«Қызылорда қаласы Махамбет елді мекеніндегі Б. Жөнбаев көшесінде орналасқан №268 орта мектебіне 200 орындық қосымша ғимарат құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

28.10.2020 ж. № РЕ-0104/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қала құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Қызылорда қаласы Махамбет елді мекеніндегі Б. Жөнбаев көшесінде орналасқан №268 орта мектебіне 200 орындық қосымша ғимарат құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «PROF-EXPERTISE» ЖШС-нен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ РЕ-0104/20 от 28.10.2020 г.

по рабочему проекту
«**Строительство пристройки на 200 мест к школе №268 расположенной по улице Б.Жунбаева в населенном пункте Махамбет города Кызылорда**»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство пристройки на 200 мест к школе №268 расположенной по улице Б.Жунбаева в населенном пункте Махамбет города Кызылорда**», выдано ТОО «PROF-EXPERTISE»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО«PROF-EXPERTISE»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пристройки на 200 мест к школе №268 расположенной по улице Б.Жунбаева в населенном пункте Махамбет города Кызылорда».

Настоящее заключение выполнено согласно меморандума от 15.07.2020 года за №32, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PROF-EXPERTISE» (Исполнитель) и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» (Заказчик) и ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 15.08.2020 года, за №03-11/1263.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй-проект-инвентаризация». Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асад-ЛТД». Государственная лицензия 05 ГСЛ №015679 от 14.05.2019 года. Лицензиар; Государственное учреждение «правление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 09.01.2020 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное и.о. руководителя КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства акимата города Кызылорда» от 16.10.2020 года за №49;

решение акима города Кызылорда, о постоянном пользовании земельным участком от 08.04.2015 года за №491;

акт на право постоянного землепользования, с площадью 2,2412 га с кадастровым номером 10-156-066-4263 (целевое назначение; для школы), акт изготовлен Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» филиал НАО «Государственная корпорация для граждан» по Кызылординской области, от 07.06.2016 года за №79;

протокол дозиметрического контроля, выданный филиал РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Кызылординской области, от 11.09.2019 года за №51;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 08.06.2020 года, за №03-11/1094, о том, что финансирование строительства пристройки на 200 мест к школе №268 расположенной по улице Б.Жунбаева в населенном пункте Махамбет города Кызылорда, будет вестись за счет государственных инвестиции и начало строительства запланировано в ноябре 2020 года;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 08.06.2020 года, за №03-11/1093, о том, что, вывоз строительного мусора будет производиться подрядной организацией на расстояние 20 км;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «KazGeoGroup» в декабре 2019 года. Государственная лицензия №14003238 от 28.02.2014 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «KazGeoGroup» в декабре 2019 года. Государственная лицензия №13012074 от 28.02.2014 года;

эскизный проект, согласован с главным архитектором города Кызылорда в 2020 году;

Технические условия:

на электроснабжение за №0372 от 10.09.2019 года, выданных АО «Қызылорда электр тарату тораптары компаниясы»;

на подключение объектов к системе водоснабжения за №06-236 от 12.09.2019 года, выданных филиал ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз»;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласование разрешения на эмиссии в окружающую среду от 15.10.2020 года за №KZ83VDD00152144, выданное Государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызыординской области».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Блок А.
Альбом 3. Архитектурно-строительные решения. Блок Б.
Альбом 4. Архитектурно-строительные решения. Выгреб на 30 м^3.
Альбом 5. Технология производства.
Альбом 6. Отопление и вентиляция. Тепловые сети.
Альбом 7. Водоснабжение и канализация.
Альбом 8. Электроснабжение. Электроосвещение и силовое электрооборудование.
Альбом 9. Пожарная сигнализация. Системы связи. Видеонаблюдение.
Том 4. Сметная документация.
Том 5. Проект организации строительства.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства - увеличение числа ученических мест с 300 до 500 мест, обеспечение осуществления образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемой пристройки расположена на территории существующей школы №268 расположенной по улице Б. Жунбаева в населенном пункте Махамбет города Кызылорда.

Характеристика площадки строительства.

Н. пункт Махамбет, город Кызылорда.

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в ^{0}С:

абсолютная максимальная +45,6
абсолютная минимальная -37,2
средняя из наиболее холодных суток -27,1

средняя из наиболее холодной пятидневки -23,44
средняя месячная температура в наиболее жаркий месяц (июль) +27,8
средняя месячная температура в наиболее холодный месяц (январь) -7,7
средняя из наиболее холодного периода -5,0
среднегодовая +10,5.

Нормативная глубина промерзания грунтов:
Суглинки, глины - 109 мм.
Высота снежного покрова средняя - 9,4 см.
Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:
Количество дней с грозой – 8.
Количество дней с туманом – 21.
Количество дней с метелью – 2.
Количество дней с пыльной бурей – 18,1.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда - II.

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к I надпойменной террасе реки Сырдарья, сложена аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (aQIII-IV).

Геолого-литологическое строение.

Площадка под строительство с поверхности сложена насыпными грунтами, мощностью - 0,2 м. Ниже насыпного грунта залегает суглинок коричневого цвета с включением песка гравелистого 5-10% и с линзами ожелезнения.

Характер распространения и мощность описанных разновидностей грунтов приведен на инженерно-геологическом разрезе, приложение 7.

Засоленность грунтов.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42- (667-867мг/кг) грунты слабоагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и к бетонам сульфатостойком цементе.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl-(40-42 мг/кг) грунты неагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – высокая, к алюминию – высокая, к свинцу – средняя.

Подземные воды.

Подземные воды на участке работ инженерно-геологическими выработками, пройденными в 02.01.2020 года, вскрыты на глубинах 3,5-м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 123.90.

Приведенный выше уровень подземных вод близок к среднему положению.

Источником формирования подземных вод являются фильтрационные воды реки, атмосферные осадки, а также талые снеговые воды в весеннее время.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям - ожидаемый максимальный подъѐм уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая) +1,5м. Питание грунтовых вод происходит за счет поглощения паводкового стока, инфильтрации осадков зимне-весеннего периода.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-сульфатно-натриево-кальциево-магниевые с сухим остатком 4336 мг/л и общей жѐсткостью 39,0 мг-экв/л. Реакция воды слабощелочная (pH=7,2). Обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, на обычном портландцементе, так же средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 2 (два) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

0-ИГЭ- представлен насыпными грунтами и почвенно растительными слоями 0,2м.

