 10см из бетона, изготовленного в заводских условиях (товарный бетон доставлен «миксером»), армирована пространственным каркасом из арматурных стержней.

Фундаменты стаканного типа заводского изготовления установлены под каждой колонной.

Между стаканами уложена фундаментная лента из фундаментных блоков строительных ФБС заводского изготовления. Укладка блоков и заполнение пустот между блоками велись с перевязкой швов на цементно-песчаном растворе. По верхнему уровню фундаментной ленты уложена монолитная, железобетонная фундаментная лента из бетона, изготовленного в заводских условиях, армированная пространственным каркасом из арматурных стержней.

Железобетонные колонны заводского изготовления, армированные пространственным каркасом из арматурных стержней, смонтированы с шагом не более – 600см и установлены в фундаментные стаканы с жестким защемлением. По периметру здания колонны - одноконсольные.

По продольной оси колонны - двухконсольные.

Функцию балок выполняют спаренные ребра ребристых плит перекрытий. Ребристые плиты заводского изготовления, армированы пространственным каркасом из арматурных стержней**.** Колонны и ребристые плиты перекрытий связаны между собой путем сварки закладных деталей.

Междуэтажные и чердачные перекрытия выполнены из ребристых плит перекрытий заводского изготовления (изделия КПД), опирающиеся на консоли колонн.

Чердачное перекрытие утеплено слоем керамзита, толщиной - 15см-20см, аглопарита, толщиной - 13-20см и пенобетоном, толщиной - 16-20см.

Гидроизоляция выполнена из слоев рубероида.

Лестничные марши и площадки - сборные железобетонные - заводского изготовления изделия КПД).

Фронтоны кровли - дощатые по деревянным каркасам.

Полы - кафельная плитка по бетонной стяжке, дощатые по деревянным лагам.

Кровля здания школ двухскатные из листов асбестоцементного волнистого шифера, по деревянной обрешетке и стропильной системе.

Капитальный ремонт с восстановительными работами существующего здания средней школы № 11 в п. Жетыген, Илийского района Алматинской области разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Планировка проекта выполнена с учетом современных требований, норм и правил к планировке общественных зданий и сооружений.

Наружные стены – панельные толщиной 180мм.

Перекрытия – ребристые плиты с утеплением мин. плитой марки - 75, толщиной – 100мм.

Наружные – керамзитобетонные панели утепляем мин. плитой марки П-125, толщиной – 50мм.

Внутренние перегородки – из обыкновенного кирпича М-75 ГОСТ530-95 толщиной - 120мм.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска за 2 раза, глазурованная плитка.

Полы – керамогранитные, линолеумные, керамические и деревянные.

Отделка потолков – заделка швов, левкас, водоэмульсионная окраска - цвет белый.

Окна металлопластиковые, двери - деревянные, металлические.

Кровля – односкатная и двухскатная металлочерепица.

Выполняются следующие виды работ:

- Снятие старых набелов внутренних стен и потолков по всему зданию.
- Двери, окна подлежать замене.
- Выполнить пандус у главного выхода.
- Все полы подлежат замене (кроме мозаичного).
- Демонтируется кровля по деревянной стропильной системе.
- Выполнить пластиковые и гипсокартонные перегородки.
- По фасаду старые солнцезащитные элементы демонтировать.
- Стены и перекрытия утепляется мин. плитой.

Технико-экономические показатели

Общая площадь - 4557,32м^2;

Площадь застройки - 3401,1м^2;

Строительный объем - 18729,0м^3

8.2 Конструкции деревянные.

Деревянные конструкции крыши обработать антисептиком и подвергнуть глубокой пропитке антипиреном (с поглощением древесиной солей из расчета не менее 75кг/м^3) и покрыть огнезащитной краской.

Для придания деревянным конструкциям предела огнестойкости 0,5 часа необходимо покрыть деревянные конструкции вспучивающимся покрытием ВПМ2 толщиной 4мм ГОСТ 25131-82 по грунтовке ФЛ-03л ГОСТ 9109-76 в 2 слоя.

Места соприкосновения деревянных конструкций кровли с кирпичом или бетоном изолировать 2-мя слоями толя согласно СНиП 3.03.01-87.

Для стропильных конструкций кровли следует применять древесину хвойных пород 1-2 сортов с Rmin=130кг/см^2 и влажностью не более 20%.

Кровля из металлочерепицы должна укладываться с плотной нахлесткой листов путем смещения и срезки углов. Поперек ската кровли волна должна перекрывать кромки смежного листа. Вдоль ската кровли нахлестка листов должна быть не менее 150 и не более 300мм.

У примыканий кровель к стенам следует предусматривать защитные фартуки из оцинкованной кровельной стали, верхний конец которых должен быть закреплен к стене и герметизирован. Нижний конец фартука должен перекрывать не менее одной волны; по скату кровель защитные фартуки должны иметь нахлестку не менее 100мм.

Диаметр отверстий металлочерепицы должен быть на 2-3мм больше диаметра стержня крепежного элемента.

8.3 Конструктивные решения (существующие). Блок Е.

«Складское помещение и кабинет завхоза» (отдельно стоящее здание, блок Е) разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Планировка проекта выполнена с учетом современных требований, норм и правил к планировке общественных зданий и сооружений и в соответствии требованием СН РК 02-03-2001г. п.5 10.

Класс здания по степени ответственности - II (нормальный).

Наружные стены панельные толщиной – 200мм. Перекрытия ребристая плита толщиной – 300мм, с утеплением мин. плитой марки П-75 толщиной – 100мм.

Стены из керамзитобетонных панелей с утеплением мин. плитой марки П-125, толщиной-50мм.

Перегородки из обыкновенного кирпича М-75 ГОСТ 530-95 толщиной – 120мм. Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска за 2 раза, глазурованная плитка.

Отделка потолков – заделка швов, левкас, водоэмульсионная окраска – цвет белый.

Окна – металлопластиковые, двери – деревянные, металлические.

Кровля – металлочерепица.

Состав работ:

Новая входная группа.

Вальмовая кровля из деревянных конструкций.

Окна и двери подлежит к замене.

Установка санитарного оборудования.

Установка новых перегородок толщиной 120мм.

Керамические и линолеумные полы.

Замена подоконных досок.

Вокруг здания устроить отмостку шириной – 800мм.

Технико-экономические показатели

Общая площадь - 86,15м^2;

Площадь застройки - 92,5м^2
Строительный объем - 305,25м^3

9. Проект организации строительства.

Организационно – технологическая схема строительства.

Капитальный ремонт средней школы № 11 намечается осуществить подрядным способом. Подрядная организация будет определена по результатам тендера.

Подрядчик должен иметь государственную лицензию, необходимые машины, механизмы и квалифицированные кадры строителей.

Общая организационно – техническая подготовка по капитальному ремонту выполняется строительно-монтажной организацией и включает в себя:

- обеспечение строительства проектной документацией;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договора с Подрядчиком (на основании тендера);
- разработка Подрядчиком Проекта производства работ (ППР);
- издание приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за подготовку, проведение и завершение основных работ;
- подготовка первичных средств пожаротушения;
- заключение договоров на приобретение инертных материалов (песок, щебень), на утилизацию строительных и бытовых отходов;
- проведение инструктажа рабочих и ИТР по охране труда, безопасным методам выполнения работ, по оказанию первой доврачебной помощи, противопожарной безопасности, по работе на грузоподъемных механизмах.

Инженерная подготовка:

- разработка проекта производства работ;
- разработка графика работ;
- комплектование строительных бригад оборудованием, инструментами, приспособлениями, оснасткой;
- подготовка мероприятий по обеспечению работ в зимний период;
- подготовка службы контроля качества во время производства работ.

На подготовительном этапе Заказчик и Подрядчик определяют и согласовывают:

- объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения СМР, условия совмещения строительных работ с деятельностью школы;
- условия организации поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники, размещения временных зданий или использования существующих помещений.

Организация бытовых условий для строителей должна выполняться с соблюдением требований СанПиН 1.02.06-94 «Санитарные нормы микроклимата производственных помещений».

Строительно-монтажные работы по капитальному ремонту школы выполнять согласно разделу 6 СН РК 1.03-00-2011.

Обеспечение качества СМР регламентировано в разделе 6.8 СН РК 1.03-002011. В ходе строительных работ осуществляется Государственный контроль и надзор за строительством (капитальным ремонтом) объекта.

Общая организационная подготовка к капитальному ремонту. При организации строительной площадки, производственных рабочих мест, проездов для машин и транспортных средств, проходов для людей устанавливать зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные факторы. Опасные зоны и территории должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Подготовить площадки для складирования материалов и конструкций, путем планировки и уплотнения грунта. Обеспечить работающих временными помещениями (вагончиками) для бытового обслуживания или использовать возможность размещения (контора, бытовки, склады и т. д) в блоке Е и существующих помещениях здания школы.

