«Түркістан облысы, Кентау қаласы, Ататүрік атындағы №4 мектеп-лицейінде 150 оқушыға арналған қосымша ғимараттың құрылысы**»** жұмыс жобасы бойынша

28.02.2020 ж. № ЮКПЭ-0020/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Кентау қаласы әкімдігінің
«Кентау қалалық құрылыс және сәулет бөлімі» ММ

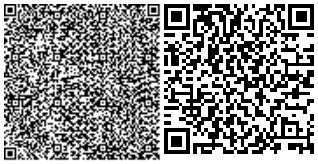
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сантех-Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Кентау қаласы, Ататүрік атындағы №4 мектеп-лицейінде 150 оқушыға арналған қосымша ғимараттың құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС-мен берілді.

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



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

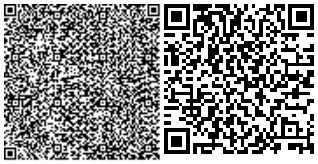
№ ЮКПЭ-0020/20 от 28.02.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство дополнительного корпуса на 150 мест школы-лицея №4 имени Ататюрка, г. Кентау, Туркестанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства и архитектуры города Кентау» акимата города Кентау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сантех-Строй Проект»

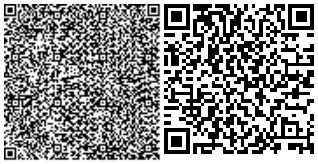
г. Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство дополнительного корпуса на 150 мест школы-лицея №4 имени Ататюрка, г. Кентау, Туркестанской области» выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза»

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство дополнительного корпуса на 150 мест школы-лицея №4 имени Ататюрка, г. Кентау, Туркестанской области»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 2 от 30.09.2019 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и ГУ «Отдел строительства и архитектуры города Кентау» акимата города Кентау в соответствии с письмом № 1-0-15/96 от 09.10.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства и архитектуры города Кентау» акимата города Кентау

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сантех-Строй Проект». Государственная лицензия № 16019147 от 14.12.2016 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО». Акимат ЮКО. Приложение от 14.12.2016 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование согласовано руководителем ГУ «Отдел строительства и архитектуры города Кентау» акимата города Кентау и утвержден руководителем ГУ «Отдел образования города Кентау» в 2018 году;

архитектурно-планировочное задание № 1-2Б от 26 апреля 2018 года, выданные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кентау»;

постановление акимата города Кентау № 350 от 20.12.2017 года для строительства дополнительного корпуса на 150 мест школы-лицея №4 имени Ататюрка;

акт на право постоянного землепользования (кадастровый номер 19-304-203-2678) от 13.06.2017 года, выданные Кентауским городским отделением департамента «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по ЮКО;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненные ИП «джакипбеков Ж.К.» в 2019 году;

топографическая съемка, выполненные ТОО «Сантех-Строй Проект» в 2019 году;

письмо ГУ «Отдел строительства и архитектуры города Кентау» акимата города Кентау №1-0-15/46 от 08.10.2019 года о том, что финансирование строительства дополнительного корпуса на 150 мест школы-лицея №4 имени Ататюрка, г. Кентау, Туркестанской области предусмотрено за счет средств Республиканского и областного бюджета, по плану стратегического развития города Кентау на 2016-2021 годы;

письмо ГУ «Отдел строительства и архитектуры города Кентау» акимата города Кентау №1-0-15/46 от 08.10.2019 года о том, что начало строительства дополнительного корпуса на 150 мест школы-лицея №4 имени Ататюрка, г. Кентау, Туркестанской области запланировано на апрель месяц 2020 года;

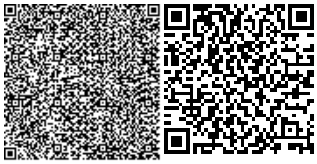
справка ГУ «Отдел строительства и архитектуры города Кентау» акимата города Кентау № 1-0-15/47 от 09.10.2019 года о вывозе строительного мусора.

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-0753 от 22.02.2018 года, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на подключение к новой сети хозяйственно-питьевого водопровода от 30.01.2018 года, выданные ГКП «Ащысай Су»;

на подключение к сетям водоотведения от 30.01.2018 года, выданные ГКП «Ащысай Су».



5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства и архитектуры города Кентау» акимата города Кентау от 18.02.2020 года;

эскизный проект согласовано главны архитектором города Кентау в 2019 году;

генеральный план согласовано главным архитектором города Кентау в 2019 году;

электроснабжение согласовано Кентауским электрическим сетями ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» в 2019 году;

НВК согласовано с ГКП «Ащысай Су» в 2019 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том I. Книга 2. Паспорт проекта.

Альбом 1. Генеральный план. Внутриплощадочные инженерные сети.

Альбом 2. Технологическая часть.

Альбом 3. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 4. Отопление и вентиляция.

Альбом 5. Водопровод и канализация.

Альбом 6. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение. Связь.

Том II. Сметная документация.

Том III. Проект организация строительства.

Том IV. Энергетический паспорт.

Брошюра 1. Оценка воздействия на окружающую среду.

Брошюра 2. Инженерно-геологические условия.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся дополнительного корпуса на 150 мест школы-лицея №4 имени Ататюрка, города Кентау условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка расположена на территории школы-лицея №4 им. Ататюрка в городе Кентау Туркестанской области. В административном отношении город Кентау находится в 20-25 км к северо-востоку от областного центра г. Туркестан.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха: абсолютная максимальная плюс 49,1°С, абсолютная минимальная минус 38,6°С, наиболее холодной пятидневки минус 26°С.

Количество осадков за ноябрь-март - 128 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 72 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - СВ (северо-восточное), С (северное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,2 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин - 0,76 м.

Для супесей и песков - 0,92 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинков и глин - 0,84 м;

Для супесей и песков - 1,01 м.

Зона влажности - 3 (сухая).

Высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных - 34 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 40 дней.

Среднее число дней с пыльней бурей 5,3 дней.

Среднее число дней с метелью 2 дней.

Среднее число дней с грозой 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период - IV.

Район территории по давлению ветра - IV.

Район по толщине стенки гололеда - IV.

Нормативное значение ветрового давления - 16,9 кПа.

Нормативное значение снегового покрова - 34 см.

Сейсмичность площадки

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 6-ти баллам, а при ОСЗ-2 2475 - 7-и баллам.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении изучаемая территория расположена в пределах аллювиально-пролювиальной предгорной равнины хребта Каратау.

Рельеф проектируемой площадки относительно ровный, спокойный. Высотные отметки поверхности земли в пределах площадки колеблются: 429,49-429,62 м, с незначительным уклоном на восток.

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

Геолого-литологическое строение территории

В геолого-литологическом отношении повсеместно распространены связанные грунты аллювиального верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками с прослойками песка и глинами.

С поверхности земли повсеместно распространен насыпной грунт, состоящий из гравийно-галечников, уплотненных суглинков и асфальтных покрытий, мощностью 0,1 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды пройденными выработками (в август месяц 2019 года) вскрыты на глубинах 7,0-7,2 м от поверхности земли.

Высокое положение уровня подземных вод в годовом цикле отмечается в мае-сентябрь (6,0-6,2 м), низкое - октябре-феврале.

Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, составляет 1,0 м.

Тип воды гидрокарбонатно- сульфатные по катионному составу- кальциево-магниевые.

Сухой остаток составил 0,53 мг/л.

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013 SO_4^- для бетонов марки W_4 по водонепроницаемости при содержании HCO_3 от 3,0 до 6,0 мг-экв/л на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 составляет 115,2 мг/л.

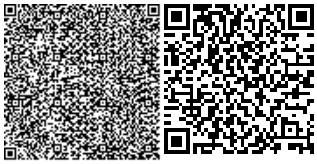
Подземные воды по содержанию хлоридов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013 Cl для железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании- неагрессивные. Нормативное содержание Cl составляет 14,2 мг/л.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 12,0 м, выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 6,0-7,2 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании составляет- 4,5 см. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

ИГЭ-2 - суглинок коричневый, непросадочный, мощностью 2,8-3,0 м;



ИГЭ-3 - песок мелкий, маловлажный, мощностью 1,0 м;

ИГЭ-3 - глина плотная, бурая, твердая, вскрытой мощностью 1,9-2,0 и более метров

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-, грунты площадки, до глубины 12,0 м - незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,073-0,210 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 - грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 составляет 465,7 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивные. Нормативное содержание Cl составляет 61,4 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задание на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», УСН РК 8.02-3.01-2016 «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы».

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Отведенный участок имеет сложную форму, площадью 0,9030 га, из них используемая площадь 0,2352 га.

Проектом предусмотрено строительство дополнительного учебного корпуса со спорт залом, в устройство кругового проезда вокруг учебного корпуса.

Здание школы вместимостью 150 мест на 11 классов класс выполнено в виде блокировки в трех блоков, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда шириной 3,5 м, для автотранспорта и пожарных машин.

Въезды на участок выполнены со стороны примыкающих улицы Логинова.

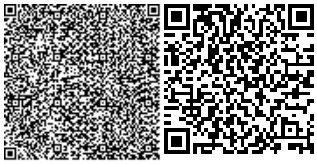
На территорию школы предусмотрено 2 въезда со стороны существующей дороги с устройством ворот и калиток.