1-ИГЭ-представлен суглинком, от полутвердой до текучей консистенции, легкий песчанистый, суглинок не просадочный, мощность слоя 6.8 м.

число пластичности – 9,5;

влажность – 22,07%;

показатель текучести – <0,35 ;

плотность твердых частиц грунта – 2,72 г/см3;

плотность грунта – 2,22 г/см3;

плотность сухого грунта – 1,91 г/см3;

коэффициент пористости – 0,74;

степень влажности - 0,81;

удельное сцепление - CI-23/ CII-15

угол внутреннего трения - ФI-21/ ФI-18

модуль деформации– 14МПа;

расчетное сопротивление – 250-180 кПа.

Сейсмичность района.

Район изысканий по СП РК 2.03-30-2017 относится к сейсмическому участку с возможной силой землетрясения 6 баллов.

Группа грунтов по трудности разработки.

По трудности разработки, согласно СН РК 8.02-05-2002 г.Астана, 2003 г. на земляные работы для разработки вручную и одноковшовым экскаватором группа грунтов: насыпной грунт - третья, суглинок - вторая.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Настоящий раздел проекта разработан на основании архитектурно-планировочного задания за №49 от 16.10.2019 года, выданным КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства акимата города Кызылорда»; задания на проектирование, утвержденное заказчиком 09 января 2020 года; топографической съемки выполненной ТОО "KazGeoGroup" в декабре 2019 года; технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям выполненным ТОО "KazGeoGroup" в январе 2020 года.

Площадка школы расположена в населенном пункте Махамбет города Кызылорда.

Генплан разработан в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-111-2012 общеобразовательные организации и СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений.

Участок по ГОСАкту имеет прямоугольную форму площадью S=2.2412Га. Отведенные участки первый под строительство учебного блока имеет площадь S=0.313Га и второй участок под перенос существующих площадок имеет площадь S=0.116Га .

Проектом предусмотрено: строительство учебного корпуса на 200мест и выгреба на 30м3. К зданиям и сооружениям обеспечен беспрепятственный доступ пожарных машин.

Привязка площадок и проездов дана от разбивочного базиса 1-2, А-Б закрепленного по углу существующего здания школы.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории.

Высотные отметки в пределах площадки колеблются в диапазоне от 127.38 до 127.95 м.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях 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 3 ‰. Максимальные уклоны назначены в пределах 13‰.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 ‰ от здания.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом в ж/б лоток.

Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Вынос отметок принять от угла существующей школы отм 127.95. Топографическая съемка выполнена в местной системе координат и Балтийской системе высот.

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 плашмя .

На территории предусматривается озеленение в виде групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Предусматривается посев газонов. Расстояние между деревьями 5-6 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и зонам.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия и однослойного асфальтобетона. Для спортивной площадки применено синтетическое покрытие. По краям покрытий применены бортовые камни.

Технико-экономические показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка по ГОСАкту	га	2,2412		
2	Площадь отведенных участков	га	0,429	100	
	а) Площадь застройки	м2	733,36	17,09	
	б) Площадь покрытий	м2	2005	46,74	
	в) Площадь озеленения (в том числе остаточная территория)	м2	1551,64	36,17	
3	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	0		

Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Проект строительства пристройки на 200 ученических мест к школе №268 расположенной по улице Б.Жунбаева в населенном пункте Махамбет города Кызылорда выполнен согласно задания на проектирование, СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные организации" и СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения".

Цель строительства - увеличение числа ученических мест с 300 до 500 мест, обеспечение осуществления образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы.

Общешкольные помещения существующей школы - спортзал, столовая, библиотека, медпункт - будут использоваться и для проектируемого блока.

Образовательная школа на 500 ученических мест предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

I ступень начальное общее образование (1-4 классы).

II ступень основное общее образование (5-6 классы).

III ступень среднее (полное) общее образование (10-11 классы).

Параллель классов - 2. Наполняемость классов - 25 учащихся.

Вместимость школы - 500 ученических мест.

Количество работающего персонала в проектируемой пристройке - 11 человек в том числе;

1) преподавателей - 8 человек;

2) технический и младший обслуживающий персонал - 3 человека.

Проектируемая пристройка предназначена для учащихся 5-11 классов, обучение начальных классов планируется в существующем здании школы.

Блок А.

В блоке "А" предусмотрены помещения для старших классов школы.

Площади помещений блока "А" определены по расчету, исходя из вместимости учебного корпуса.

Размещение учебных классов и общешкольных помещений по этажам, предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условиям обучения, функционального назначения и требованиям санитарии.

В блоке "А" на 1 этаже расположены: 2 класса - учебных кабинетов, рекреация, методический кабинет - учительская, санузлы для мальчиков, для девочек, для персонала (для женщин), для маломобильных групп населения, комната личной гигиены девочек, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, помещение техперсонала.

На 2 этаже расположены 3 класса - учебных кабинета, рекреация, санузлы для мальчиков, для девочек, для маломобильных групп населения, кабинет личной гигиены женщин (для персонала), комната уборочного инвентаря.

На 3 этаже расположены: 3 класса, рекреация, санузлы для мальчиков, для девочек, для персонала (для мужчин), для маломобильных групп населения, комната личной гигиены девочек, комната уборочного инвентаря.

В техподполье расположены: тепловой узел, венткамера, подсобные помещения, коридор.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности.

Учебные кабинеты оборудуются учебными двухместными столами со стульями с учетом групп роста, блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающими экранами, жалюзи на окнах; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры, раковины для мытья рук.

Для соблюдения требований доступности для инвалидов, передвигающихся в кресле-коляске проектом предусмотрен пандус, лифт, санузлы для МГН.

Блок Б.

В блоке "Б" предусмотрен вестибюль, гардероб и тамбур.

Проектируемые блоки входят в состав основной школы.