При въезде на территорию школы должен быть установлен информационный щит (паспорт объекта) с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), подрядчика (генподрядчика), фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту.

Строительную площадку и рабочие места следует постоянно содержать в чистоте. Строительные отходы необходимо ежедневно убирать с рабочих мест и с территории строительства в специально отведенные места.

На строительной площадке должен быть оборудован и укомплектован противопожарный щит и емкости с песком.

10. Методы производства основных строительно-монтажных работ.

Детальная разработка методов производства работ выполняется строительной организацией в проекте производства работ.

Перечень основных видов работ по капитальному ремонту средней школы № 11:

- демонтаж железобетонных фундаментов старой котельной, бетонных стен овощехранилища, смотровых колодцев наружных сетей ВК, конструкций тира и уборной;
- демонтаж всех внутренних инженерных сетей, в том числе отопительных батарей, насосной станции, воздуховодов, трубопроводов и т.п.;
- штукатурные, малярные и другие отделочные работы (демонтажные и монтажные);
- замена покрытия полов;
- частичная замена деревянных конструкций кровли и полная замена самой кровли;
- устройство наружных инженерных сетей;
- демонтаж бетонного ограждения территории и устройство нового декоративного ограждения.

В подготовительный период строительства Подрядчик должен согласовать с Заказчиком и руководством школы использование площадок перед зданием школы, оборудованных для капитального ремонта.

Демонтаж бетонных и железобетонных конструкций на территории школы производить с помощью компрессора с отбойными молотками.

Работы по возведению кирпичной кладки выполняются согласно СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».

Кирпичные, бетонные и другие поверхности, подлежащие оштукатуриванию или левкасу, должны быть тщательно очищены от пыли, грязи, жировых и битумных пятен.

Малярные работы начинаются после окончания всех общестроительных работ, включая облицовочные и штукатурные, за исключением настилки чистых полов. Окрасочный состав на отделываемые поверхности наносят вручную или механизированным способом.

При демонтажных и монтажных кровельных работах использовать кран автомобильный грузоподъемностью 16-25т.

Монтаж внутренних систем пожаротушения, водоснабжения, канализации, отопления и вентиляции производить в соответствии с рабочей документацией. Подачу труб и деталей в зону монтажа выполнять вручную. Соединение полиэтиленовых труб производится пайкой.

Электромонтажные работы на объекте выполнять в соответствии с рабочей документацией и технической документацией заводов-изготовителей с использованием комплекта инструментов для электромонтажных работ.

Работы, связанные со вскрытием поверхности в местах расположения действующих коммуникаций и сооружений, должны производиться с соблюдением специальных правил, установленных органами госконтроля, а также требованиями СНиП 1.03-06-2002 (пп.9.1.7.1-9.1.7.3).

На территории предусматриваются такие элементы благоустройства, как «альпийская горка», клумбы с посадкой разных видов цветов, газоны с засевом их многолетними травами, спортивно-игровые площадки. Асфальтобетонное покрытие дорог и проездов производить асфальтоукладчиком.

11. Техника безопасности и мероприятия по пожарной безопасности.

Безопасность труда и охрана окружающей среды обеспечивается соблюдением требований раздела 11 СН РК 1.03-00-2011.

Пожарная безопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно - монтажных работ и правил при производстве сварочных и других огневых работ на территории строительства (СНиП РК 2.02-05-2009*).

Генподрядчик обязан с участием Заказчика, подрядных и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по охране труда и производственной санитарии.

Рабочие допускаются к работе только после прохождения ими вводного (общего) инструктажа по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.

На объекте необходимо выделять места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, на рабочие места, в санитарно-бытовые помещения запрещается.

В течение всего срока строительства должны обеспечиваться безопасность производимых работ для окружающей среды, территории и населения, обеспечение безопасности труда на строительной площадке, выполнение требований местной администрации по поддержанию порядка на прилегающей к строительной площадке территории.

12. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ

12.1 Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Краткое описание проектных решений.

Расчетные климатические условия:

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года – минус 20,1^{0}С;

Средняя температура отопительного периода – плюс 0,4^{0}С;

Продолжительность отопительного периода – 144 суток;

Источник теплоснабжения автономная котельная, размещенная в отдельно стоящем здании. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70^{0}С.

Система теплоснабжения – двухтрубная. Горячая вода – отпускается по закрытой схеме. Котельная работает на дизельном топливе.

Расчетные тепловые потоки в зимнем режиме:

На отопление – 365,748кВт;

На вентиляцию – 145кВт;

На горячее водоснабжение – 197,012кВт;

В котельной устанавливается 2 водогрейных котла фирмы «Буран Бойлер». Тепловая мощность котлов – 500кВт каждого. Горелки предусмотрены дизельные фирмы «Multicolor» с диапазоном мощности 0,25-0,7мВт.

Для подпиточной воды предусмотрена водоподготовка. Хим. очищенная вода хранится в баке V=2м^3. В котельной предусмотрены сетевые насосы, подпиточные насосы, рециркуляционные насосы. Дизельное топливо хранится в существующем стальном резервуаре емкостью 5м^3. Для подачи топлива от резервуара к котлам предусмотрены топливные насосы и промежуточная емкость V= 0,8м^3.

Тепловые сети от котельной до здания школы протяженностью 19,02м прокладываются в непроходных каналах.

Компенсация температурных удлинений предусмотрена естественными углами поворота. Трубопроводы электросварные, покрываются антикоррозионным покрытием и теплоизолируются. На вводе тепловых сетей в здание школы предусмотрен тепловой узел с подключением систем отопления и вентиляции по «зависимой» схеме и подключением системы ГВС по «закрытой» схеме.

Параметры теплоносителя в системе отопления после узла смешения 80-60^{0}С. В тепловом узле предусмотрено погодозависимое регулирование и приборы учета расхода тепла.

12.2 Водоснабжение и канализация.

В проекте запроектированы сети:

В1 – водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный;

Т3 – водопровод горячей воды (подающий);

Т4 – горячее водоснабжение (циркуляционный);

К1 – канализация хозяйственно-бытовая;

К3 – Канализация производственная столовой;

К3Н – Канализация производственная напорная.

Водопровод.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода предназначены для подачи воды к сантехническим приборам, технологическому оборудованию, пожарным кранам.

Гарантированное давление хоз. питьевой воды в точке подключения – 26м.вод.

Для учета холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе водопровода установлен счетчик холодной воды.

Трубопроводы в столовой и магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком, выполнены из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* d=15-50мм. Стояки и разводка в санитарных узлах принята из полипропиленовых труб согласно СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Для предотвращения образования конденсата, трубопроводы, за исключением подводок к санитарным приборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией «К-FLEX» толщиной 9мм. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за 2 раза. Для мокрой уборки пола в производственных помещениях установлены поливочные краны с подводкой холодной и горячей воды.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 в зданиях общеобразовательных школ, школ-интернатов предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5л/с - одна струя.

При объеме 18729м^3, степени огнестойкости - II, расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 15л/сек.

Монтаж, испытание, промывку и хлорирование произвести согласно п.7 СП РК 4.01-102-2013.

Т3 - Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение школы предусмотрено от котельной с циркуляцией воды в магистралях и стояках.

Трубопроводы горячей и циркуляционной воды выполнены из труб полипропиленовых и труб стальных водо-газопроводных - магистрали ∅80мм.

Во избежание тепло-потерь на поверхности трубопроводов предусмотрена гибкая трубчатая изоляция «К-FLEX».

Технологические трубопроводы в столовой, прокладываемые в полу, выполнены из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* d=15-20мм.

Для мокрой уборки пола в производственных помещениях установлены поливочные краны с подводкой горячей воды.

Канализация.

Сеть бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Сеть выполняется из пластмассовых труб в шахтах и санитарных узлах и чугунных канализационных на резиновых уплотнителях по ГОСТ 6942-98 на выпусках. На отводных линиях канализации и стояках установлены прочистки и ревизии.

Отвод производственных сточных вод от столовой осуществляется через жироуловитель.

Моечные ванны и раковины, технологическое оборудование в производственных помещениях присоединяются к канализационной сети с разрывом струи не менее 20см.

Сеть производственной канализации выполняется из пластмассовых труб, и выпуски из чугунных канализационных по ГОСТ 6942-98. Выпуски канализации подключаются к наружным сетям бытовой канализации через жироуловитель.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01.05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации и пластмассовых труб», СНиП РК 1.03.03-2001 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Монтаж, испытание, промывку произвести согласно п.7 СП РК 4.01-102-2013.

Основные показатели

Водопотребление	15,28м^3/сут.
Горячее водоснабжение	7,16м^3/сут.
Водоотведение	22,44м^3/сут.
в т.ч. водоотведение производственное	11,40м^3/сут.

Наружные сети водоснабжения и канализации.