На территорий участка выполнен разборка металлической калиток и ворот, демонтаж металлической ограды высотой 1,5 метра, демонтаж зданий, разборка существующего асфальтобетонного покрытия тратуаров.

Покрытие проездов выполнен асфальтобетонным. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Высотные отметки в пределах площадки колеблется в диапазоне от 429,03 м до 431,18 м. Срезанная при планировка почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения. План организации рельефа выполнен в красных отметках с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.



Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 5%. Максимальные уклоны назначены в пределах 8 %.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10% от здания. Ширина отмостки для зданий и сооружений принята 1,5 м с учетом первого типа прасадочности грунтов согласно геологии.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом на рельеф. Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Вынос отметок принять от верха существующего колодца 429,79 м. Топографическая съемка выполнена в условной системе координат и высот.

Привязка школы выполнена от существующей школы.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 431,10 на местности.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. В местах примыкания проездов с тротуарами и площадками выполнен доступ для маломобильных групп населения методом укладки бортового камня плашем.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Предусматривается устройство цветников и посев газонов. Расстояние между деревьями 5-6 м. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия и однослойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории школы отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

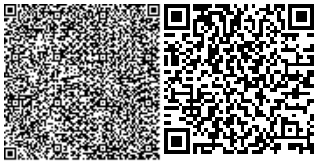
Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом и без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса - 1:8. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет не менее 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Охрана окружающей среды

При планировке и застройке территории учитывалась размещение отдельных объектов оказывающих прямое или косвенное влияние на состояние окружающей среды.

Для выполнения требований по обеспечению экологической безопасности и охраны здоровья учащихся, проектом предусмотрены мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды.

В зоне шумового дискомфорта размещены зеленые насаждения, что обеспечивает шумо-пыле-защитные мероприятия проектируемого объекта.

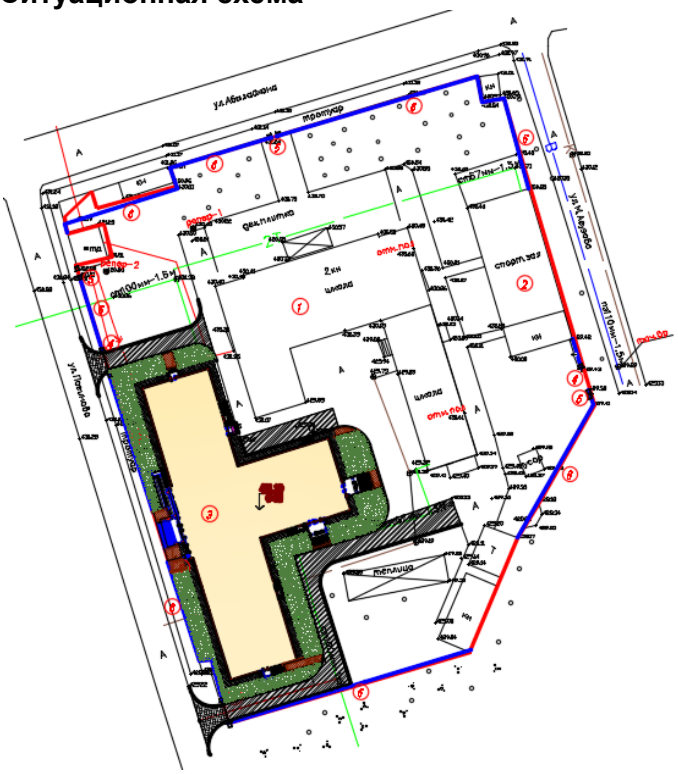


Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед . изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,9030		
2	Используемая площадь участка	га	0,2352	100	
2	Площадь застройки	м^2	1151,49	48,96	
3	Площадь покрытий	м^2	700,50	29,78	
4	Площадь озеленения	м^2	500,0	21,26	
6	Площадь покрытий вне участка	м^2	50,0		

Ситуационная схема



Экспликация:

1) Школа (существующая)
2) Здание спортзала (существующая)
3) Школа на 150 мест (проектируемая)
4) Ворота распашные
5) Калитка
6) Ограждение

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта предусматривает строительство дополнительного корпуса в составе общеобразовательной школы включающая: начальное образование с 1-го по 4-е классы, основное образование с 5-го по 9-е классы, среднее образование 10-11 классы, срок обучения - 11 лет.

Проектируемые здания, включающие в себя помещения общеобразовательного начального, основного и среднего цикла, предназначенные для изучения предметов как общего образования, также предметов естествознаний, иностранных языков, обучение трудовым навыкам в учебных мастерских.

Вместимость школы - 150 ученических мест.

Параллель классов - 1.

Наполняемость классов - 13 учащихся.

Режим работы школы принят - в 1 смену.

Количество работающего персонала - 34 человек в том числе:

- преподавателей - 22 человек;
- медицинский персонал - 2 человек;
- персонал столовой - 4 человек;
- библиотечный персонал - 1 человек;
- технический и младший обслуживающий персонал - 5 человек.

Здание школы состоит из трех блоков.

Блок №1 - 3-х этажные здания с техподпольем;

Блок №2 - 3-х этажные здание с техподпольем;

Блок №3 - 3-х этажные здание с техподпольем.

В блоке №1 предусмотрены помещения для начальных классов школы. Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии.

Классные помещения для младших классов оборудуются блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом горячей и холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому блок шкафов служит для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий. Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Лингафонно-мультимедийный кабинеты (2 штук) предусмотрены для обучения в количестве 6 учащихся.

В библиотеке предусмотрен открытый и закрытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана на 9 читательских и 4 компьютерных мест. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы.

В блоке №2 выполнена столовая, спорт зал с применением под актовый зал.

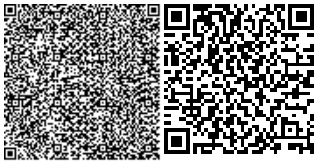
Для обеспечения школьников питанием проектом предусмотрен буфет с подсобными помещениями, моечной столовой и кухонной посуды, доготовочной продуктов. Размещение технологического оборудования в буфетной предусмотрено с соблюдением норм, оснащено оборудованием, работающим на электричестве. К технологическому оборудованию предусмотрен подвод горячей и холодной воды, отвод канализации, подвод системы вентиляции.

Число посадочных мест в обеденном зале составляет - 60 места, что определяется из расчета 1/3 численности учащихся.

Мытье кухонной и столовой посуды, производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную. В зонах наибольшего тепло-влаговыделения проектом предусмотрены местные отсосы. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и туалет. Столовая не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Спортзал предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий обучающихся, начиная с начальных классов до старших. Наряду с физкультурно-оздоровительными занятиями и тренировками спортивный зал предполагается использовать для проведения локальных соревнований по спортивным играм, для массовых мероприятий, танцев.

Структура учебно-спортивного зала предусмотрена состоящая из набора помещений, представленная согласно СП РК 3.02- 11-2012 «Общеобразовательные учреждения». В спортзале предусмотрено оборудование и разметка площадок для спортивных игр -



волейбола, баскетбола, тенниса. При спортивном зале для увеличения возможности использования зала проектом выполнена инвентарная (снарядная) комната, где хранятся съемные гимнастические снаряды, мелкий инвентарь. Структура спортивного блока проектом выполнена с основным набором помещений:

- спортивный зал, снарядная, раздевальные помещения для девочек и мальчиков.

Для организации физкультурно-оздоровительных мероприятий в течении дня, для обучающихся предусмотрен зал, оснащенный снарядами, которые предусмотрены для занятий с целью снятий утомления и повышения работоспособности организма. Кроме того при организации внеклассных спортивных занятий в спортзале у обучающихся формируется положительная мотивация к регулярным занятием физкультурой и спортом. Оснащен спортивный зал и вспомогательные помещения необходимым технологическим оборудованием и спортивным инвентарем, для создания комфорта обучающимся и проведения спортивных мероприятий с укреплением здоровья.

В спортивном зале предусмотрен трансформация актового зала на 72 мест. Музыкальные инструменты и скамья для актового зала хранятся в инвентарной кладовой (хранение кресел для актового зала). В нужное время музыкальные инструменты расстанавливаются на эстраду, а скамья на актовый зал.

Согласно требованиям СН РК 3.02-11-2011 (п. 5.8), СП РК 3.02-111-2012 (п. 4.8) «Общеобразовательные учреждения» в блоке №2 предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов пункт 4.8. Здание общеобразовательной школы рассчитано на одновременное обучение детей инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012 пункт 5.3.3.3 предусматривается лифт и санузлы для инвалидов.

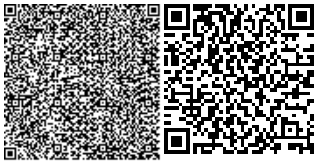
В блоке №3 предусмотрены помещения для старших классов школы. Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии.

Классные помещения для старших классов оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами. Предусмотрены электрические розетки для подключения видео, теле аппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья с регулируемой высотой соответствуют ГОСТ 11016-93 столы ученические, учитывающие группу роста учащегося.