Штатное расписание на дополнительные блоки составляет: преподавателей - 8 человек, технический персонал - 3 человека.

Состав работников педагогического персонала ежегодно утверждается в Департаменте образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя и предложений дирекции.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения.

Объёмно-планировочные решения зданий.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника».

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

Блок А - трехэтажное здание из кирпичной кладки, с подвалом и с чердаком, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 59,00х9,30м.

Высота технического этажа - 2,10м;

Высота последующих этажей - 3,30м;

Блок Б - одноэтажное кирпичное здание без подвала, сложной формы в плане, с размерами в осях 6,00х17,00м .

Высота помещений - 3,00м;

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Блок А	Блок Б	Всего
1	Площадь застройки	$м^2$	595.69	132.64	728.33
2	Строительный объем выше отм.0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$	 6432.012 1209.978	 400.10 -	 6832.112 1209.978
3	Общая площадь	$м^2$	2086.16	91.55	2177.71
4	Полезная площадь	$м^2$	1308.09	88.15	1396.24
5	Расчетная площадь	$м^2$	847.22	81.78	929.00
5	Этажность		3	1	-

6.2.4 Конструктивные решения

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану 128,55.

Проектируемые здания пристройки - блоки «А» и «Б» решены в жестких конструктивных бескаркасных схемах, с продольными несущими стенами из кирпича, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия и покрытия.

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние и наружные стены - толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перегородки - армокирпичные из керамического, рядового, пустотелого, одинарного кирпича марки

КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 с пустотностью не более 25% на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние перегородки - толщиной 120 мм.

Фундаменты из бетона класса В 12.5 - ленточные из монолитного бетона.

Кровля блока А – четырехскатная, чердачная с организованным водостоком, с покрытием из металлочерепицы.

Кровля блока Б – односкатная, совмещенная с покрытием из материала "Техноэласт".

Козырьки входа - с покрытием из металлочерепицы и профилированного листа.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные плиты.

Лестницы - по металлическим косоурам с монолитными ж. б. площадками и накладными ж. б. проступями по ГОСТ 8717.1-84.

Утеплитель чердачного перекрытия - минеральная плита Y=150 кг/м3.

Окна, фрамуги - из ПВХ профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - пластиковые, по ГОСТ 30673-2013.

Внутренние двери - деревянные, из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2002.

Наружные двери - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы - бетонные, дощатые, керамическая плитка, керамогранит, линолеум коммерческий.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м по уплотненному грунту.

Наружная отделка: стены - улучшенная штукатурка с последующей отделкой термопанелями под клинкерную плитку, цоколь - клинкерная плитка.

Внутренняя отделка: стены - улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной и акриловой окраской, керамическая плитка.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1.5 м по уплотненному грунту.

Мероприятия по звукоизоляции.

В данном проекте учитываются требования звукоизоляции ограждающих конструкций, которые должны быть выполнены в процессе строительства следующим образом:

- все ограждающие конструкции, их стыки и узлы должны выполняться в соответствии с проектом и соблюдением установленных характеристик материалов;
- в перегородках и стенах места пересечения с трубопроводами следует заделывать минераловатным войлоком или другим упругомягким материалом с последующей двухсторонней заделкой раствором;
- в местах устройства штепсельных розеток, выключателей и распределительных коробок сквозные отверстия перегородок заделывать звукопоглощающим материалом, параллельно с выполнением электротехнических работ.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнена уплотненная гравийно-галечниковая подушка толщиной 1.5м с уширением от осей фундаментов на 3.0м в каждую сторону методом послойной укатки катками или большегрузным транспортом (5-7 ездок по одному следу) с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта. Толщина укатываемого слоя не должна превышать 20-30см. Отметка низа -4.700 (123.850), отметка верха уплотненной грунтовой подушки - 3.200 (125.350). Плотность сухого грунта по всей толщине уплотненного слоя должна быть не менее 2,21-2,23 т/м3.

Обратную засыпку пазух фундаментов и подготовку под полы выполнить местным грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением. Уплотнение производить ручными трамбовками. Плотность уплотняемого грунта довести до 1.70 г/см³ .

Работы по выполнению земляных работ вести в соответствии с указаниями СН РК 5.01-02- 2013 "Основания зданий и сооружений" СН РК 1.03-05-2011" Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СН РК 5.03-07-2013 " Несущие и ограждающие конструкции".

Вокруг зданий, выполняются асфальтобетонные отмостки шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

В монолитных железобетонных конструкциях, находящихся в земле, бетон на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости бетона - W4, защитный слой для арматуры класса А -III не менее 25 мм.

Металлические конструкции (ограждения по кровле и лестницам) окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Деревянные конструкции полов обработать составом для защиты от гниения.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005.

Мероприятия по доступности объекта маломобильными группами населения.

Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание учебного корпуса блока Б предусмотрен пандус. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входу в здания составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

В учебном корпусе предусмотрен лифт и санузлы для инвалидов передвигающихся в креслах-колясках.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение.

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- МСН 4.02-02-2004 -Тепловые сети;
- ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые. Рабочие чертежи;
- СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;
- СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Расчетная температура наружного воздуха -23,44°С. Продолжительность отопительного периода – 164 дней. Источник теплоснабжения существующая котельная после замены котлов с параметрами теплоносителя 90°-70°С, на жидком топливе, мощностью 813 кВт. каждый (1 рабочий и 1 резервный). Давление на подающем трубопроводе Р1=3бар, на обратном трубопроводе Р2=1,5 бар.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах по серии 3.006.1-8. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 308-2005.

Для компенсации удлинений трубопроводов используются углы поворота трассы и компенсатор.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88. Заизолировать матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов фольгоизол по ГОСТ 20429-84.

В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии серия 3.006.1-8.

В местах вводов предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети диаметром 76 составляет - 254,0м.

Подземные воды на участке работ инженерно-геологическими выработками, пройденными в 02.01.2020 года, вскрыты на глубинах 3,5-м от поверхности земли

Район изысканий по СП РК 2.03-30-2017 относится к сейсмическому участку с возможной силой землетрясения 6 баллов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 2 (два) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

0-ИГЭ- представлен насыпными грунтами и почвенно растительными слоями 0,2м.