В качестве источника водоснабжения согласно ТУ приняты сети существующего городского кольцевого водопровода.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода принята из полиэтиленовых труб питьевого качества ПЭ100 SDR-17 по СТ РК ISO 4427-2-2014 ∅125х7,4-90х5,4 и стальных фасонных частей. На котельную предусмотрен трубопровод из стальных электросварных труб ∅32х3.0 по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией типа «Весьма усиленная».

При укладке полиэтиленовых труб следует предусматривать основание естественное выровненное.

При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы необходимо предусмотреть устройство защитного слоя из песка толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Для стальных фасонных частей предусмотрена антикоррозийная изоляция типа «Весьма усиленная», битумно-полимерная на основе мастики «БИОМ-И».

На сети запроектированы колодцы из сборных железобетонных элементов Дк=1500мм для установки запорной арматуры на вводе в здание.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов на существующей и проектируемой сети водопровода.

При объеме 18729м^3, степени огнестойкости - II, расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 15л/сек.

Канализация хозяйственно-бытовая (К1)

Выпуск хозяйственно-бытовой канализации от школы осуществляется в городской существующий канализационный коллектор ∅250мм.

Трубы приняты чугунные канализационные ∅100 ГОСТ 6942.3-98 на выпуске и хризотилцементные трубы по ГОСТ 31416-2009 для магистральной сети канализации.

В швы между сборными кольцами колодцев закладываются стальные соединительные элементы (ТП 901-09-11.84 ал.VI и ТП 902-09-22.84 ал. VIII). На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона.

Основные показатели

Водопотребление	22,44м^3/сут.
Водоотведение	22,44м^3/сут

12.3. Электротехнические решения.

На экспертизу представлены следующие материалы рабочего проекта:

1. Общая пояснительная записка – Д415-08-11-1-ОПЗ. Книга 2.
2. Кн.2 - Альбом 5 - ЭЛ - Электроснабжение.
3. Кн.2 - Альбом ЭЛ - Электротехнические решения Блока Е.
4. Альбом - Раздел ЭС - Внеплощадочные сети 10кВ.
5. Альбом - Раздел ЭС - Внутриплощадочные сети 0,4кВ.
6. Альбом - Раздел ПС, СС – Слаботочные сети.
7. Задание на проектирование.
8. Технические условия АО АЖК № 25.1-115 от 15.01.2018 года.

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта в соответствии с ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 4.04-109-2013.

По надежности электроснабжения объект относится к потребителям II категории по ПУЭ РК.

Расчетная мощность токоприемников составляет Рр = 175,85кВт.

Электроснабжение данного объекта осуществляется согласно ТУ АО АЖК № 25.1-115 от 15.01.2018 года. Питание электро-приемников выполняется по трехфазной электрической сети напряжением 380/220В, 50Гц с глухо-заземленной нейтралью системы «TN-C-S» от проектируемой 2КТПГ-250–10/0,4кВ.

Источником электроснабжения являются существующие сети ВЛ-10кВ - фидер 8–61А и фидер 1–61А. Проектируемая 2КТПГ-250-10/0,4кВ подключается к ВЛ-10кВ через устанавливаемые анкерные опоры из стоек СВ-105 с линейными разъединителями РЛНД-10/400 и концевыми кабельными муфтами кабелями марки АСБ-10-3х120мм^2. Длина проектируемых КЛ-10кВ составила 222м от

фид.1-61А и 56м от фид.8-61А. Кабели прокладываются в земле в траншее по рекомендациям альбома А5-92.

Для изготовления 2КТПГ-250-10/0,4кВ разработан опросный лист. 2КТПГ-250 состоит из помещений РУ-10кВ, камер силовых трансформаторов и РУ-0,4кВ. РУ-10кВ комплектуется камерами типа КСО-366 с выключателями нагрузки.

Силовые трансформаторы приняты типа ТМГ-250-10/0,4 мощностью по 250кВА.

РУ-0,4кВ комплектуется панелями типа ЩО-70 с автоматическими выключателями.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками типа Меркурий 230 ART-03 P(Q) с GPRS модемом для передачи информации в АСКУЭ АЖК. Счетчики устанавливаются на вводах 0,4кВ силовых трансформаторов.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ от 2КТПГ-250 до ГРЩ школы приняты кабельными марки АВБбШв-1кВ сечением 4х185мм^2 длиной по 106м. Потери напряжения составили 2,1%.

Проектом внутриплощадочных электросетей предусмотрено устройство наружного освещения территории школы. К установке принято 33 светильника типа РКУ-125 на металлических опорах высотой по 5м. Питание и управление сети наружного освещения выполняется от панели наружного освещения типа ЩРО-94 в составе РУ-0,4кВ 2КТПГ-250. Для автоматического управления освещением используется блок фотореле ФР-2 с фоторезистором ФСК-П.

Сети наружного освещения выполняются кабелем АВБбШв-5х6мм^2, прокладываемым в земле в траншее от опоры до опоры. Для зарядки светильников внутри опоры прокладывается кабель ВВГ-3х2,5мм^2

Для 2КТПГ-250-10/0,4кВ предусмотрено сооружение контура заземления величиной сопротивления не более 4-х Ом. Контур заземления выполняется стальной полосой 40х4мм по периметру здания и вертикальными электродами из стали Д=16мм длиной по 3м. Элементы контура заземления прокладывается в земле в траншее на глубине 0,5м и соединяются сваркой между собой и внутренним контуром 2КТПГ-250 сваркой.

Силовое электрооборудование. Силовыми потребителями школы являются: потребители технологического оборудования, системы вентиляции, насосы, слаботочные системы охранной и пожарной сигнализации.

Напряжение электро-приемников - 380 и 220В переменного тока.

В качестве вводного устройства принят главный распределительный щит (ГРЩ) индивидуального изготовления с приборами учета, устанавливаемый в помещении электрощитовой на отметке 0,000. Главный щит и распределительные щиты комплектуются автоматическими выключателями российского производства поставки фирмы «Юг-Электрокомплект».

Для подключения вентиляционных систем устанавливаются отдельный щит ЩСВ. В щите ГРЩ автоматический выключатель на магистрали, питающей щиты вентиляции, принят с независимым расцепителем.

В качестве пусковой аппаратуры и управления токоприемниками приняты автоматические выключатели, магнитные пускатели, кнопки управления и пульты управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Управление вентиляционными системами предусматривается по месту и из обслуживающих помещений. Распределительные сети выполняются кабелем в изоляции, не распространяющими горение, марки ВВГнг, прокладываемыми скрыто в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки за подшивным потолком в гофротрубах. Магистральные сети выполняются кабелем марки ВВГнг.

В соответствии с требованиями СНиП РК 4.02.42-2006 проектом предусматривается отключение вент. систем в случае возникновения пожара, для чего в шкаф ЩСВ устанавливается независимый расцепитель РН47. Выводы электропроводки из пола выполняются в стальных трубах.

Электроосвещение. Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение и указатели «Выход». Дополнительно предусматривается ремонтное освещение в технических помещениях на напряжении 36В.

Напряжение сети освещения 380/220В у ламп рабочего и эвакуационного освещения – 220В. Типы светильников приняты в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений. В качестве светильников эвакуационного освещения используется часть светильников рабочего освещения. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и питаются от самостоятельной сети.

В качестве осветительных щитов приняты щитки индивидуальной сборки фирмы «iEK». Нормы освещенности приняты по СНиП «Общеобразовательные учреждения» и «Естественное и искусственное освещение».

Освещение выполняется потолочными светодиодными светильниками в основных помещениях (классах, кабинетах, коридорах, вестибюле), светодиодными светильниками (на кухне), а также потолочными и настенными светильниками с повышенной степенью защиты (IP) в технических помещениях и санитарных узлах.

Магистральные сети для питания щитков рабочего и аварийного электроосвещения выполняются кабелем ВВГнг.

Распределительные групповые сети выполняются сменяемыми кабелем с медными жилами типа ВВГ сечением 3х1,5мм², к розеткам прокладывается кабель сечением 3х2,5мм².

Распределительные групповые автоматы, питающие розетки, оборудованы устройством защитного отключения (УЗО).

Распределительные групповые сети выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГнг скрыто в поливинилхлоридной трубе в пустотах и стыках плит перекрытия, за подшивным потолком, по стенам под слоем штукатурки. В технических помещениях – открыто по струне.

Учет электроэнергии производится счетчиками активной энергии, установленными на главном распределительном щите (ГРЩ), а также

счетчиком, установленном на силовом щитке, питающим кухонное оборудование.

Молниезащита.

По молниезащитным мероприятиям, согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН РК 2.04-29-2005, проектируемое здание относится к III-ей категории.

В проекте предусматривается:

а) защита от прямых ударов молнии;

б) защита от заноса высокого потенциала;

в) уравнивание потенциалов.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания. В проекте по периметру кровли на расстоянии не более 25м друг о друга предусмотрены токоотводы из круглой стали диаметром 6мм, соединяющие металлическую кровлю с наружным контуром заземления. Токоотводы прокладываются по наружной стене здания.