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с размерами 2,2х4 м и высотой 0,2 м от пола. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату, процедурную, кабинет психологической службы и логопеда.

Все помещения дополнительного корпуса оснащены новейшим технологическим оборудованием и мебелью, для создания современных и достойных условий для обучения учащихся и работы педагогического и вспомогательного персонала.

Противопожарные мероприятия выполнена согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора.



Выводы: технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность, выполнение всех нормативных требований.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания школы разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СП РК 3.02-138-2013 «Энергосберегающие здания», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых, спортивных залов», СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание школы сложной формы в плане, состоит из трех блоков разделенных антисейсмическими и осадочными швами, взаимосвязанных между собой.

Блок 1

Здание блока 1 выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1-5 и Б-Д - 18,60х13,80 м. Трехэтажное с техподпольем, высота этажа - 3,3 м, высота от пола до потолка техполье 1,8 м, примыкает к блоку 2.

Техподполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций.

На 1-ом этаже предусмотрены: коридор, 1-й класс, рекреация, лестничная клетка, умывальные, санузлы для мальчиков и девочек, гардероб, предшкольный класс, начальные классы (2-4 классы).

На 2-ом этаже предусмотрены: коридор, рекреация, лестничная клетка, умывальные, санузлы для мальчиков и девочек, лингафонно-мультимедийный кабинет, лаборантская, начальные классы (2-4 классы).

На 3-ом этаже предусмотрены: коридор, читальный зал, помещения для архива, лестничная клетка, комната техперсонала, лаборантская (НВП), класс кабинет (НВП), кабинет завучей, кабинет завхоза, бухгалтер.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

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

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей со второго и третьего этажа предусмотрена через лестничную клетку типа Л1 на прилегающую территорию.

Внутренняя отделка стен - простая штукатурка с последующей известковой побелкой за 2 раза, улучшенная штукатурка шпатлевка алинексом с последующей маслянной покраской за 2 раза на высоту 1200 мм и водоэмульсионной покраской за 2 раза на высоту 1800 мм, глазурованная плитка на высоту 1,8 м.

Потолки - затирка швов выравнивание алинексом с последующей водоэмульсионной покраской, затирка швов с последующей известковая побелка.

Полы - бетонные, керамогранит, керамическая плитка, линолеум выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые по ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние и наружные - по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 21519-2003.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным без организованного водостока.

Кровля - металлочерепица марки «Классик» по наслонным деревянным стропилам.

Цоколь - улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской за 2 раза (поливинилацетатная).

Наружные стены - штукатурка «Аспол», с последующей фасадными покрасками за 2 раза (поливинилацетатная).

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Блок 2

Здание блока 1 выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6-9 и А-К - 15,00 х 24,00 м. Двух и трехэтажное с техподпольем, высота этажа - 3,3 м, высота от пола до потолка техполье 1,8 м, примыкает к блоку 1 и 3.

Техподполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций и предусмотрены: фундамент под лифт, тепловой узел, венткамера.

На 1-ом этаже предусмотрены: тамбур, комната охраника, вестибюль, шахта лифта, лифтовый холл, лестничная клетка, коридор, санузел для инвалидов, кладовая уборочного инвентаря, инструментальная, комплексная мастерская по обработке металла и дерева для мальчиков 5-9 классов, мастерская керамики, кабинет по обработке тканей для девочек 5-9 классов, кладовая, складские помещения, гардеробная персонала, санузел для персонала, комната уборочного инвентаря и приготовление дезосредств, помещение для холодильников, доготовочный цех мясных и овощных полуфабрикатов, помещение для хранения пищевых отходов, моечная столовой и кухонный посуды, горячий цех, обеденный зал с раздаточной.

На 2-ом этаже предусмотрены: лестничная клетка, инвентарная кладовая (хранение кресел для актового зала), раздевальная для мальчиков и девочек, душевая и санузел, раздевальная с санузлом и душем для МГН, коридор, спортивный зал.

На 3-ом этаже предусмотрены: лестничная клетка, коридор, шахта лифта, лифтовый холл, учебный кабинет - информатики и вычислительной техники.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

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

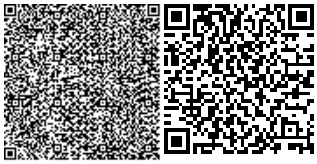
Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей со второго и третьего этажа предусмотрена через лестничную клетку типа Л1 на прилегающую территорию.

Эвакуация людей со спортивного зала предусмотрена дополнительный второй выход через пожарную лестницу на прилегающую территорию.

Внутренняя отделка стен - простая штукатурка с последующей известковой побелкой за 2 раза, улучшенная штукатурка шпатлевка алинексом с последующей маслянной покраской за 2 раза на высоту 1200 мм и водоэмульсионной покраской за 2 раза на высоту 1800 мм, глазурованная плитка на высоту 1,8 м.

Потолки - затирка швов выравнивание алинексом с последующей водоэмульсионной покраской, затирка швов с последующей известковая побелка.



Полы - бетонные, деревянные, керамогранит, керамическая плитка, линолеум выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые по ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние и наружные - по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 21519-2003.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным без организованного водостока.

Кровля - металлочерепица марки «Классик» по наслонным деревянным стропилам.

Кровля спортивного зала - профнастил Н60-845-0,7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим конструкциям.

Цоколь - улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской за 2 раза (поливинилацетатная).

Наружные стены - штукатурка «Аспол», с последующей фасадными покрасками за 2 раза (поливинилацетатная).

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Блок 3

Здание блока 3 выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях10-15 и Б-Д - 23,60х13,80 м. Трехэтажное с техподпольем, высота этажа - 3,3 м, высота от пола до потолка техполье 1,8 м, примыкает к блоку 2.

Техподполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций и предусмотрены: электрощитовая.

На 1-ом этаже предусмотрены: коридор, гардероб, класс - кабинет (5-9 классы), рекреация, лестничная клетка, умывальные, санузел для мальчиков и девочек, кабинет личной гигиены женщин (для персонала), санузел персонала (мужской), методический кабинет, приемная - кабинет делопроизводства, кабинет директора, радиоузел, санузел для медицинского персонала, тамбур, процедурная, кабинет врача.

На 2-ом этаже предусмотрены: коридор, снарядная, класс - кабинет (5-9 классы), рекреация, лестничная клетка, кабинет личной гигиены для девочек, умывальные, санузел для мальчиков и девочек, кладовая уборочного инвентаря, лаборантская, учебный кабинет - по естественным наукам (физика), лаборантская (физика).

На 3-ом этаже предусмотрены: коридор, кабинет кулинарии для девочек 5-9 классы, класс - кабинет (10-11 классы), рекреация, лестничная клетка, кабинет личной гигиены для девочек, умывальные, санузел для мальчиков и девочек, кладовая уборочного инвентаря, лаборатория, учебный кабинет - по естественным наукам (химия, биология), лаборантская (химия, биология).

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

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

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей со второго и третьего этажа предусмотрена через лестничную клетку типа Л1 на прилегающую территорию.

Внутренняя отделка стен - простая штукатурка с последующей известковой побелкой за 2 раза, улучшенная штукатурка шпатлевка алинексом с последующей маслянной покраской за 2 раза на высоту 1200 мм и водоэмульсионной покраской за 2 раза на высоту 1800 мм, глазурованная плитка на высоту 1,8 м.

Потолки - затирка швов выравнивание алинексом с последующей водоэмульсионной покраской, затирка швов с последующей известковая побелка.

Полы - бетонные, деревянные, керамогранит, керамическая плитка, линолеум выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые по ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние и наружные - по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 21519-2003.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным без организованного водостока.

Кровля - металлочерепица марки «Классик» по наслонным деревянным стропилам.

Цоколь - улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской за 2 раза (поливинилацетатная).

Наружные стены - штукатурка «Аспол», с последующей фасадными покрасками за 2 раза (поливинилацетатная).

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

Таблица№2

Наименование показателей	Ед. изм.	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Всего:
Площадь застройки	$м^2$	269,14	542,31	340,04	1151,49
Строительный объем в том числе: выше на отм. 0.000 ниже на отм. 0.000	$м^3$	4037,10 3471,91 565,19	7982,82 6843,97 1138,85	5100,60 4386,52 714,08	17120,52 14702,40 2418,12
Общая площадь	$м^2$	862,01	1507,66	1100,36	3470,03
Полезная площадь	$м^2$	821,45	1442,33	1059,80	3323,58
Расчетная площадь	$м^2$	669,55	1196,09	831,62	2697,26
Этажность	этаж	3	2-3	3	

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

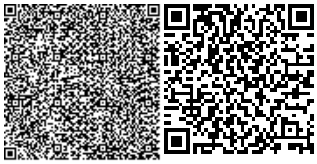
Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами. Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101.2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. Здание учебного блока №2 предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов пункт 4.8. Здание общеобразовательной школы рассчитано на одновременное обучение детей инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012 пункт 5.3.3.3 предусматривается лифт и санузлы для инвалидов.