1-ИГЭ-представлен суглинком, от полутвердой до текучей консистенции, легкий песчанистый, суглинок не просадочный, мощность слоя 6.8 м.

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру устанавливать в УТ1 для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению несанкционируемого доступа третьих лиц .

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ :

Подготовка поверхности труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие,

Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,

Выполнение антикоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков.

Расчетные тепловые потоки

Позиция по генплану	Наименование потребление	Расчетный тепловой поток, Вт				
		отопление	вентиляция	горячее водоснаб-жение	Технические нужды	Всего
1	Школа-пристройка	0,109005 0,093727	0,070990 0,061041	-	-	0,179995 0,154768
	Всего:	0,109005 0,093727	0,070990 0,061041	-	-	0,179995 0,154768

Отопление.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения";
- СН РК 3.02-05-2011 "Общеобразовательные учреждения".
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-23,44°С. Источник теплоснабжения - существующая котельная после замены котлов мощностью 813 кВт. каждый. Система теплоснабжения 2-х трубная. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С.

В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Блочный тепловой пункт расположен в помещении теплового пункта на отм -2,100.

Отопительные приборы алюминиевые секционные Solar S5 500/100 с межосевым расстоянием 500мм с нижним подключением, мощность одной секции 150Вт. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура фирмы Danfoss. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны AB-QM.

Трубопроводы теплового пункта и распределительной гребенки изолированы трубной изоляцией K-Flex толщиной 19мм и окрашены антикоррозийной кремнийорганической эмалью по ГОСТ 23101-78.

В местах прохождения дверных проемов и проходов трубопроводы прокладываются в трубной изоляции в конструкцию пола. Трубопроводы в пределах подвала изолируются трубной изоляцией K-Flex ST толщиной 13-19мм.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 40,9кПа.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей.

Калорифер вентиляционной установки подключен к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха в холодный период. Трубопроводы теплоснабжения калорифера приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются трубной изоляцией K-Flex толщиной 19мм.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточной установки с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами приточная установка оснащена встроенным шумоглушителем.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.
- Трубопроводы узла управления изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94 М-25, б=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть антикоррозийной кремнийорганической эмалью КО-88 по ГОСТ 23101-78.
- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.
- Трубопроводы проложенные вдоль дверных проемов и проходов прокладывать в конструкции пола в штробе в трубной изоляции K-Flex толщиной 13мм.
- Полипропиленовые трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов вентиляционных установок крепить крепежными клипсами.

Вентиляция.

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной как с механическим побуждением, так и с естественным побуждением. В учебных классах принята приточно-вытяжная вентиляции из расчета 20м3/ч на одного учащегося. Вытяжная система принята через вытяжные стеновые каналы разработанные в раздела АС. В остальных помещениях естественная вытяжная вентиляция.

Приточная установка системы вентиляции оборудована калорифером, для нагрева воздуха поступающего в помещения в зимний период. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -23,44°С.

Вентиляционные шахты естественной вентиляции выводятся в холодный чердак на 600мм от перекрытия. Приточная установка размещена в вентиляционной камере на отм. -2,100.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточной установки с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами приточная установка оснащена встроенным шумоглушителем.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.
- Трубопроводы узла управления изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94 М-25, б=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть антикоррозийной кремнийорганической эмалью КО-88 по ГОСТ 23101-78.
- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.
- Трубопроводы проложенные вдоль дверных проемов и проходов прокладывать в конструкции пола в штробе в трубной изоляции K-Flex толщиной 13мм.
- Полипропиленовые трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов вентиляционных установок крепить крепежными клипсами.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Объем м^3	Расч. наружная температура	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Расход холода Вт (ккал/час)	Установ. мощность эл. двигат. кВт
			На Отопл.	На вентил.	На гор. водоснаб.	Общий		
Школа	7991,89	-23,44^{0}С	109005 (93727)	70990 (61041)	-	179995 (154768)	-	6,5

Тепломеханические решения.

Здание котельной существующее с рабочей системой топливоснабжения. Тепловая нагрузка на котельную принята с учетом расхода тепла новой пристройки школы и существующего здания школы.

Из условия обеспечения допустимого снижения подачи тепла при авариях (отказах) в котельной, согласно п.5.4. МСН 4.02-02-2004, принимаем к установке два водогрейных котла производительностью 813 кВт каждый на жидком топливе.

Общие указания

1. Исходные данные

1.1 Раздел "Тепломеханические решения" котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

1.2. Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

- СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115° С);

1.3. Расчетные параметры наружного воздуха:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки)= -23,44°С;

1.4. Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

- давление на подающем трубопроводе Р1=3бар, на обратном Р2=1,5бар.
- для нужд отопления и вентиляции - 90°С-70°С;

1.5. Котельная предназначена для теплоснабжения существующего здания школы и строящейся пристройки. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая;

1.6. В котельной предусмотрена установка двух котлов ВВ-750 на жидком топливе, максимальной производительностью 813 кВт каждый.

Основные технические решения.

2.1. Котельная размещается в существующем отдельно стоящем здании.

2.2. В котельной устанавливаются малометражные котлы в количестве 2-х штук, марки ВВ-750 тепловой мощностью 813 кВт каждый, на жидком топливе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С".

2.3. Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С. Нагретая до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

2.4. Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, марки Reflex N800 емкость V=800л.

2.5. Подпитка системы осуществляется через систему водоподготовки ВПУ-1.

2.6. Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Топливное хозяйство.

3.1. В качестве основного топлива для котельной используется жидкое топливо.

3.2. Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов имеется существующая металлическая дымовая труба диаметром 500мм, высотой Н=15.0м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте.

3.3. Часовое потребление топлива (жидкое топливо) котельной составляет 68,5 кг/час;

3.4. Система топливоснабжения существующая в хорошем действующем состоянии. Топливные резервуары (2 шт. установлены в отдельном помещении котельной) объемом 5м3 и трубопроводы топливоснабжения существующие.

Штаты котельной.