Для уравнивания потенциала и защиты от заноса высокого потенциала по периметру зданий на расстоянии 1м от фундамента на глубине 0,5м прокладывается контур из круглой стали d=10мм, к которому присоединяются металлические строительные конструкции, зануляющие проводники, а также входящие в здание металлические трубопроводы коммуникаций.

Внутренний контур заземления присоединяется к наружному контуру не менее чем в двух местах. Все соединения выполняются сваркой.

Слаботочные системы. Настоящий проект включает в себя следующие системы:

- пожарная сигнализация (ПС);
- речевое оповещение;
- видеонаблюдение;
- звонки;
- часофикация;
- телефонизация;
- телевидение;
- радиофикация;
- компьютерная сеть.

Проект соответствует требованиям нормативных документов, действующих в РК.

Система автоматической пожарной сигнализации (ПС) предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях с выдачей звукового, светового сигнала, управлением инженерными и технологическими системами.

ПС спроектирована на базе прибора приёмно – контрольного «Рубеж-2ОП» производства Российской компании «Рубеж». Прибор «Рубеж-2ОП» имеет две

адресные линии связи (АЛС), в каждую АЛС можно подключить до 250 адресных приборов «Рубеж».

В данном проекте в АЛС включены адресные дымовые пожарные извещатели марки ИП 212-64, тепловые пожарные извещатели марки ИП 101-29, ручные пожарные извещатели марки ИПР 513-11 и адресные релейные модули.

Релейные модули управляют работой пьезосирен марки ОПОП 124-7 и световых табло «Выход».

Состояние системы отображается на блоке индикации «Рубеж-БИУ». Электропитание 12В обеспечивается блоками питания ИВЭПР, бесперебойная работа системы при отключении основного электропитания обеспечивается аккумуляторными батареями.

Интерфейс RS-485 и адресные линии связи выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35мм^2, линии управления и линии электропитания 12В выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75мм^2.

Дымовые и тепловые пожарные извещатели крепятся к потолку, ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации и крепятся к строительным конструкциям на высоте 1,2м. от уровня пола.

Сирены устанавливаются на высоте 2,5м от уровня пола. Табло «Выход» устанавливаются на путях эвакуации и крепятся над дверными проёмами. Указатель направления движения крепится к стене на высоте 2м от уровня пола.

Контрольную панель и блок индикации установить на посту охраны, крепить к стене на высоте 1,2м. от уровня пола.

Прокладка кабеля выполняется скрытым способом в штробе в трубе ПВХ 16мм. На этаж сети прокладываются по стояку слаботочных систем в канале кабельном ПВХ 60х40мм.

Для управления речевым оповещением используются блоки речевого оповещения «МРО-2», которые включаются в адресные линии связи и управляются контрольной панелью «Рубеж-2ОП». Адресный модуль речевого оповещения МРО-2 предназначен для организации систем речевого оповещения людей о чрезвычайных ситуациях, для эффективного управления процессом эвакуации.

Электропитание 12В для модулей МРО-2 обеспечивается источниками бесперебойного питания ИВЭПР с аккумуляторными батареями.

Линии оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,0мм^2. Прокладку кабеля выполнить скрытым способом в штробе в трубе ПВХ 16мм. На этаж поднять по стояку слаботочных систем в канале кабельном ПВХ 60х40мм.

Видеонаблюдение. Проектом предусматривается IP система видеонаблюдения на базе оборудования RVi. Система видеонаблюдения предназначена для визуального контроля входов в здание и пришкольной территории с фиксацией происходящих событий в архив, отображения служебной информации на мониторе, расположенном в помещении охраны.

В кабинете директора устанавливается удалённое рабочее место для отображения информации с видеокамер. Применены 31 современные цветные цифровые видеокамеры с ИК подсветкой марки PVi-IPC42L.

Видеоконтроль и запись изображений производится сетевым коммутатором на 16 портов с поддержкой PoE, расположенных в навесных шкафах в коридорах, Информация передаётся на видеорегистратор, расположенный на посту охраны в шкафу слаботочных систем.

Питание камер осуществляется по технологии PoE от сетевых коммутаторов.

Сеть видеонаблюдения выполнить кабелем типа UTP 5Cat, UTP 6Cat. Прокладка кабелей принята в гофрированной трубе ПВХ.

Телефонизация. Ввод в здание производит оператор городской телефонной сети. Кабель заводится и подключается в коробке КРТП, устанавливаемой в шкафу слаботочных систем.

Шкаф устанавливается на посту охраны на 1 этаже Блока Б.

Сети телефонии выполняются кабелем марки UTP 5Cat скрытым способом в трубах, уложенных в подготовке пола, с установкой протяжных коробок. Между этажами кабель прокладывается по стояку слаботочных систем в канале кабельном ПВХ 60х40мм.

Телефонные розетки устанавливаются на стене на высоте 0,3м от уровня пола. Места установки розеток уточнить при монтаже.

Эфирное телевидение. Для приема программ эфирного телевидения предусматривается сеть от антенны, установленной на кровле Блока Б (проектом не предусмотрена).

Сеть телевидения выполняется кабелем марки RG6 и RG11 скрыто в трубах, уложенных в подготовке пола. Телевизионные розетки устанавливаются на высоте 0,3м от уровня пола и на расстоянии не более 1 метра от электрических розеток для удобства подключения. Между этажами кабели прокладываются по стояку слаботочных систем в канале кабельном ПВХ 60х40мм.

Телевизионные розетки устанавливаются в помещениях администрации, в учебных кабинетах, в классах, в библиотеке.

Радиофикация. Проектом предусмотрена радиофикации школы от городских сетей радиовещания. Для этого предусмотрена установка трансформатора типа ТАМУ-25 и прокладка провода ПРППМ-2х0,9 до розеток РПВ-2 в количестве 38шт в административных помещениях.

Компьютерная сеть. В кабинетах, классах и административно-хозяйственных помещениях предусматривается компьютерная сеть с использованием сетевых управляемых коммутаторов. Коммутаторы устанавливаются в настенных шкафах. Сеть выполняется кабелем марки UTP 5Cat, UTP 6Cat

Кабель прокладывается аналогично кабелю телефонизации.

Информационные розетки устанавливаются на стене на высоте 0,3м от уровня пола или в напольных лючках.

Система часофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах, подключенных к системе. Строятся на базе системы «ведущий – ведомый».

Ведомые часы подключаются к ведущим обычным 2-х проводным кабелем ПВС 2х0,75. В качестве ведущих используется часовая станция ЧС-2-06-школа, имеющие помехозащищенный интерфейс, защиту выхода от КЗ и обеспечивают подключение к единой линии как вторичных электронных часов, так и механических часов с шаговым двигателем.

Часы имеют функцию управления звонками по запрограммированному заранее расписанию. Установка часов предусматривается в коридорах, холлах, актовом зале, столовой и спортивном зале.

Установка электрозвонков, управляемых от сигнальных электрочасов, предусмотрена в коридорах и холлах. Проектом предусмотрена кнопка ручного включения звонков. Линия питания звонков выполнена кабелем ВВГ 2х1,5 мм^2.

Основные технические показатели.

1. Напряжение сети электроснабжения – 10/0,4кВ.
2. Расчетная мощность токоприемников - 175,85кВт.
3. Категория надежности электроснабжения - II по ПУЭ РК.
4. Количество и мощность 2КТПГ-250-10/0,4кВ - 1 компл.
5. Длина питающих сетей 10 кВ - кабели АСБ-10 – 3х120мм^2 -278м.
6. Количество устанавливаемых видеокамер - 62шт.
7. Тип и количество светильников наружного освещения - РКУ-125, 33шт.

13. Сметная документация.

Перечень сметной документации, представленной на экспертизу:

Сводный сметный расчет стоимости строительства;

Сметный расчет стоимости строительства;

Локальная смета № 1-1-1 – подготовительные демонтажные работы;

Локальная смета № 2-1-1 – общестроительные работы (блок А);

Локальная смета № 2-1-2 – общестроительные работы (блок Б);

Локальная смета № 2-1-3 – общестроительные работы (блок В);

Локальная смета № 2-1-4 – общестроительные работы (галерея Г, Д);

Локальная смета № 2-1-5 – отопление и вентиляция;

Локальная смета № 2-1-6 – водопровод и канализация;

Локальная смета № 2-1-7 – электроосвещение и силовое оборудование;

Локальная смета № 2-1-8 – автоматическая пожарная сигнализация;

Локальная смета № 2-1-9 – телефонизация, локальная компьютерная сеть, телевидение, радиофикация, электрочасофикация, закладные устройства, видеонаблюдение;

Локальная смета № 3-1-1 – общестроительные работы (блок Е);

Локальная смета № 3-1-2 – отопление и вентиляция;

Локальная смета № 3-1-3 – водопровод и канализация;

Локальная смета № 3-1-4 – электроосвещение и силовое оборудование;

Локальная смета № 4-1 – внутриплощадочные сети электроснабжения;

Локальная смета № 4-2 – внеплощадочные сети электроснабжения;

Локальная смета № 6-1 – тепловые сети;

Локальная смета № 6-2 – наружные сети водопровода и канализации;

Локальная смета № 6-3 – выгребная уборная на 4 очка;

Локальная смета № 6-4 – котельная (замена котлов).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2019) по выпуску сметной документации на основе ресурсного метода определения стоимости строительства по состоянию на 4 квартал 2018 года.