Тип, марка лифта - ЛП-06010БМП РУП завод «Могилевлифтмаш», грузоподъемность лифта - 630 кг, скорость - 1,0 м/с, высота подъема кабины (высота от нижней до верхней



остановки) - 6,6 м, Размеры кабины - 1090х1395х2100 мм, количество дверей шахты - 3, число остановок кабины - 3, напряжение сети - 380 В, размеры шахты - 1950х2000 мм.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задания на проектирование и в соответствии СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СП РК 5.02-01-2009 «Проектирование и расчет армокаменных конструкций в сейсмических районах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Расчет конструкций выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР».

Конструктивная схема здания - жесткая. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, таврового и прямоугольного сечений. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 2,700 м. Отметка верха фундамента - минус 0,350 и 0,050 м. Высота ступени подошвы таврового фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 6 мм, 10 мм и 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15. Фундаменты выполняются двух и трехступенчатыми с размерами нижней ступени - 3,00х3,00х0,30 (h) м, 2,70х2,70х0,30 (h) м, 2,20х2,20х0,30 (h) м, 2,00х2,00х0,30 (h) м, 1,90х2,40х0,30 (h) м, 1,70х1,70х0,30 (h) м, 1,60х2,10х0,30 (h) м, 1,60х1,60х0,30 (h) м, 1,80х1,40х0,30 (h) м, подколонник - 0,4х0,4х1,8 (h) м, 0,4х0,4х1,5 (h) м. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм, 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Подколонник по периметру армируется плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса AIII диаметрами 25 мм и соединительные хомуты из арматуры AI диаметром 8 мм. Для выполнения армирования колонн из фундаментов предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур армирования колонн. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50 мм на отметке - минус 0,350 и минус 0,050.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - наружные и внутренние из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм. Наружные стены с штукатуркой теплоизоляционным раствором «SKAVER» толщиной 90 мм по сетке.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20, колонны сечением - 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 25 мм класса арматуры AIII, ригели сечением - 400х400(h) мм армированные стержнями диаметром 20 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-1 выпуск 60 и выпуск 63; участки монолитные - железобетонные из бетона класса В15, В20,

армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 23279-85 и арматурными стержнями диаметрами 10, 12, 16, 20 мм класса А-III и соединительные хомуты из AI арматуры 6 мм класса А-I ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель покрытия - эковата, с объемным весом 35 кг/м^3, толщиной 80 мм.

Перегородки - из одинарного из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12, 16 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона класса В20. Армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*.

Пожарная лестница - по металлическим косоуром из швеллера № 18 по ГОСТ 8240-97 и балки из швеллера № 16 по ГОСТ 82-97, ступени и площадки - листовая сталь толщиной 2,5 мм по ГОСТ 8568-77*.

Кровля - металлочерепица толщиной 0,7 мм по деревянной стропильной системе. Стропильная система принята с двухрядным расположением внутренних опор и прогонов, стропильная система - подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы предусмотрена установка подкосов под прогон, вертикальных крестовых связей, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х150 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х120 мм. Шаг стоек в продольном направлении - 3,0 м. Установка стоек сечением 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям.

Фермы - металлические пролетом 15 м двускатные: верхний и нижний пояса, раскосы - спаренный уголок по ГОСТ 8509-93, фасонки из листовой стали по ГОСТ 19903-2015, с треугольной решеткой и с установкой горизонтальных и вертикальных связей для придания покрытию пространственной жесткости; Верхний и нижний пояс ферм принят из парных уголков сечением 90х90х6 мм, нижний пояс ферм принят из парных уголков сечением 70х70х5 мм, раскосы из парных уголков сечением 63х63х5 мм, стойки из парных уголков сечением 50х5 мм по ГОСТ 8509-93. Предусмотрен прогон из швеллеров №14 шагом 1500 мм. Предусмотрен подшивной потолок из ПВХ по металлическим профилям; Устойчивость монтажной схемы обеспечивается установкой вертикальных связей, распорок, горизонтальных связей.

Пандус и крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 по металлическим ограждением.

Перед главным входам над предусмотрен навес из металлической конструкций. Стойки - из профиля 100х5 по ГОСТ 30245-94, балка - из швеллера № 14 по ГОСТ 8240-97, прогоны - из швеллера № 10 по ГОСТ 8240-97, кровля - металлочерепица типа «Классик».

Теплотрасса

Теплотрасса состоит из утепленного колодца УТ-1, подземного канала с неподвижными опорами и дренажного колодца ДК-1.

Стены и покрытия тепловой камеры - монолитные бетонные из бетона класса В15.

Днище тепловой камеры - монолитное, бетон класса В15 толщиной 300 мм.

Лотки - по серии 3.006.1-8 в. 1-1.

Плиты - по серии 3.006.1-8 в. 1-2.

Опорные подушки - по серии 3.006.1-8 вып. 3-1.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям нормам РК.

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям нормам РК.

Гидроизоляция, пароизоляция

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусмотрено асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выполнена выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

Под основанием фундаментов выполнена послойно уплотненная тяжелыми катками слоями не более 30 см искусственная подушка из местного грунта (суглинок) толщиной 3,0 м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепловые сети

Расчетный расход тепла - 0,263 МВт

Общая протяженность теплотрассы - 0,03 км.

Трубопроводы теплосети приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 89х3,5 мм.

Глубина заложения подземной тепловой сети - от 0,95 до 1,35 м.

Запорная арматура - стальные задвижки диаметрами 80 мм и шаровые краны диаметром 50 мм для спуска воды размещены в тепловой камере УТ1.

Тепловые камеры приняты по серии 3.006.1-2/87, вып.6, тип 2.

Непроходные каналы приняты по серии 3.006.1-2/87.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры, по серии 5.903-13 вып. 7-95. Расстояние между скользящими опорами - 3,5 м.

Наружные поверхности тепловой камеры обмазывается горячим битумом в два слоя.

Для сбора и дальнейшей откачки сбросных вод предусмотрена установка дренажного колодца диаметром

Тепловые сети подлежат гидравлическому испытанию и промывке.

Трубопроводы в непроходных каналах изолируются матами из стеклянного штапельного волокна толщиной 50 мм с покровным слоем из рулонного стеклопластика.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - кремнийорганическое покрытие согласно ТУ 2312-001-59545798-2003 с отвердителем естественной сушки.

Вводы в здания выполнены герметизированными, в сальниках.

Проектные решения по теплоснабжению обеспечивают необходимое количество тепла и нормальные условия эксплуатации систем.

Основные технические показатели:

Общий расход тепла - 0,263 МВт.

Протяженность теплотрассы - 0,0185 км;

Протяженность трубопроводов - 0,037 км.

Отопление и вентиляция

Школа

Отопление

Расход тепла - 263 136 Вт, в том числе:

на отопление - 167 339 Вт, на систему вентиляции - 95797 Вт.

Источник теплоснабжения - существующая котельная, располагающаяся на территории объекта. Теплоноситель в системе отопления горячая вода с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Система отопления двухтрубная горизонтальная.

Разводящие трубопроводы прокладываются - под потолком техподполья и над полом этажей, пересекая дверные проемы прокладываются в конструкции пола.

Отопительные приборы приняты - алюминиевые секционные радиаторы.

Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами диаметрами 20 мм.

Воздухоудаление из системы с помощью воздуховыпускных кранов Маевского диаметром 15 мм и автоматических воздухоотводчиков.

На ответвлениях предусмотрены установка шаровых кранов диаметрами 32 - 50 мм для отключения и регулирования, диаметрами 15 мм для опорожнения системы отопления.

Узел ввода оборудован шаровыми кранами диаметрами 32…65 мм, грязевиком диаметром 65 мм, фильтром сетчатым диаметром 65 мм, манометрами и термометрами.

Узлы теплоснабжения приточных установок оборудованы шаровыми кранами диаметрами 25 мм, трехходовым регулирующим клапаном диаметром 25 мм, фильтром сетчатым диаметром 25 мм, циркуляционным насосом производительностью 2,7 м³/час, напором 6,0 м, мощностью двигателя 0,100 кВт, манометрами и термометрами.

Трубопроводы ввода, узла управления, теплоснабжения приточных установок и системы отопления в техподполье и в конструкции пола изолируются фольгированными матами из стеклянного штапельного волокна толщиной 30 мм.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - комбинированное: краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Нагревательные приборы отопления окрашиваются эмалью ПФ-115.

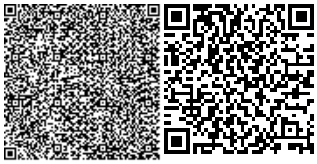
Трубопроводы систем подлежат гидравлическому испытанию давлением равной 1,5 от рабочего давления, но не менее 0,4 МПа и промывке.

Вентиляция

Проектом предусмотрена естественная вытяжная система вентиляции с помощью кирпичных каналов с размерами 140х270 мм в стенах.

Каналы естественной вытяжной системы вентиляции выведены выше кровли на высоту 0,5 м от уровня кровли (см. часть АС).

Приточные системы вентиляции с подачей воздуха в спортивный зал, мастеркие (П2), пищеблок (П1) с установкой малогабаритных приточных камер производительностью 3610--



3622 м³/час, напором 305-450 Па. Приточные установки оснащены системой защиты от замерзания.