4.1. Штатное расписание котельной определено согласно норм ЖЗ156 и составляет:

- машинист в смену 1 чел., всего 3 чел.

Указания по монтажу трубопроводов.

5.1. Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правила- ми устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

5.2. Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

5.3. Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3% от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

5.4. Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

5.5. Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних - дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

5.6. После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается. Результаты гидроиспытаний оформить актом.

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ.

Расчетный режим	Теплопроиводительность котельной, МВт (Гкал/ч)				Установленная мощность эл. дв.кВт
	Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на гор. водосн.	Расход теплоты на технолог. цели	Общий расход теплоты	
Максимальный зимний Пристройка школы	0,179995 (0,154768)	-	-	0,179995 (0,154768)	8,55
Максимальный зимний Существующая школа	0,500000 (0,429920)	-	-	0,500000 (0,429920)	-
Итого:	0,679995 (0,584688)	-	-	0,679995 (0,584688)	8,55

Внутренний водопровод и канализация.

Внутренние сети.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания пристройки к школе на 200 уч. мест выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";
- СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения 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.
- Строительный объем здания -7991,89м3.
- Степень огнестойкости здания - II.

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматриваются для блоков А (учебный корпус).

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с подпиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 50х3мм

На вводах в блоки А установлены приборы учета холодной воды Ø32мм.

Для полива зеленых насаждений предусмотрен поливочный кран ∅25мм.

Магистральные трубопроводы школы прокладываются под потолком подвала и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб по

СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение школы предусматривается согласно СН РК 4.01-01-2011 составляет 1 струя по 2,5л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 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, Т3.

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателей типа «Аристон» емкостью 50л,30л. Сеть выполнена из металлополимерных труб Ø20мм 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 раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается организованный водосток с выпуском на отмостку. Предусмотрены водосточные трубы и желоба (см. раздел АС).

Наименование системы	Потреб-ный напор на вводе м.вод.ст	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигате-лей, кВт	Приме-чание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч.	л/сек.	При пожаре л.с		

Школа							
Водопровод хозяйственно-питьевой	15.0 (х.п) 15.0 (пожар)	2,30	1,47	0,76	1 струя 2,5		
В том числе и горячая		0,70	0,73	0,35			
Канализация бытовая		2,30	1,47	2,36			

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Водоснабжение пристройки к школе разработано в соответствии с требованиями

- СП РК 4.01-103-2013, Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация.
- ТУ №06-236 от 12.09.2019г. выданные Филиал ОДСП "Арал" РГП "Казводхоз".
- Архитектурно-планировочного задания за №49 от 16.10.2019 года, выданным КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства акимата города Кызылорда»
- Задания на проектирование, утвержденное заказчиком 09 января 2020 года; топографической съемки выполненной ТОО "KazGeoGroup" в декабре 2019 года.

Инженерные - геологические изыскания выполненно ТОО «KazGeoGroup».

Подземные воды на участке работ инженерно-геологическими выработками, пройденными в 02.01.2020 года, вскрыты на глубинах 3,5 м. от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 123,90.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемойитолщи грунтов выделено 2 (два) инженерно-геологических элементоа (ИГЭ):

первый ИГЭ - представлен насыпными грунтами и почвенно растительными слоями 0,2м;

второй ИГЭ -представлен суглинком, от полутвердой до текучей консистенции, легкий песчанистый, суглинки не просадочные, мощность слоя 6,8м;

- Нормативная глубина промерзания, м: суглинки, глины - 1,09; пески пылеватые - 1,33.
- Сейсмичность -6 баллов
- Требуемый напор: 0,15мПа.
- Территория школы застроена.
- общий строительный объем здания: -7991,89м3.

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, предусматривается от существующей сети Ø140 и в существующей колодец, давление в точке подключения 0,15 мПа. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого водопровода. Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8, 50х3мм по ГОСТ 18599-2001. Ввод в блок А (учебный корпус) предусмотрен ∅ 50х3мм.

Расход на наружное пожаротушение принят 20,0 л/с, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение пристройки дополнительного учебного корпуса школы предусмотрено от проектируемого пож. гидранта, сети закольцованы.

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная"

Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, согласно технических условий, сбрасываются в проектируемый выгреб 30м3/.

Сети для самотечной канализации приняты трубы полиэтиленовые гофрированы с раструбом DN/OD 160 SN8PE и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ Р544 75-2011.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов, монтируются по серии 3.900.1-14.

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

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Предусмотреть отмостку ГПС шириной 500мм, толщиной 100м.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование Системы	Расчетный расход				Примечание
	м3/сут.	м3/час.	л/сек	При пожаре л/сек	
Водопровод	2,30	1,47	0,76	15	
Канализация бытовая	2,30	1,47	2,36		
Котельная		0,90			на подпитку

Электротехническая часть.

Электроснабжение. Электроосвещение.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия №0372 от 10.09.2019г.

Электроснабжение.

Электроснабжение пристройки на 200 мест к школе №268 расположенной по улице Б. Жунбаева в населенном пункте Махамбет города Кызылорда, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ 400/10-0,4кВ, мощностью 400кВА и предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа PE230H, мощностью 230.0кВА/184.0кВт.

Согласно выданных АО "КРЭК" ТУ №0372 от 10.09.2019г. подключение КТПГ 400/10-0,4кВ осуществляется от яч. №8 ВЛ-10кВ фидер "Наурыз" ПС-35/10кВ "Жанаарык" по КЛ-10кВ с применением кабеля АПвБВ-10кВ, сечением 3х50мм².

Проектом предусмотрен демонтаж существующей ТП-10/0,4кВ с силовой трансформатором мощностью 250кВА.

Общая протяженность КЛ-10кВ составляет 22 метров.

Для защита кабеля от механического повреждения опоре предусмотрен уголок 80х80х6мм длиной 2,3 м.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПГ 400-10/0,4кВ.

Распределительные сети КЛ-10кВ и КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АПвБВ-10кВ и АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Электроосвещение.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 10 лк.

Наружное освещение выполняется 3-х светильниками на опорах, типа "Торшер" со светодиодными лампами типа Navigator, мощностью 15Вт, в количестве-7 шт. Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) проектируемой ящик управления освещением 1Я. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их

механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0 с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой ПЭ100 трубе Ø110мм.