При составлении сметной документации в текущем уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию на 2019 года.

Сметная стоимость по объекту «Капитальный ремонт здания средней школы № 11 в поселке Жетыген, Илийского района, Алматинской области» представлена в сумме **997650,54 тыс.тенге** с учетом НДС (в ценах по состоянию на 2019 год).

Стоимость материалов принята по ценнику на строительные материалы, а также прайс-листам, утвержденным и согласованным с Заказчиком.

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве, утвержденным приказом № 249-нк от 14.11.2017 года Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК (с изменениями по состоянию на 14.12.2018 года);
- сметная прибыль определяется 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов;
- затраты на услуги инженера технического надзора определены расчетом;
- затраты на услуги инженера авторского надзора определены расчетом;
- расчет на экспертизу ПСД;
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты 2%;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят согласно действующему законодательству РК в размере 12%.

14. Оценка воздействия на окружающую среду.

Представленный проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен к РП «Капитальный ремонт здания средней школы № 11, пос. Жетыген, Илийского района, Алматинской области», с целью оценки воздействия объекта на окружающую среду в период строительства и установления нормативов природопользования.

ОВОС выполнен ИП «Курмангалиев Р.А.» государственная лицензия на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды № 02173Р от 17.06.2011 года, выданная МООС РК. В составе ОВОС имеется Заявление об экологических последствиях.

Со всех сторон территорию школы окружают жилые дома. Ближайший жилой дом расположен с южной стороны на расстоянии 15м от территории участка школы.

Инженерное обеспечение объекта:

Водоснабжение – на период проведения работ и на период эксплуатации от существующих поселковых сетей;

Канализация - на период ремонтных работ предусматривается установка биотуалета заводского изготовления, в период эксплуатации в существующие поселковые сети;

Теплоснабжение - на период ремонтных работ не предусмотрено, на период эксплуатации предусмотрено от существующей котельной.

Электроснабжение – от существующих сетей и ДЭС.

Воздушная среда.

На период проведения работ выявлено 5 организованных и 25 неорганизованных источников выбросов в воздушную среду. Основными источниками загрязнения воздушной среды будут являться: работа битумоплавильного котла, компрессора, ДЭС, сварочных агрегатов с бензиновыми и дизельными двигателями; автотранспортные работы; земляные работы; работа с инертными материалами; укладка асфальтобетонной смеси; электросварочные работы; работы по газовой сварке и резке металла; работа отбойных молотков; паяльные работы; сварка полиэтиленовых труб; гидроизоляционные работы; покрасочные работы; паяльные работы; работа деревообрабатывающего инструмента; работа плиткореза, шлифовальной машины, станка сверлильного, станка для резки арматуры, перфоратора пневматического; погрузка строительного мусора; газовые выбросы от спецтехники (ненормируемый источник). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 30 наименований: 1 класса опасности – 3 вещества; 2 класса опасности – 6 веществ; с ОБУВ – 5 веществ; остальные 3,4 класса опасности. Из них эффектом суммации вредного воздействия обладают: азота диоксид + сера диоксид; сера диоксид + свинец и его неорганические соединения; сера диоксид + фтористые газообразные соединения; фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые. Твердые вещества объединены в сумму пылей с ПДК=0,5мг/м^3.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 2.0, на летний период года, без учета фона (Справка Филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за № 22-01-21/916 от 16.07.2019 года).

Анализ результатов расчета показал, что превышения ПДК по всем рассматриваемым загрязняющим веществам в жилой зоне не обнаружено.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов на период капитального ремонта школы установлены в объеме:

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	№ ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на период строительства 2020 год		П Д В		
		г/с	т/п	г/с	т/период	г/с	т/период	

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория участка	0001			0.0001014	0.0000321	0.0001014	0.0000321	2020
	0002			0.0824	0.7363664	0.0824	0.7363664	2020
	0003			0.0091556	0.0002752	0.0091556	0.0002752	2020
	0004			0.00006	0.000012	0.00006	0.000012	2020
	0005			0.0846889	0.0006708	0.0846889	0.0006708	2020
Итого				0.1764059	0.7373565	0.1764059	0.7373565	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория участка	0001			0.00001647	0.00000521	0.00001647	0.00000521	2020
	0002			0.01339	0.1196595	0.01339	0.1196595	2020
	0003			0.0014878	0.0000447	0.0014878	0.0000447	2020
	0004			0.00001	0.000002	0.00001	0.000002	2020
	0005			0.0137619	0.000109	0.0137619	0.000109	2020
Итого				0.02866617	0.11982041	0.02866617	0.11982041	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Территория участка	0002			0.007	0.064218	0.007	0.064218	2020
	0003			0.0007778	0.000024	0.0007778	0.000024	2020
	0005			0.0071944	0.0000585	0.0071944	0.0000585	2020
Итого				0.0149722	0.0643005	0.0149722	0.0643005	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Территория участка	0002			0.011	0.096327	0.011	0.096327	2020
	0003			0.0012222	0.000036	0.0012222	0.000036	2020
	0004			0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	2020
	0005			0.0113056	0.0000878	0.0113056	0.0000878	2020
Итого				0.0235378	0.0964538	0.0235378	0.0964538	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория участка	0001			0.0279	0.00884	0.0279	0.00884	2020
	0002			0.072	0.64218	0.072	0.64218	2020
	0003			0.008	0.00024	0.008	0.00024	2020
	0004			0.0048	0.000932	0.0048	0.000932	2020
	0005			0.074	0.000585	0.074	0.000585	2020
Итого				0.1867	0.652777	0.1867	0.652777	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Территория участка	0002			0.0000001	0.0000012	0.0000001	0.0000012	2020
	0003			0.00000001	0.000000001	0.00000001	0.000000001	2020
	0005			0.0000001	0.000000001	0.0000001	0.000000001	2020
Итого				0.00000021	0.000001202	0.00000021	0.000001202	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Территория участка	0002			0.0015	0.0128436	0.0015	0.0128436	2020
	0003			0.0001667	0.0000048	0.0001667	0.0000048	2020
	0005			0.0015417	0.0000117	0.0015417	0.0000117	2020
Итого				0.0032084	0.0128601	0.0032084	0.0128601	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)								
Территория участка	0001			0.0005	0.0016	0.0005	0.0016	2020
	0002			0.036	0.32109	0.036	0.32109	2020
	0003			0.004	0.00012	0.004	0.00012	2020
	0004			0.0005	0.000088	0.0005	0.000088	2020
	0005			0.037	0.0002925	0.037	0.0002925	2020
Итого				0.078	0.3231905	0.078	0.3231905	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория участка	0001			0.00417	0.00132	0.00417	0.00132	2020
Итого по организованным				0.51566068	2.008080012	0.51566068	2.008080012	
источникам:								
Т в е р д ы е:				0.01914241	0.065621702	0.01914241	0.065621702	
Газообразные, ж и д к и е:				0.49651827	1.94245831	0.49651827	1.94245831	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								

Территория участка	6011 6013			0.0001749 0.02025	0.00488286 0.0318	0.0001749 0.02025	0.00488286 0.0318	2020 2020
Итого				0.0204249	0.03668286	0.0204249	0.03668286	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Территория участка	6011 6013			0.00002029 0.0003056	0.000472736 0.00048	0.00002029 0.0003056	0.000472736 0.00048	2020 2020
Итого				0.00032589	0.000952736	0.00032589	0.000952736	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Территория участка	6014			0.00008	0.0000036	0.00008	0.0000036	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Территория участка	6014			0.00014	0.0000066	0.00014	0.0000066	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория участка	6011 6012 6013			0.00001167 0.0000417 0.01083	0.00042408 0.000045 0.017	0.00001167 0.0000417 0.01083	0.00042408 0.000045 0.017	2020 2020 2020
Итого				0.01088337	0.01746908	0.01088337	0.01746908	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория участка	6011 6013 6021			0.00007388 0.01375 0.0006	0.00375532 0.0216 0.000009	0.00007388 0.01375 0.0006	0.00375532 0.0216 0.000009	2020 2020 2020
Итого				0.01442388	0.02536432	0.01442388	0.02536432	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Территория участка	6011			0.00000466	0.000211872	0.00000466	0.000211872	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Территория участка	6011			0.00001195	0.0009304	0.00001195	0.0009304	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Территория участка	6023			0.006166	0.0282921	0.006166	0.0282921	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Территория участка	6023			0.0051612	0.4181296	0.0051612	0.4181296	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Территория участка	6021			0.00025	0.000004	0.00025	0.000004	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Территория участка	6023			0.000775	0.2878	0.000775	0.2878	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Территория участка	6023			0.00143	0.15291	0.00143	0.15291	2020
(1071) Гидроксибензол (Фенол) (155)								
Территория участка	6023			0.0002775	0.0000599	0.0002775	0.0000599	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Территория участка	6023			0.000648	0.02817067	0.000648	0.02817067	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Территория участка	6023			0.0018203	0.6245787	0.0018203	0.6245787	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Территория участка	6023			0.0020964	0.02765336	0.0020964	0.02765336	2020
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)								
Территория участка	6023			0.00278	0.3715	0.00278	0.3715	2020
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Территория участка	6023			0.000694	0.403	0.000694	0.403	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Территория участка	6023			0.0063522	0.266306	0.0063522	0.266306	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)								
Территория участка	6009 6022			0.0006 0.0002	0.1975 0.00302	0.0006 0.0002	0.1975 0.00302	2020 2020
Итого				0.0008	0.20052	0.0008	0.20052	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория участка	6016 6017 6018			0.0012 0.004 0.00022	0.000225 0.000504 0.000146	0.0012 0.004 0.00022	0.000225 0.000504 0.000146	2020 2020 2020