В помещениях санузлов, душевых, раздевальных, обеденного зала, мастерских предусмотрена принудительные вытяжные системы вентиляции В1-В7 с установкой канальных вентиляторов производительностью 227 - 1505 м³/час, напором 270 - 370 Па.

В мультимедийных кабинетах, библиотеке предусмотрена система кондиционирования при помощи настенных сплит-систем.

В остальных помещениях предусмотрена неорганизованная система вентиляции за счет неплотностей строительных конструкций.

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной стали 0,5 - 0,7 мм.

Воздуховоды по чердаку изолируются негорючими материалами, матами минераловатными прошивными, толщиной 50 мм.

По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов через строительные конструкции заделываются цементно-песчанным раствором.

Проектные решения по системам отопления и вентиляции обеспечат выполнение нормируемых параметров микроклимата в помещениях и санитарно-гигиенических требований к помещениям учреждения.

Основные технические показатели:

Расход тепла - 263 136 Вт, в том числе:

на отопление - 167 339 Вт, на систему вентиляции - 95797 Вт.

Энергоэффективность

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

Класс энергетической эффективности «В».

Водоснабжение и канализация

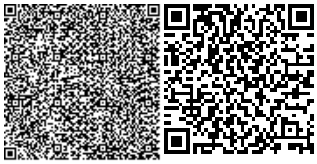
Водоснабжение и канализация объекта выполнена согласно задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 23.10.2018 года, архитектурно-планировочное задание, технический отчет об инженерно-геологических условиях, техническое условие на водоснабжение, и в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий», СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, выданными ГКП «Ащысай Су» от 30.01.2018 года (срок продлен до 31.12.2019г.) предусматривается от существующей кольцевой сети диаметром 200 по улице Абылайхана, давление в точке подключения 0,12 МПа (12 м).

В колодце В-1 предусматривается водомерный узел диаметром 40 мм с обводной линией. В колодце В-1 задвижку установленной на обводный линии опломбировать в закрытом положении. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17, диаметром 110 мм, диаметром 90х5,4 мм и диаметром 25х1,8 мм по ГОСТ 18599-2001 СТ РК ISO 4427-1-2014. Ввод в блоки № 1; 2; 3 (учебный корпус и спортзал) предусмотрен диаметром 90х5,4 мм в блок № 3.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Расход на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Приложения 7. Наружное пожаротушение школы предусмотрено от пожарных гидранта. Места расположения пожарных гидрантов



указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями. Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - «Весьма усиленная».

Канализационная сеть прокладывается из хризотилцементных напорных труб ВТ6 DN150 мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ 6942.0-98. Согласно ТУ сточные воды отводятся в существующей сети, колодец КК по ул. Ауэзова.

Канализационной и водопроводной колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов монтируются по ТПР 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 2104-86. Производства работ вести согласно СН РК 4.0105-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Внутренний противопожарный водопровод не предусмотрен. Предусмотреть отмостку шириной 1,0 м толщиной 150 мм с уклоном 0,03.

Внутренний водопровод и канализация

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2;
- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая канализация, К1;
- производственная канализация от столовой, К3.
- Степень огнестойкости здания - II.

Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2.

Внутренние сети водопровода и канализации предусмотрены для блоков №1, 2, 3 (учебный корпус и спортзал).

Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 90х5,4 мм в блок №1,2,3. На вводах в блоки № 1,2,3 установлены приборы учета холодной воды диаметром 32 мм. Магистральные трубопроводы школы прокладываются под потолком подвала и выполнены из оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 80 мм, диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75. Стояки и разводящие трубопроводы выполнены из напорных полипропиленовых труб диаметрами 32 мм, 25 мм, 20 мм по ГОСТ 18599-2001.

В цокольном этаже под нежилым помещением располагается насосная станция.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка повышения давления для системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с частотным регулированием 10 м^3/час, Н=21,0м, (1 рабочих, 1 резервный), поставляется в комплекте с необходимой запорной арматурой для каждого насоса (задвижки, обратный клапан, манометры, вентили).

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещении насосной, предусмотрено дренажный приямок 700х700х800 (h) мм с установкой в нем погружного дренажного насоса Q=10 л/с; Н=10 м; N=0,75 кВт.

Внутреннее пожаротушение школы предусматривается согласно СН РК 4.01-01-2011 составляет 1 струя по 2,5 л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Горячее водоснабжение ТЗ

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателей типа «Аристон» емкостью 10 л, 100 л. Сеть выполнена из металлополимерных труб диаметром 20 мм СТ РК 1893-2009.

Бытовая канализация, К1

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб диаметрами 100 мм, 50 мм раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается неорганизованный водосток с выпуском на отмостку.

Показатели по сетям водоснабжения и канализации

Таблица №4

Наименование систем	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды				
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек	Примечание
Водопровод	20,0	4,512	0,697	0,193	1 струя 1,5	
Канализация		4,512	0,697	0,193+1,6		

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения школы выполнен на основании технических условий № 00-00-01-0753 от 22 февраля 2018 года, выданный ТОО «Онтустык Жарык Транзит».

Категория надежности электроснабжения школы - III

Точка подключения - РУ-0,4кВ существующей ТП-6/0,4кВ №1.

Рабочим проектом предусмотрено:

1) строительство кабельных ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4кВ существующей ТП-6/0,4кВ №1.

Распределительная сеть к потребителям электроэнергии школы выполнена кабелями марки АВБбШв расчетного сечения. Кабельные линии проложены в траншеях на глубине 0,7 м от уровня земли. При вводе в здания, на пересечениях с инженерными коммуникациями и под дорогой кабельные линии защищены двустенным полиэтиленовой трубой низкого давления ПНД диаметром 110 мм.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №5

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III и II
Суммарная расчетная мощность всего объекта,	178,6 кВт
Протяженность КЛ-0,4 кВ	100 м

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрен контур защитного заземления здания школы, выполненный стальной полосой сечением 40х4 мм с присоединением к ней вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм.

Электрооборудование и электроосвещение

Проект силового электрооборудования и электроосвещения школы разработан согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частям проекта.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щит ШР11 73519-22У3 и ЯАВР3-63-2 для электроприемников второй категории надежности электроснабжения. Второй ввод для ЯАВР3 предусмотрен от переносного ДГУ. Учет электроэнергии выполнен в РУ-0,4кВ существующего ТП. Силовые щиты типа ЩРв размещены в коридорах в нишах стен поэтажно.

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

Магистральные и распределительные сети выполнены медными и алюминевыми кабелями марки ВВГ и АВВГ, проложены в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой и скрыто в подготовке пола.

Проектом предусмотрено освещение: рабочее, аварийно-эвакуационное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В. В качестве щитов освещения приняты щиты типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения.

Электроосвещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами в соответствии назначению помещений и условиям окружающей среды. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. На основных путях эвакуации из здания предусмотрены световые указатели «Выход».

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

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки стен.

Основные показатели учебных блоков:

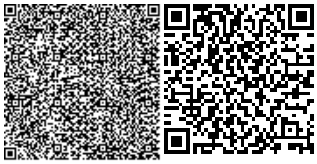
Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, металлические конструкции зданий нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под напряжением, вследствие нарушения целостности изоляции, подсоединены к контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ. Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью сечением 4х25 мм. В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой сечением 4х40 мм. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.



Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Системы связи

В здании школы предусмотрено устройство внутренних сетей связи: телефонизации, электрочасофикации и звонковой сигнализации, видеонаблюдения.

Телефонизация

Телефонная связь здании школы выполнено установкой беспроводного терминала типа HUAWEI ETS 1000 и мини АТС типа KX-TES324. Телефонные аппараты приняты фирмы Panasonic и установлены в помещениях, согласно требованиям СП РК 3.02-111-2012. Абонентская разводка от мини-АТС до телефонных аппаратов выполнены кабелем ТРП-2х0,4. Проводка выполнена кабель-канале.

Электрочасофикация

Проектом предусмотрена электрочасофикация. Система электрочасофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах подключенных к системе. В качестве первичных часов использована контролер «Авторингер-51». В качестве вторичных часов использованы электронные часы «Инфолайт-10».

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ПРППМ 2х1,2мм^2.

Звонковая сигнализация

Для звукового оповещения о начале и конце занятий в школе запроектирована звонковая сигнализация. Электрозвонки установлены в рекреациях и холлах. Управление электрозвонками осуществлено от сигнальных электрочасов.

Сети звонковой сигнализации выполнены кабелем марки ВВГ скрыто по стене под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

В здании школы предусмотрена система охранного видеонаблюдения, предназначенная для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуально информации о событиях, происходящих в помещении школы, а также - на прилагающей территории.

Рабочим проектом предусмотрены установка видеорегистратора типа TUTIS-16F3 и монитора диагональю 23", предназначенные для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения, а так же вывода изображения. В качестве видеокамер в проекте предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа SW115 и наружной установки типа EAN3220.

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелем марки VSC-312, проложенный по стене в кабель-каналах.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом в здании школы предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольные приборы «Гранит-8», установленные в помещении охраны. Управление инженерным оборудованием осуществлено через релейный пост. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

тепловые извещатели ИП 103-5/1-А3, дымовые извещатели ИП 212-141, ручные пожарные извещатели ИПР-513-10.