Проектом предусмотрены наружный контуры заземления КТПГ, здании выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Заземления бронированного кабеля.

Соединение бронированного кабеля и заземляющего провода должно иметь надежный электрический контакт, что обеспечивается пайкой или использованием специальной клипсы. Места пайки должны быть предварительно зачищены и залужены. Присоединение провода к ленточной броне производят к верхней бронеленте, для проволочной брони — по окружности ко всем проволокам. Снятие брони с кабеля допускается только в местах разрыва трассы (при повреждении кабеля или при соединении кабелей). Соединение кабелей осуществляется при помощи специальной муфты, в комплект которой входят гидроизоляционные и соединительные элементы (провод заземления, наконечники со срывными болтами). При этом разделка бронированного кабеля производится специальным инструментом и в строго определенном порядке. При помощи заземляющего провода необходимо соединить броню на обоих концах соединяемых кабелей. Разделка бронированного кабеля производится способом, исключающим повреждение защитного слоя. Верхние слои разделываются на большую длину, чем нижние. Наилучшим вариантом является использование специального шаблона, рекомендованного производителями.

Для того чтобы заземление бронированного кабеля не было нарушено в процессе эксплуатации, в местах прокладки должны отсутствовать корни кустарников или деревьев. Монтаж бронированного кабеля в местах повышенным риском деформации (дороги, строительные площадки и т. п.) осуществляется с применением дополнительных мер безопасности, таких как использование песчаных подсыпок, кабельных каналов и др. В таких случаях рекомендуется использовать кабель с проволочной броней.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2
Напряжение электросети, ВН	10 кВ
Напряжение электросети, НН	380/220 В
Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 400кВА, шт	1
Установленная мощность потребителей, кВт	75,3
Расчетная мощность потребителей, кВт	51,6
Расчетный ток, А	84,4
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-10кВ, м	22
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	439
Опора садово-парковая h=3,5м, шт	7

Пожарная сигнализация.

Общие указания

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный с ВП "Гранит-16". Выносной панель установлен в комнате охраны существующей блоке. ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Световой указатель "Выход" предусмотрен в раздел ЭО.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято - 3 (речевой).

Для оповещения сотрудников и посетителей общежития о пожаре проектом предусмотрена громкоговорящая связь. В качестве речевых оповещателей в проекте применены управления «Рокот-2». Также для светозвукового оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS и ПРППМ.

Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS, ПРППМ) проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Ед.изм.	Количество
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-16"	шт	1
Шлейф пожарной сигнализации	шт	10
Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	51
Извещатель ручной ИПР 513-10	шт	9
Общая протяженность сетей ПС	м	1005
Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	шт	2
Прибор управления оповещением, Рокот-2	шт	1
Акустическая система, 5Вт, АС-2-2	шт	20
Общая протяженность сетей оповещения, 1х2х0,9	м	330
Общая протяженность сетей оповещения, 4х0,5	м	160

Системы связи.

Телефонная связь.

Телефонная связь принята согласно п.4.6.3.11 СП РК 3.02-111-2012 и письмо №176 от 16.06.2020 г.

Подключение телефонного аппарата осуществляется от существующей распределительной коробки.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем радиочастотный RG-58AU. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам.

Электрочасофикация.

Система электрочасофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах подключенных к системе. Строится на базе системы "ведущий - ведомый". В качестве ведущей используется часовая станция "ЧС-2-06-школа", имеющая помехозащищенный интерфейс и защиту выхода от КЗ. В качестве ведомых используются вторичные электрические стрелочные часы ВЧС-03.

Часовая станция устанавливается в помещении учительской, вторичные часы - рекреационных помещениях.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ПРППМ 1х2х0,9.

Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам.

Звонковая сигнализация.

Для регламентации учебного процесса проектом предусматривается звонковая сигнализация. Для ее реализации используется часовая станция "ЧС-2-06-школа", имеющая функцию управления звонками по заранее запрограммированному расписанию, и электрозвонки "DNS-212D".

Часовая станция устанавливается в помещении учительской, электрозвонки - рекреационных помещениях.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ВВГ 3х1,5.

Кабельная трасса проложена в трубах ПВХ, скрыто под слоем штукатурки по стенам.

Радиофикация.

Абонентские громкоговорители типа EGA 103T предусмотрены в помещении учительской, рекреационной.

В помещении учительской предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, прокладываемым по стене в кабельном канале.

Видеонаблюдение.

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Общая нагрузка Рр=0,984 Ip=4,47А.

В проекте для записи изображения с видеокамер используется 4-канальный цифровой видеорегистратор MDR-8500. Питание видеокамер осуществить от восьмиканальных блока PW408S-12R постоянным напряжением 12V. Для внутренней установки применены купольные ч/б камеры MDC-7020F-14 угол обзора 72град.

Оборудованию системой охранного телевидения подлежат:

1. центральный в здание;

Система охранного телевидения (СОТ) построена на базе персонального компьютера со встроенной платой, который установлен в помещении охраны. Там же установлены источник вторичного электропитания для питания видеокамер.

Для наблюдения за входами и регистрации входящих лиц, внутри здания, около входных дверей, установлены по одной черно-белый видеокамере повышенной разрешающей способности. На мониторе можно различить и идентифицировать личность входящего.

Технические средства системы охранного телевидения обеспечивает:

1. Ручное управление элементами системы охранного телевидения;

2. Круглогодичное наблюдение за периметром здания и внутренними помещениями оборудованными СОТ;

3. Просмотр изображения от любой видеокамеры из помещения охраны;

4. Круглосуточную видеозапись в помещении охраны изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия помещения;

5. Воспроизведения видеозаписи для просмотра;

Электропитание осуществляется сети переменного тока напряжением ~220В. Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КВК-В-2 из радиочастотного кабеля и жил питания, объединенных под единой оболочкой. Кабельная трасса проложена в кабельным канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Энергоэффективность проектных решений.

Настоящим рабочим проектом предусматриваются мероприятия, предписанные Законом 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 в сети.