	6019 6023			0.011 0.0050825	0.000396 0.3984884	0.011 0.0050825	0.000396 0.3984884	2020 2020
Итого				0.0215025	0.3997594	0.0215025	0.3997594	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Территория участка	6001 6002 6003 6004 6005 6006 6007 6008 6010 6011 6020 6024			0.00603 0.05 0.0417 0.0375 0.8 0.96 0.427 0.0417 0.1 0.000009 0.005 0.5	0.0537 0.02665 0.02056 0.00004 0.1669 0.1788 0.2671 0.01593 2.221 0.00043806 0.04523 0.00744	0.00603 0.05 0.0417 0.0375 0.8 0.96 0.427 0.0417 0.1 0.000009 0.005 0.5	0.0537 0.02665 0.02056 0.00004 0.1669 0.1788 0.2671 0.01593 2.221 0.00043806 0.04523 0.00744	2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020
Итого				2.968939	3.00378806	2.968939	3.00378806	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Территория участка	6017 6019			0.0026 0.0046	0.0003276 0.0001656	0.0026 0.0046	0.0003276 0.0001656	2020 2020
Итого				0.0072	0.0004932	0.0072	0.0004932	
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Территория участка	6015			0.0264	0.04942	0.0264	0.04942	2020
Итого по неорганизованным источникам:				3.09958675	6.344006458	3.09958675	6.344006458	
Т в е р д ы е:				3.04502424	3.492036856	3.04502424	3.492036856	
Газообразные, ж и д к и е:				0.05456251	2.851969602	0.05456251	2.851969602	
Всего по предприятию:				3.61524743	8.35208647	3.61524743	8.35208647	
Т в е р д ы е:				3.06416665	3.557658558	3.06416665	3.557658558	
Газообразные, ж и д к и е:				0.55108078	4.794427912	0.55108078	4.794427912	

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по капитальному ремонту объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил оценивается как допустимое.

Водные ресурсы.

Участок работ расположен за пределами водо-охранных зон и полос. На рассматриваемом участке поверхностных и подземных водных источников не обнаружено.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Вредные производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют. Принятые проектные решения по сбору и вывозу сточных вод сводят до минимума возможность загрязнения ими подстилающей поверхности и прилегающей территории объекта строительства. Водоотвод с территории решен за счет уклона проездов на свободные участки рельефа местности, далее в арычную сеть поселка. Заболачивание территории и загрязнение грунтовых вод также исключено.

При выполнении всех предусмотренных водоохранных мероприятий, при проведении работ по строительству сетей газоснабжения, воздействие на поверхностные и подземные воды будет находится в пределах допустимых норм.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления.

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории отходами производства и потребления. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства и в период эксплуатации будет осуществляться на специально отведенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться спецтранспортом для дальнейшей утилизации по планово-регулярной и заявочной системе на договорных условиях в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Отходы на период капитального ремонта объекта представлены отходами производства и потребления:

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	268,3426		268,3426
в т.ч. отходов производства	263,3426		263,3426
Отходы потребления	5,0		5,0
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,4633		0,4633
Ветошь промасленная (обтирочный материал)	0,2679		0,2679
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы GO060	5,0		5,0
Строительный мусор GG170	248		248
Огарки сварочных электродов GA090	0,006		0,006
Отходы от пластиковых труб GH011	0,0023		0,0023
Отходы от металлических труб GA090	0,1068		0,1068
Отходы от обрезок арматуры и проволоки GA090	0,1243		0,1243
Отходы от лесоматериала GL010	3,21		3,21
Отходы от раствора кладочного GG170	9,73		9,73
Бой кирпича GG130	1,23		1,23
Бой керамической плитки GF010	0,202		0,202

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Растительный и животный мир.

Согласно данных ОВОС, зеленые насаждения на рассматриваемом участке отсутствуют.

Район размещения объекта находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Непосредственно около объекта животные

отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории. Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено. Животный мир, в основном представлен синантропными видами.

В результате реализации проекта на проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Социально-экономическая среда.

При реализации проектных решений дополнительные нагрузки на окружающую природную среду могут возникнуть в результате капремонта объекта, но являются кратковременными, локальными и допустимыми. Они не будут носить критический и необратимый характер, как для экосистемы, так и для местного населения. Все это позволяет говорить об экологической безопасности намечаемой деятельности.

Проект имеет большое социальное значение и направлен на реализацию конституционных гарантий государства на получение гражданами доступного, качественного школьного образования. Будут созданы благоприятные условия для работы учительского состава и обучения детей.

Экологические риски.

В районе размещения объекта отсутствуют ценные природные комплексы, объекты историко - культурного наследия и особо охраняемые территории. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период проведения работ по строительству и в период эксплуатации оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций маловероятно.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

15. Санитарно – эпидемиологические требования.

Настоящим проектом предусматривается капитальный ремонт средней школы №11 в поселке Жетыген, Илийского района, Алматинской области.

На участке школы размещены: здание школы, склад инвентаря с кабинетом завхоза, котельная, емкость для дизтоплива, ТП 426, футбольное поле, круговая беговая дорожка, футбольная площадка. Предусматривается строительство 2 надворных туалетов, площадки мусорных контейнеров, универсальной спортплощадки, спортивной площадки для старших классов, ямы для прыжков в длину, гимнастической площадки для младших классов, волейбольной площадки, участка плодового сада и ягодников, участка овощных и полевых культур, участка питомника, плодоягодных и декоративных растений, площадки для торжественных построений, площадки для тихого отдыха. Расстояние от площадки мусорных контейнеров, надворных туалетов составляет более 25м от здания школы. Вокруг здания школы предусматривается отмостка из асфальтобетона. Предусмотрены малые архитектурные формы, скамьи садовые для отдыха, урны, детские игровые тренажеры, гимнастические и силовые тренажеры. Производится установка ограждения территории школы. Свободная от застройки и дорожного покрытия территория дополнительно озеленяется газоном, посадкой деревьев, кустарников и цветников.

Покрытие проездов, тротуаров – асфальтобетонное; футбольного поля – искусственный газон; беговой дорожки, спортплощадок – тартан. Проектом предусматривается ограждение территории школы, спортивной, волейбольной, футбольной площадок металлическим сетчатым ограждением.

Капитальным ремонтом так же предусматриваются: внутренние и наружные отделочные работы, замена окон, дверей, кровли, покрытия полов, сетей водопровода, канализации, электроснабжения, отопления и вентиляции, устройство структурной кабельной сети, охранно-пожарной сигнализации, диспетчеризации, видеонаблюдения внутри и по периметру здания, территории.

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения монтируются из труб, разрешенных для применения в хозяйственно – питьевом водоснабжении. Внутренняя отделка помещений, вентиляция, освещение принята с учетом их назначения, санитарно-гигиенических требований. Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение и указатели «Выход». Дополнительно предусматривается ремонтное освещение в технических помещениях на напряжении 36В. Типы светильников приняты в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений.

Отопление школы предусмотрено от существующей котельной. Проектом предусматривается замена котлов.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом, эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий, вентиляционное оборудование запроектировано с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками, скорость воздуха в воздуховодах подобрана с учетом уровня шума допустимых норм.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН), предусмотрены санузлы для МГН.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления работ. Уровень приземных концентраций для вредных веществ, выделяемых в атмосферу, определялся машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка и в жилой зоне не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Водоснабжение на период проведения работ привозное. Канализация – биотуалет.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет.

На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Проектом разработаны водо-охранные мероприятия. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт, предназначенный для строительства. Шумовое воздействие строительной техники при строительстве является кратковременным и находится в пределах нормы.

Деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет. Образующиеся отходы вывозятся на полигон ТБО по договору.

Проектом предусмотрены мероприятия по созданию необходимых санитарно-бытовых условий для работающих. Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней школы № 11», по адресу: Алматинская область, Илийский район, пос. Жетыген **соответствует** требованиям санитарных правил утвержденных приказами Министра национальной экономики РК, Министра здравоохранения РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» от 16.08.2017 года № 611, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности

водных объектов» от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28.02.2015 года № 177, «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года № 168, «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года № 169.

16. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов», в рабочий проект (разделы ГП, АР, АС, ОВ, ВК, СД, ЭЛ) «Капитальный ремонт здания школы № 11», по адресу: Алматинская область, Илийский район, пос. Жетыген, внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирования и соответствует принятым нормативам РК.

Разделы АР, АС. Объемно-планировочные и конструктивные решения соответствуют требованиям, действующим на территории Республики Казахстан**.**

Раздел ОВ:

Представленные на рассмотрение решения соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования, с учетом дополнений и исправлений, внесенных в рабочий проект, и соответствует заданию на проектирование.

Раздел ВК:

1. Внесены изменения по замечаниям экспертизы;
2. Предоставлены расчеты водопотребления и водоотведения;
3. Приведены в соответствие разделы ВК, ОВ, ТМ;
4. Исключена циркуляция горячего водоснабжения в столовой;
5. Откорректировано размещение запорной арматуры;
6. Разработан колодец - жироуловитель;
7. Предоставлены спецификации.

Раздел НВК:

1. Внесены изменения по замечаниям экспертизы;
2. Приведены в соответствие разделы ВК и НВК;

3. Откорректировано расстояние между канализационными колодцами;
4. Предусмотрена изоляция стальных трубопроводов;
5. Откорректирована расстановка пожарных гидрантов;
6. Предоставлены спецификации и таблицы колодцев.

Раздел ЭЛ:
1. Откорректирована ОПЗ с основными техническими показателями.
2. Дополнены решения по системам АПС и СС.
3. Внесены изменения в спецификации.

Раздел СД:
Все материалы и оборудование приняты по ценнику на строительные материалы, а также прайс-листам, утвержденным и согласованным с Заказчиком.

Сравнительный анализ стоимостных показателей в тыс. тенге (с учетом НДС)

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявлено на экспертизу	Рекомендуемые после экспертизы	+Увеличение –Снижение
1	Сметная стоимость в текущих ценах (по состоянию на 2020г.)	тыс. тенге	997650,54	720056,94	- 277593,59
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	тыс. тенге	810763,42	558813,24	- 251950,18
	оборудование	тыс. тенге	19737,72	33073,58	+ 13335,86
	прочие затраты	тыс. тенге	167149,4	128170,13	- 38979,27

Снижение общей стоимости строительства произошло за счет изменений и корректировок согласно представленных ранее замечаний проектной и экспертной групп, а также пересчета представленных ранее на рассмотрение локальных смет в новой редакции программного комплекса АВС-4рс от 18.12.2019 года. Общая сметная стоимость строительства составила **720056,94 тысяч тенге** с учетом НДС.

19. Оценка принятых решений

Принятые проектные решения, после внесённых исправлений по замечаниям экспертизы, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасностям, охране труда, надёжности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно инженерно-геологическим условиям данного участка строительства.

В проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

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

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

20. В результате экспертизы:

В результате экспертизы улучшено качество проектной документации и повышена надежность функционирования объекта.

21. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект (разделы ГП, АР, АС, ОВ, ВК, СД, ЭЛ) «Капитальный ремонт здания школы № 11», по адресу: Алматинская область, Илийский район, пос. Жетыген, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется со следующими стоимостными показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен по состоянию на 2020г. составила **720056,94 тыс. тенге** (с учетом НДС), в том числе:

- строительно-монтажные работы	558813,24 тыс.тенге
- оборудование	33073,58 тыс.тенге
- прочие затраты	128170,13 тыс.тенге

При представлении на утверждение и выдаче уведомления на производство строительно-монтажных работ (начало строительства), рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

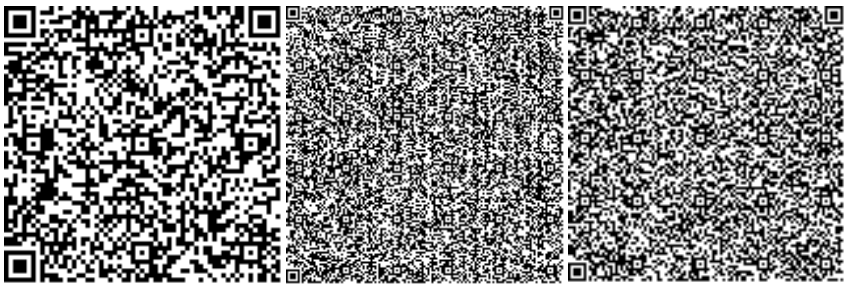
Уровень ответственности объекта – II нормальный (технически несложный).

Нормативный срок продолжительности строительства – 7 месяцев.

Срок действия экспертного заключения - 3 года.

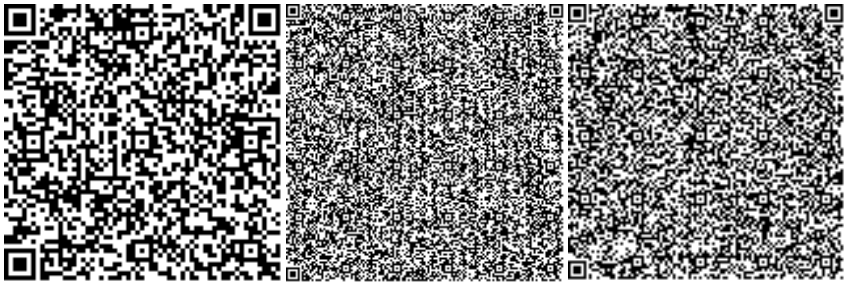
Жанысова Н.А.

Директор



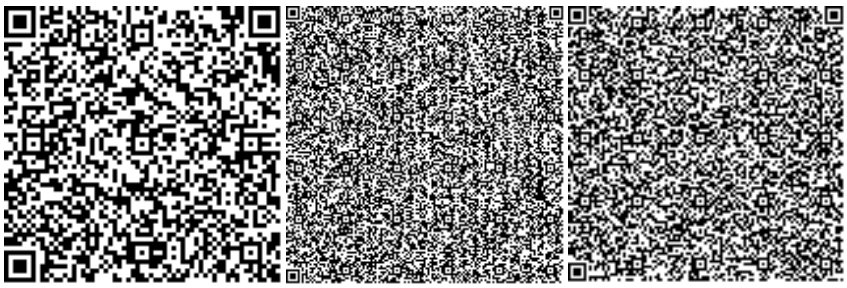
Ершова И.П.

Эксперт



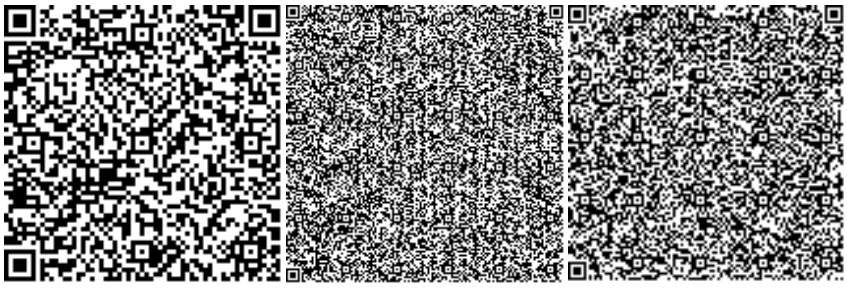
Стружкин Б.А.

Эксперт



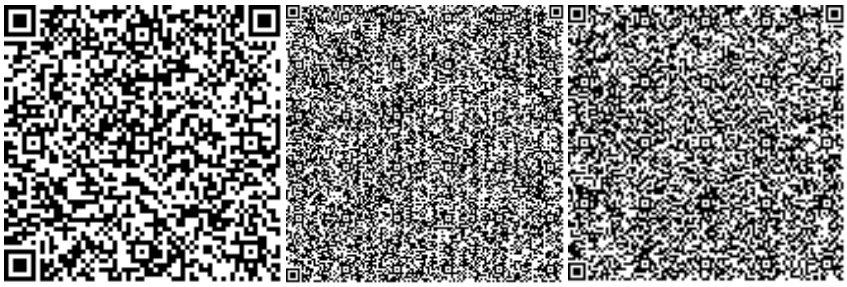
Отарбаева Б.Ш.