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КПСВВ 2х0,5мм, проложена по стенам и по потолку.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории. Основное питание - сеть 220В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

Согласно СП РК 2.02-104-2014 в здании предусмотрено оповещение людей о пожаре 1-го типа. Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Сеть оповещения выполнена кабелем марки ВВГнг, проложена в поливинилхлоридных трубах по стенам и потолкам.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №6

Наименование	Характеристика	Количество
Прибор пожарной сигнализации ППКОП	Гранит-8	1 шт.
Пожарный извещатель тепловой	ИП 103-5/1-А3	2 шт.
Пожарный извещатель дымовой	ИП 212-141М	57 шт.
Пожарный извещатель ручной	ИПР-513-10	9шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Здания на участке размещены с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Степень огнестойкости здания - II.

Из каждого блока предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из коридоров или вестибюлей 1-го этажа с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Все эвакуационные двери из помещений открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена не менее 2,0 м.

Во внутренней отделке помещений использованы несгораемые материалы.

Деревянные конструкции обработаны глубокой пропиткой антипиренами.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены пожарные гидранты.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

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

Объект относится к IV категории.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух.

Проектом источники загрязнения атмосферного воздуха не рассматриваются. Источники воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух остаются неизменными.

Теплоснабжение будет осуществляться от существующей котельной. Параметры существующей котельной остаются прежними.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

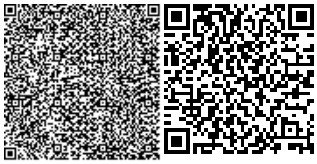
Таблица №7

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Алюминий оксид	0.000001667	0.00000102
Оксид железа	0.00131	0.03471089
Марганец и его соединения	0.0001442	0.003916127
Олово оксид	0.0000033	0.0000001188
Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.000000225
Диоксид азота	0.00317288889	0.00618386
Оксид азота	0.00051559444	0.001004929
Углерод	0.00019444444	0.00048
Сера диоксид	0.00138555556	0.00166
Углерод оксид	0.0057079	0.00937198
Фтористые газообразные соединения	0.0000625	0.0001326558
Фториды неорганические плохо растворимые	0.000275	0.00059155
Диметилбензол	0.02304	0.083
Метилбензол	0.00482	0.00323
Бензапирен	0.00000000361	0.0000000088
Хлорэтилен	0.0000203	0.000000585
Бутилацетат	0.000933	0.000625
Формальдегид	0.00004166667	0.000096
Пропан-2-он	0.002022	0.001354
Сольвент нафта	0.0133	0.0173
Уайт-спирит	0.01404	0.0713508
Алканы С12-19	0.01143	0.01149
Взвешенные вещества	0.011	0.001584
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.7389367	0.44165515
Пыль абразивная	0.0046	0.000662
Всего:	0.83696422061	0.6904008994

Как показывают результаты расчетов, по всем выбрасываемым веществам, концентрации ни в одной расчетной точке, а так же на территории школы и прилегающей жилой застройки не превышают ПДК.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками, как в период эксплуатации, так и в период строительства. Разработка воздухоохранных мероприятий не требуется.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, для отдельно стоящих котельных СЗЗ устанавливается не менее 50 м. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. Согласно ЭК РК ст.40, виды деятельности, относящиеся к 5 классу опасности согласно



санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода.

Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается. Объем воды на хозяйственно-бытовые нужды составит 117 м^3. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения по договору с коммунальными службами. Объем технической воды составит 933,6652716 м^3. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ.

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Период эксплуатации

Источником водоснабжения является поселковая закольцованная сеть водопровода диаметром 100мм. Врезка в существующий сеть выполнено по выдонному Тех условий заказчика под №254 от 07.11.2018г. Внутриплощадочные водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб диаметрами 110 мм и 25 мм по СТ РК ИСО 4427-2004 Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к сан. приборам, вода подается от аристонов емкостью 30 л, 50 л и 100 л.

Сточные воды отводятся в проектируемый выгреб 50 м^3 с вывозом ассенизационной машиной каждый 3 дня. Производственная канализация предусматривает отвод стоков от технологического и моечного оборудования столовой самостоятельным выпуском

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	2,0873666	-	2,0873666
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD170	0,0307527	-	0,0307527
Ветошь, промасленная, AD 060	0,0055739	-	0,0055739
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	2,031	-	2,031
Огарки сварочных электродов, GA090	0,02004	-	0,02004

При эксплуатации в таблице:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	3,341375	-	3,341375
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люми-несцентные лампы, AA100	0,000375	-	0,000375
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	0,596	-	0,596
Смет с территории, GO060	2,745	-	2,745

Охрана недр. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-

гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материлов не предусматривается

Физические воздействия. Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие. При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния. На расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА

Для уменьшения уровней акустического воздействия от подобных источников применяют несколько основных методов снижения шума:

- использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);
- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;
- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам. Строительные машины и механизмы будут являться так же источником вибрации. Данный уровень воздействия при строительстве незначителен и не сопряжен с неудобствами для жителей близлежащих домов.

Технологические процессы, в которых, применяется динамическое оборудование при строительстве не предусмотрены. Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами строительной техники и оборудования возникает электромагнитное излучение. Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение техники и оборудования по всем параметрам.

Оценка возможного шумового воздействия. По причине временного характера работ, шумовое воздействие не окажет влияния на здоровье населения.

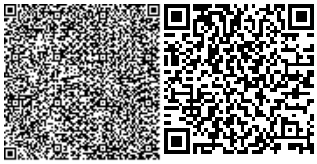
Оценка электромагнитного воздействия. На строительной площадке отсутствуют источников электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

Оценка возможного радиационного загрязнения района. На период проведения строительных работ отсутствуют источников радиационного загрязнения. В связи с этим и в соответствие с санитарными нормами оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются санитарные требования в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействий.

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и



исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Вывод

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработано на основании исходно-разрешительных документов.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

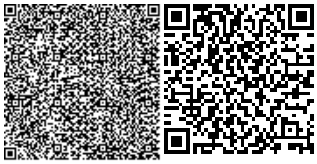
Архитектурно-планировочные и технологические решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Проектом разработаны противопожарные, антисейсмические, антипросадочные мероприятия, защита строительных конструкции от коррозии, электроснабжение и отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация, электроосвещение, энергоэффективность, система связи и сигнализация зданий.

В проектируемых школе вредные технологические процессы отсутствуют. Постоянно производится уборка территории и полив зеленых насаждений. В специально отведенных местах предусмотрены мусороконтейнеры с последующим вывозом в места, указанные СЭС. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для обеспечения нормальных санитарных условий проживания предусматривается озеленение территории, уборка мусора осуществляется в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом мусора на полигон ТБО.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:



1) Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2) Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3) Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

4) Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

5) Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6) На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет» или использовать туалет существующей нефтебазы.

7) На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8) Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177.

9) Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10) Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

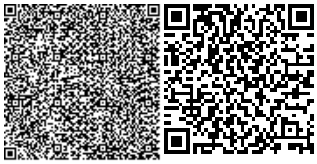
11) Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12) Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

13) Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14) Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

15) На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.



16) Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

1) необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;

2) применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;

3) расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;

4) оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;

5) обеспечения подъезда пожарных автомобилей;

6) оформления необходимыми надписями и указателями.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ООС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

СЗЗ объекта от 0 до 99 м, класс опасность 5.

Наше замечания исправлено и откорректировано.

На основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

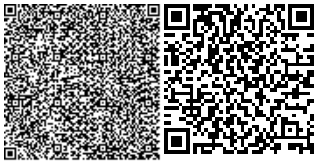
пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013



«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства школы определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, пункт 5 школы общеобразовательные и специальные.

Продолжительность строительства школы на 150 мест определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, пункт 5 школы общеобразовательные и специальные.

Общая продолжительность строительства объекта принята 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 - 100%.

Строительство объекта запланировано на апрель 2020 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 3;

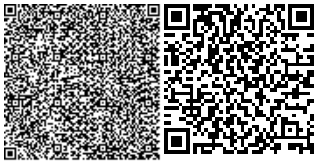
сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год);



сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства и архитектуры города Кентау» акимата города Кентау» от 18 февраля 2020 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8 (2019г. МРП-2525; 2020г. МРП-2651).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 98,94%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство дополнительного корпуса на 150 мест школы-лицея №4 имени Ататюрка, г. Кентау, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

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

2) генеральный план согласовано с заказчиком и главным архитектором;

3) ТЭП откорректировано согласно отведенного участка по ГосАкту;

4) выполнено и представлено план земляных масс по ГОСТ 21.508-93;

5) выполнено и представлено сводный план инженерных сетей согласно ГОСТ 21.508-93;

6) на листе ТХ-1 «Технологические решения» представлены в полном объем;

7) в рабочем проекте выполнено согласно заданию на проектирование основные технико-экономические показатели и технологические решения (тип школы, параллельность классов, наполняемость классов), согласно государственным нормативами действующим в Республике Казахстан;

8) спецификации выполнено согласно ГОСТ 21.101-97;

9) «Технологических решениях» штат сотрудников, режим работы выполнены и предоставлены;

10) радиоузел выполнен;

11) выполнено дополнительный выход из комбинированная мастерской по технологии обработки металла и дерева;

12) в составе пищеблока предусмотрены и выполнены мойку кухонной посуды;

13) предусмотрено и выполнено при мастерской керамики отдельное помещение для проведения обжига с механической вытяжкой;

14) выполнено и представлено в «Технологических решениях» данные по доступности для МГН;

15) Состав основного комплекта рабочих чертежей марки АР выполнено и предоставлено на портал отдельно на пдф формате;

16) предоставлен согласованный эскизный проект;

17) план со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ согласовано;

18) Представлен теплотехнические расчёты стен и покрытия;

19) Ведомость наружной отделки выполнен согласно эскизному проекту;

20) представлено паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011;

21) представлен состав проекта.