Эксперт



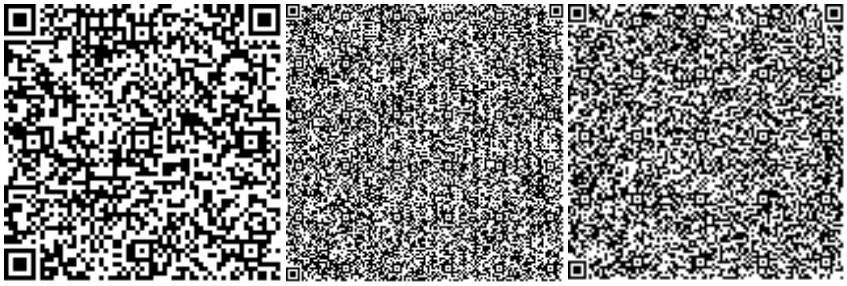
Большакова С.А.

Эксперт



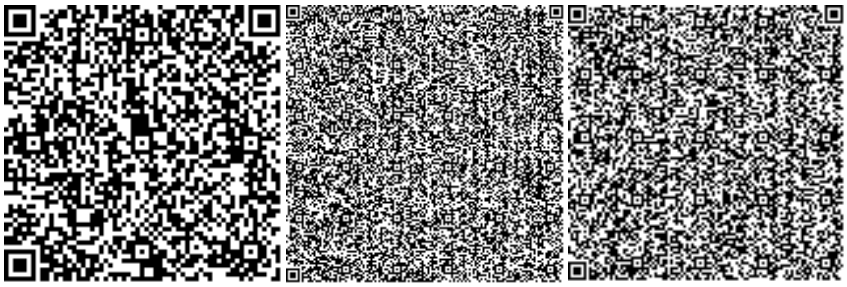
Ануфриева А.Б.

Эксперт



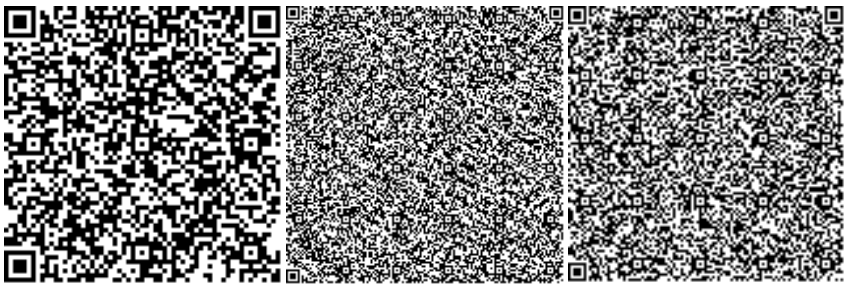
Пастухов Г.В.

Эксперт



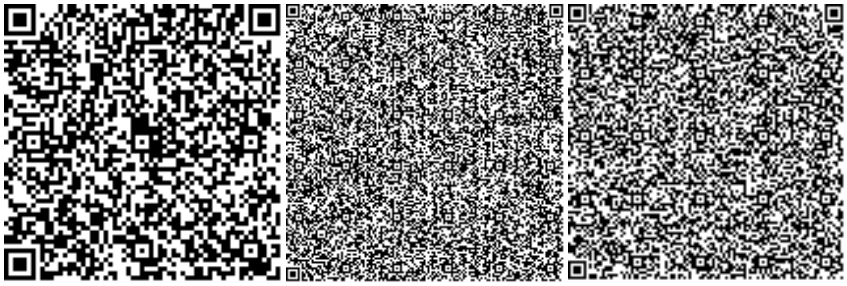
Ахметкулов Г.К.

Эксперт



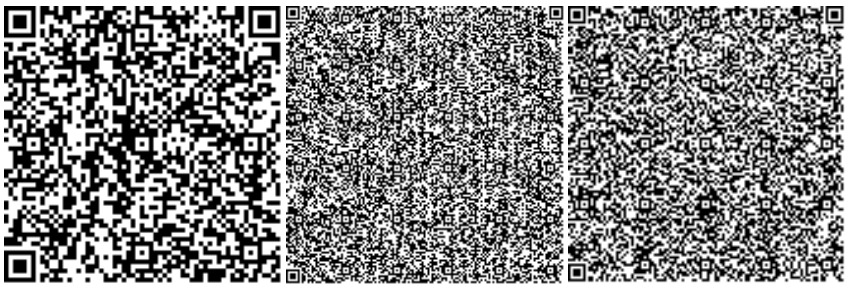
Алибаев С.Е.

Эксперт



Рахманкулов А.Ж.

Эксперт



Номер: KZ68VDD00139416

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 Илийского района" Республика Казахстан, Алматинская область, Илийский район, Энергетический с.о., с.Отеген батыра, улица Титов, дом № 16

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120640014213

Наименование производственного объекта: «Капитальный ремонт здания СШ №11, пос. Жетыген, Илийского района, Алматинской области»

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Илийский район -

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:** 20.02.2020 г.

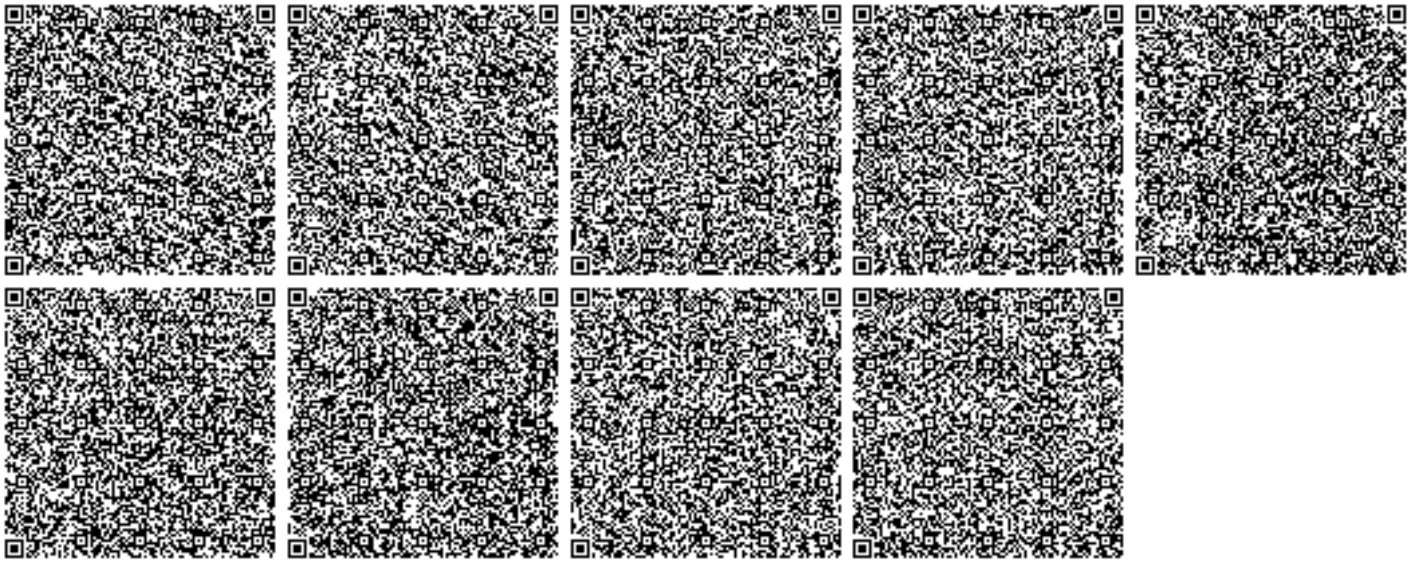
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	3,61523691	8,352139232
«Капитальный ремонт здания СШ №11, пос. Жетыген, Илийского района, Алматинской области»	3,61523691	8,352139232
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00014	0,0000066
Сера диоксид	0,0235378	0,0964538
Сольвент нафта	0,000694	0,403
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)	2,968939	3,0037886
Пропан-2-он	0,0020964	0,02765336
Пыль абразивная	0,0072	0,0004932
Пыль древесная	0,0264	0,04942
Уайт-спирит	0,0063522	0,266306
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002119	0,0002119
Хлорэтилен	0,00025	0,000004
Этанол	0,00143	0,15291
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000012	0,0009304
Углерод	0,0149722	0,0643005
Углерод оксид	0,2011238	0,6781413
Формальдегид	0,0032084	0,0128601
Бенз/а/пирен	0,00000021	0,000001202
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,00278	0,3715
Бутан-1-ол	0,000775	0,2878
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0788	0,5237105
2-Этоксиэтанол	0,000648	0,02817067
Азот (II) оксид	0,028666	0,11982
Азота (IV) диоксид	0,1872893	0,7548406
Бутилацетат	0,0018203	0,6245787
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003259	0,0009566
Метилбензол	0,0051612	0,4181296
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00008	0,0000036

Железо (II, III) оксиды	0,0204249	0,0367166
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0256725	0,4010794
Гидроксибензол	0,0000599	0,0000599
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,006166	0,0282921
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

Настоящее разрешение действует с 01.04.2020 года по 31.10.2020