22) представлен ПОС;

23) общая пояснительная записка выполнено и предоставлено;

24) представлен теплотехнический расчёт утеплителя стен и покрытия;

25) представлен энергетический паспорт;

26) общие данные рабочего проекта выполнено в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

27) выполнено и предоставлено на рассмотрение экспертизы:

а) электронные файлы расчётов здания, выполненных в программном комплексе «Лира» версия 9.6, а именно Лир Визор, ЛирАРМ, Лир СТК;

б) расчёты ленточных и столбчатых фундаментов под стойки рам;

в) расчёт на определение расчётного сопротивления грунта;

г) теплотехнические расчеты наружной стены и покрытия;

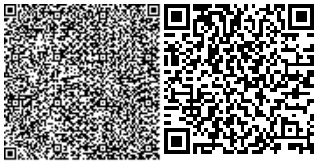
е) предоставить пояснительную записку к расчётам строительных конструкций отдельным документом, выполненную в программе Microsoft Office Word согласно требований «Обязательного состава расчётных материалов по конструктивной части проектов, представляемых на экспертизу»;

28) проект выполнен по новой нормативной базе согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 320-НК от 25.12.2017 г.;

29) в ссылках на нормативные документы в общих указаниях приведено и предоставлено документы из новой нормативной базы;

30) предоставлен расчет теплопотерь, гидравлический расчет, энергетический паспорт, расчет воздухообмена;

31) рабочие чертежи по части внутреннего водопровода и канализации выполнено согласно СН РК 4.01-02-2011;



32) проект выполнено и предоставлено по новой нормативной базе согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 320-НК от 25.12.2017 г.;

33) в ссылках на нормативные документы в общих указаниях выполнено и приведено документы из новой нормативной базы;

34) чертежи электротехнической части, пожарной сигнализаций и система связи выполнено и предоставлено;

35) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

36) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

Таблица №9

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Вместимость школы	мест	150	150
2	Площадь участка	га	0,9030	0,9030
3	Используемая площадь участка	га	0,2352	0,2352
4	Площадь застройки	$м^2$	1151,49	1151,49
5	Общая площадь	$м^2$	3470,03	3470,03

6	Полезная площадь	$м^2$	3323,58	3323,58
7	Строительный объем	$м^3$	17120,52	17120,52
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2019 год (ПИР и экспертиза) на 2020 год	млн.тенге	662,328 491,923 74,735 95,670 662,328	579,284 402,595 89,849 86,840 3,700 575,584
9	Продолжительность строительства	месяц	9,0	9,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дополнительного корпуса на 150 мест школы-лицея №4 имени Ататюрка, г. Кентау, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость школы 150 мест
2. Площадь участка 0,9030 га
3. Используемая площадь участка 0,2352 га
4. Площадь застройки 1151,49 $м^2$
5. Общая площадь 3470,03 $м^2$
6. Полезная площадь 3323,58 $м^2$
7. Строительный объем 17120,52 $м^3$
8. Общая сметная стоимость строительства
   в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, 579,284 млн. тенге
   в том числе: СМР 402,595 млн. тенге
   оборудование 89,849 млн. тенге
   прочие 86,840 млн. тенге
   из них по годам: на 2019 год (ПИР и экспертиза) 3,700 млн. тенге
   на 2020 год 575,584 млн. тенге
9. Продолжительность строительства 9,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства и архитектуры города Кентау» акимата города Кентау в соответствии с условиями договора № 2 от 30 сентября 2019 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Кентау қаласы, Ататүрік атындағы №4 мектеп-лицейінде 150 оқушыға арналған қосымша ғимараттың құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің сиымдылығы	150 орын
2.	Жер телімінің ауданы	0,9030 га
3.	Қолданылатын жер телімінің ауданы	0,2352 га
4.	Құрылыстың ауданы	1151,49 м^2
5.	Жалпы ауданы	3470,03 м^2
6.	Пайдалы ауданы	3323,58 м^2
7.	Құрылыстың көлемі	17120,52 м^3
8.	2020-2019 жылдың ағымдағы және болжамдағы	
	бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	579,284 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	402,595 млн. теңге
	құрал жабдықтар	89,849 млн. теңге
	өзге де шығындар	86,840 млн. теңге
	оның ішінде: 2019 жылға	3,700 млн. теңге
	2020 жылға	575,584 млн. теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылы 30-шы қыркүйектегі № 2 шарт талаптарына сәйкес, растығы Кентау қаласы әкімдігінің «Кентау қалалық құрылыс және сәулет бөлімі» ММ-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

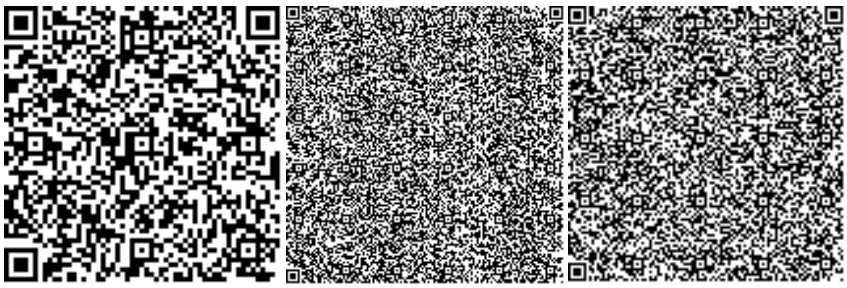
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

Сарапшылар тобының жетекшісі	Т. Сирнебаев
Сарапшы	С. Койгелдиева
Сарапшы	С. Янушевская
Сарапшы	Б. Нуранов
Сарапшы	С. Тувышев
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	Т. Шойманова
Сарапшы	У. Калкулов
Сарапшы	А. Миц

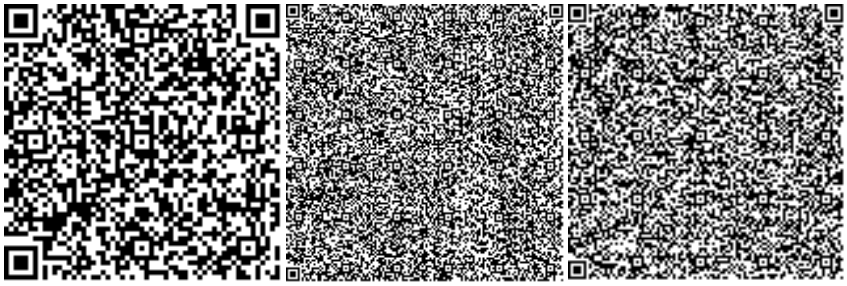
Калкулов У.З.

Эксперт



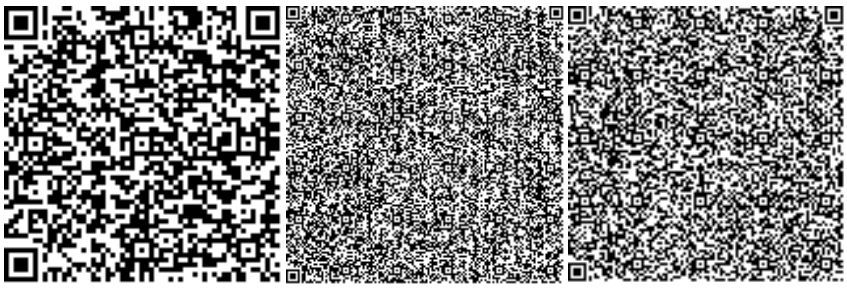
Миц А.Е.

Эксперт



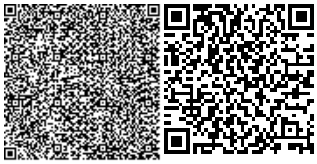
Шойманова Т.Б.

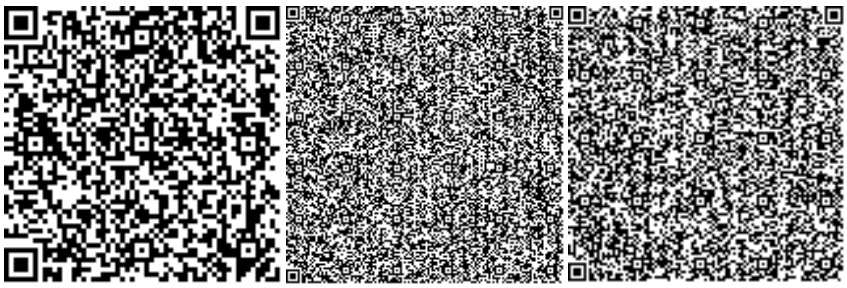
Эксперт



Нуранов Б.Д.

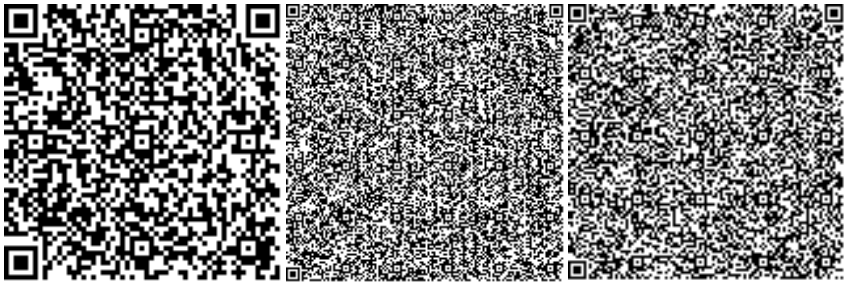
Эксперт





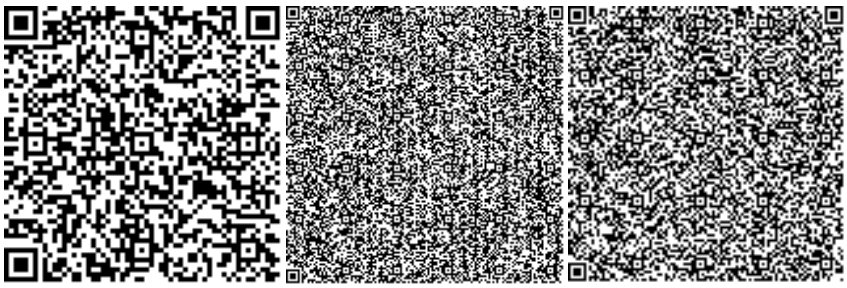
Бимбетова К.М.

Эксперт



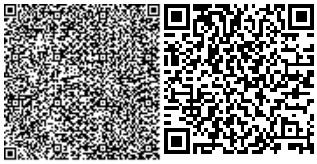
Тувышев С.А.

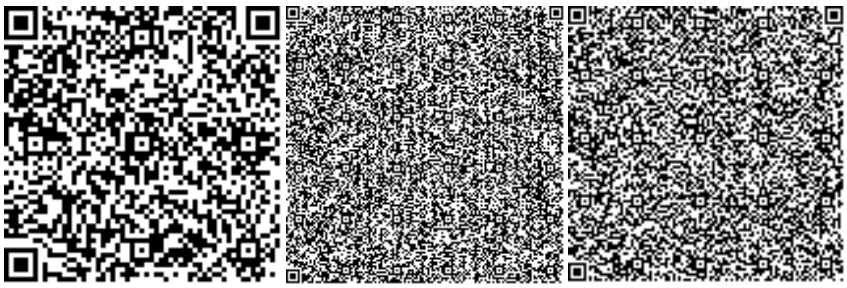
Эксперт



Янушевская С.В.

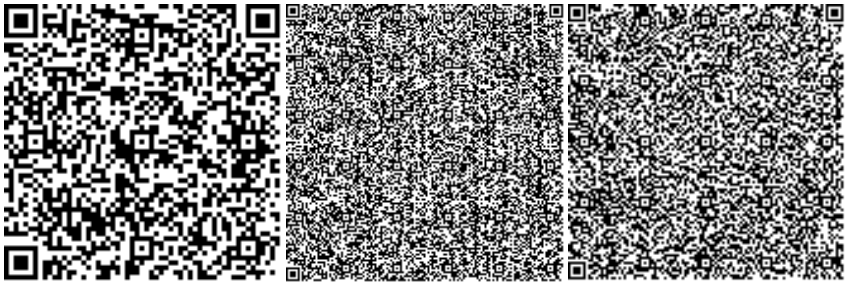
Эксперт





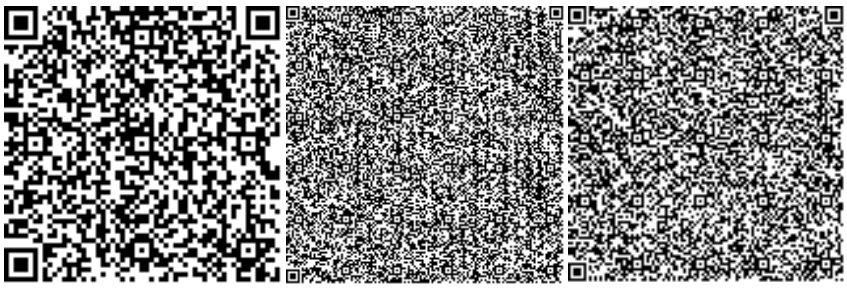
Койгелдиева С.С.

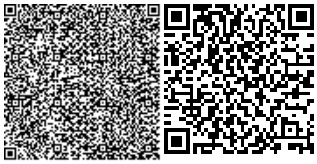
Эксперт



Сирнебаев Т.Ж.

Директор





Номер: KZ85VDD00134745

Акимат Туркестанской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства и архитектуры города Кентау" акимата города Кентау 160400, Проспект Ахмета Ясави, дом № 85,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190840029658

Наименование производственного объекта: Строительство дополнительного корпуса на 150 мест школы-лицея №4 имени Ататюрка, г. Кентау

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Кентау Г.А., г.Кентау .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

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

Место выдачи: Туркестанская область

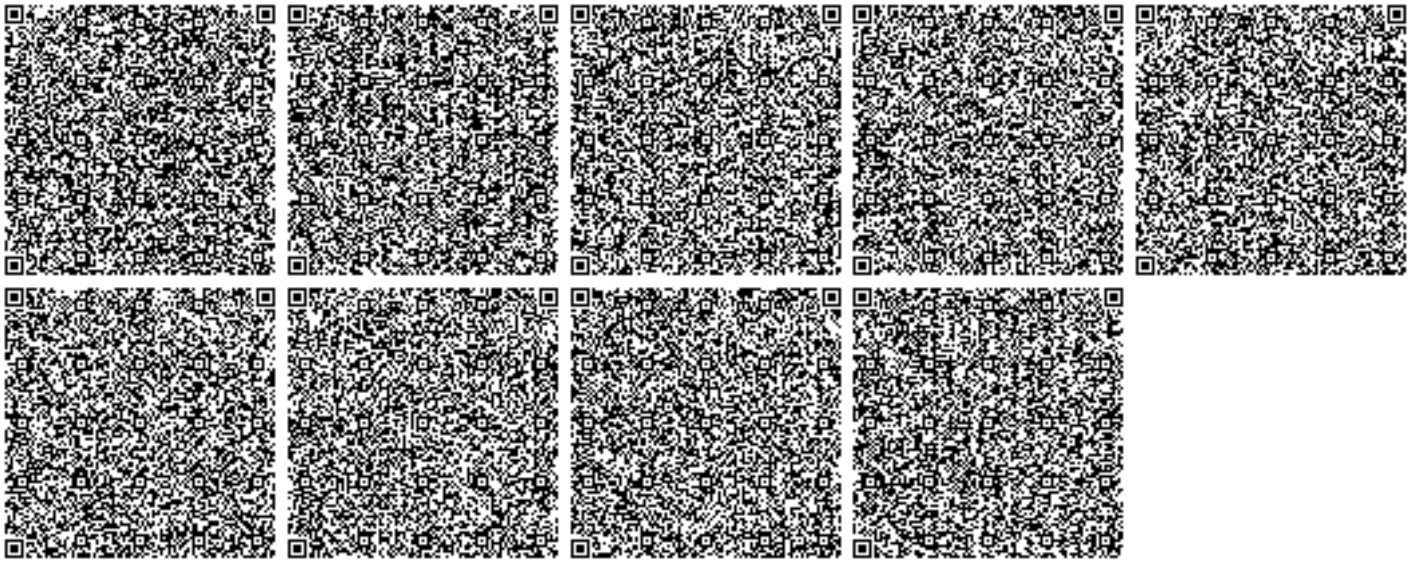
Дата выдачи: 19.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,83696422061	0,6904008994
Строительство дополнительного корпуса на 150 мест школы-лицея №4 имени Ататюрка, г. Кентау	0,83696422061	0,6904008994
в т.ч. по ингредиентам:		
Железо (II, III) оксиды	0,00131	0,03471089
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02304	0,083
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,011	0,001584
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000001188
Метилбензол	0,00482	0,00323
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001442	0,003916127
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,01143	0,01149
Азота (IV) диоксид	0,003172889	0,00618386
Азот (II) оксид	0,000515594	0,001004929
Бутилацетат	0,000933	0,000625
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,000001667	0,00000102
Пропан-2-он	0,002022	0,001354
Формальдегид	0,000041667	0,000096
Углерод оксид	0,0057079	0,00937198
Углерод	0,000194444	0,00048
Хлорэтилен	0,0000203	0,000000585
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000625	0,0001326558
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000275	0,00059155
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000000225
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,7389367	0,44165515
Пыль абразивная	0,0046	0,000662
Уайт-спирит	0,01404	0,0713508
Сольвент нафта	0,0133	0,0173
Сера диоксид	0,001385556	0,00166
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.04.2020 - 30.11.2020 г.