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

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

В целях повышения энергоэффективности здания в наружной отделке стен применено утепление термопанелями под клинкерную плитку.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К проектируемым зданиям школы-пристройки имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Степень огнестойкости – II.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери открываются по ходу эвакуации.

В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания.

Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены.

В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой.

6.4 Охрана окружающей среды.

Оценка воздействия на окружающую среду РП «Строительство пристройки на 200 мест к школе № 268 расположенной по улице Б. Жунбаева в населенном пункте Махамбет города Кызылорда» разработана ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

Проектируемый объект относится к IV категории ОВОС (строительные работы, котельная).

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительных работ будут являться: котел битумный, компрессор передвижной с внутренним сгоранием, машины шлифовальные электрические, разгрузка сыпучих стройматериалов, аппараты для ручной сварки пластиковых труб, сварочные работы, аппарат для газовой сварки и резки, станки для резки арматуры, покрасочные работы, медницкие работы, строительная техника. Согласно расчету выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительных работ на территории школы и жилой застройки не превысит ПДК.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации школы будут являться: котел ВВ-750, ДЭС аварийная, 2 резервуара по 5 м^3 каждый. Теплоснабжение школы предусмотрено от существующей котельной после замены котлов на жидком топливе (1 рабочий котел, 1 резервный). Котел работает 24 ч/сут; 3936 ч/год. Расход дизельного топлива на 1 котел- 68,5 кг/час, 215,56 т/год. Топливные резервуары (2 шт., установленные в отдельном помещении котельной) объемом 5 м^3 каждый и трубопроводы топливоснабжения- существующие.

Согласно расчету выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период эксплуатации на территории школы и жилой застройки не превысит ПДК.

Воздействие на водные ресурсы. В процессе строительных работ вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Источником технического и хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода в емкостях. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со специализированной организацией на городские очистные сооружения. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Водоснабжение объекта во время эксплуатации предусмотрено от существующей сети, сброс сточных вод будет осуществляться в проектируемый выгреб объёмом 30 м^3.

Воздействие на недра. Проектируемый объект не связан с недропользованием. Воздействие на недра не прогнозируется.

Физические воздействия. Источниками возможного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на окружающую среду в период строительных работ и в период эксплуатации будут техника, механизмы и оборудование. Все виды физических воздействий находятся в пределах гигиенических нормативов.

Воздействие на земельные ресурсы. Целевое назначение земельного участка не меняется. Плодородный слой почвы в объеме 855 м^3 снимается и хранится в буртах с последующим использованием для озеленения территории школы.

Воздействие на флору и фауну. На участке строительства отсутствуют красно-книжные или подлежащие охране объекты растительного и животного мира. Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не прогнозируется.

Отходы производства и потребления. В период строительных работ образуются огарыши сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, ветошь промасленная, ТБО. Отходы складируются на строительной площадке и после сортировки передаются специализированным организациям для утилизации. Отрицательное воздействие отходов на окружающую среду не прогнозируется.

В период эксплуатации школы ТБО складируются в металлический контейнер и вывозятся по договору с коммунальными службами.

Срок временного хранения отходов на территории объекта не превышает шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке отходов.

Экологический риск аварийных ситуаций в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как низкий.

Воздействие проектируемых работ *на социально-экономическую сферу* оценивается как положительное.

Нормативы эмиссий. Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе производства строительных работ составят:

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2020-2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6015			0,00384	0,0230335	0,00384	0,0230335	2020
	6016			0,02025	0,00787	0,02025	0,00787	2020
Всего:				0,02409	0,0309035	0,02409	0,0309035	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6015			0,000444	0,0027646	0,000444	0,0027646	2020
	6016			0,0003056	0,0001188	0,0003056	0,0001188	2020
Всего:				0,0007496	0,0028834	0,0007496	0,0028834	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6019			0,0000033	0,0000006081	0,0000033	0,0000006081	2020
Всего:				0,0000033	0,0000006081	0,0000033	0,0000006081	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6019			0,0000075	0,000001157	0,0000075	0,000001157	2020
Всего:				0,0000075	0,000001157	0,0000075	0,000001157	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0,000436	0,000257	0,000436	0,000257	2020
	0002			0,002288889	0,005504	0,002288889	0,005504	2020
Неорганизованные источники								
	6015			0,0000222	0,00013077	0,0000222	0,00013077	2020
	6016			0,00867	0,00351644	0,00867	0,00351644	2020
Всего:				0,011417089	0,00940821	0,011417089	0,00940821	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0,0000709	0,0000418	0,0000709	0,0000418	2020
	0002			0,000371944	0,0008944	0,000371944	0,0008944	2020
Неорганизованные источники								
	6015			0,00000361	0,00002124	0,00000361	0,00002124	2020
	6016			0,001408	0,000571787	0,001408	0,000571787	2020
Всего:				0,001854454	0,001529227	0,001854454	0,001529227	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0002			0,000194444	0,00048	0,000194444	0,00048	2020

Всего:				0,000194444	0,00048	0,000194444	0,00048	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0,001592	0,00094	0,001592	0,00094	2020
	0002			0,000305556	0,00072	0,000305556	0,00072	2020
Всего:				0,001897556	0,00166	0,001897556	0,00166	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0,00377	0,002224	0,00377	0,002224	2020
	0002			0,002	0,0048	0,002	0,0048	2020
Неорганизованные источники								
	6014			0,00000573	0,00000225	0,00000573	0,00000225	2020
	6015			0,0001367	0,0008042	0,0001367	0,0008042	2020
	6016			0,01375	0,00535	0,01375	0,00535	2020
Всего:				0,01966243	0,01318045	0,01966243	0,01318045	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6015			0,00001856	0,0001459	0,00001856	0,0001459	2020
Всего:				0,00001856	0,0001459	0,00001856	0,0001459	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6015			0,00001028	0,00006054	0,00001028	0,00006054	2020
Всего:				0,00001028	0,00006054	0,00001028	0,00006054	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6018			0,0448	0,13828	0,0448	0,13828	2020
Всего:				0,0448	0,13828	0,0448	0,13828	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6018			0,0517	0,01936	0,0517	0,01936	2020
Всего:				0,0517	0,01936	0,0517	0,01936	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0002			3,611111e-9	8,8e-9	3,611111e-9	8,8e-9	2020
Всего:				0,000000003611	0,0000000088	3,611111e-9	8,8e-9	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6014			0,000002485	0,000000975	0,000002485	0,000000975	2020
Всего:				0,000002485	0,000000975	0,000002485	0,000000975	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6018			0,01	0,00375	0,01	0,00375	2020
Всего:				0,01	0,00375	0,01	0,00375	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0002			0,000041667	0,000096	0,000041667	0,000096	2020
Всего:				0,000041667	0,000096	0,000041667	0,000096	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6018			0,02167	0,00812	0,02167	0,00812	2020
Всего:				0,02167	0,00812	0,02167	0,00812	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								

Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6018			0,0278	0,100817	0,0278	0,100817	2020
Всего:				0,0278	0,100817	0,0278	0,100817	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0,01084	0,0064	0,01084	0,0064	2020
	0002			0,001	0,0024	0,001	0,0024	2020
Всего:				0,01184	0,0088	0,01184	0,0088	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6005			0,0036	0,001296	0,0036	0,001296	2020
	6017			0,011	0,00832	0,011	0,00832	2020
Всего:				0,0146	0,009616	0,0146	0,009616	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6002			0,035	0,01097	0,035	0,01097	2020
	6003			0,0539	0,01206	0,0539	0,01206	2020
	6004			0,01414	0,0002656	0,01414	0,0002656	2020
	6006			0,0422	0,0001155	0,0422	0,0001155	2020
	6007			0,25	0,0351	0,25	0,0351	2020
	6008			0,25	0,2637	0,25	0,2637	2020
	6015			0,00001028	0,00006054	0,00001028	0,00006054	2020
Всего:				0,64525028	0,32227164	0,64525028	0,32227164	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6005			0,002	0,00072	0,002	0,00072	2020
	6017			0,0046	0,00348	0,0046	0,00348	2020
Всего:				0,0066	0,0042	0,0066	0,0042	2020
Всего по предприятию:				0,894209649	0,6755646159	0,894209649	0,6755646159	
Твердые:				0,691505408	0,3704168539	0,691505408	0,3704168539	
Газообразные, жидкие:				0,202704241	0,305147762	0,202704241	0,305147762	

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе эксплуатации школы составят:

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2021 год-бессрочно		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Период эксплуатации	0001			0,057	0,646	0,057	0,646	2021
Всего:				0,057	0,646	0,057	0,646	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Период эксплуатации	0001			0,00927	0,105	0,00927	0,105	2021
Всего:				0,00927	0,105	0,00927	0,105	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Период эксплуатации	0001			0,00476	0,0539	0,00476	0,0539	2021
Всего:				0,00476	0,0539	0,00476	0,0539	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Период эксплуатации	0001			0,1119	1,267	0,1119	1,267	2021
Всего:				0,1119	1,267	0,1119	1,267	2021

(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Период эксплуатации	6001			0,00000875	0,000000367	0,00000875	0,000000367	2021
	6002			0,00000875	0,000000367	0,00000875	0,000000367	2021
Всего:				0,0000175	0,000000734	0,0000175	0,000000734	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Период эксплуатации	0001			0,2645	2,996	0,2645	2,996	2021
Всего:				0,2645	2,996	0,2645	2,996	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Неорганизованные источники								
Период эксплуатации	6001			0,003116	0,0001306	0,003116	0,0001306	2021
	6002			0,003116	0,0001306	0,003116	0,0001306	2021
Всего:				0,006232	0,0002612	0,006232	0,0002612	2021
Всего по предприятию:				0,4536795	5,068161934	0,4536795	5,068161934	
Твердые:				0,00476	0,0539	0,00476	0,0539	
Газообразные, жидкие:				0,4489195	5,014261934	0,4489195	5,014261934	

Выводы

РП «Строительство пристройки на 200 мест к школе № 268 расположенной по улице Б. Жунбаева в населенном пункте Махамбет города Кызылорда» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Рабочий проект «Строительство пристройки на 200 мест к школе №268 расположенного по ул.Б.Жунбаева в населенном пункте Махамбет город Кызылорда» выполнено согласно задания на проектирование и - СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации», СП РК 3.02-111-2012«Общеобразовательные организации», СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений и СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

При организации строительства учтены 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.

Мусор собирается в спец. мусоросборочные контейнера и вывозится автотранспортом в специально отведенные места.

Содержимое выгреба (канализационные стоки) по мере заполнения выкачиваются спец.автотранспортом и вывозятся службами ЖКХ в специально отведенные места согласно договора №18 от 12.02.2020г.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

Рабочий проект «Строительство пристройки на 200 мест к школе №268 расположенного по ул.Б.Жунбаева в населенном пункте Махамбет город Кызылорда» - соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611 и «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.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства пристройки на 200 ученических мест к существующей школе определена согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, пункт 6. Блоки пристроек, объем 9 тыс. м^3 и составит 5,0 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений и от 11 декабря 2019 года №205-нқ «О внесений изменения и дополнений»

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 «редакция 2020.1» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года от 01.01.2020г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы в текущем уровне цен 2020г., ЭСН РК 8.04-01-2020;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы в текущем уровне цен 2020г., ЭСН РК 8.04-02-2020;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы в текущем уровне цен 2020г., ЭСН РК 8.05-01-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции в текущем уровне цен 2020г., ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов в текущем уровне цен 2020г., СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2020г., СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства в текущем уровне цен 2020г., СЦПГ РК 8.04-12-2020;

сборник сметных цен на инженерное оборудование объектов строительства в текущем уровне цен 2020г., ССЦ РК 8.04-09-2020;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, -стоимость материалов взяты по программе АВС - согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на *<2015-2022 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2017 года) с учетом изменении от 11 декабря 2019 года(протокол № 205-* нқ *от 11 декабря 2019 года) с учетом изменении >.*

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PROF-EXPERTISE» в рабочий проект «Строительство пристройки на 200 мест к школе №268 расположенной по улице Б.Жунбаева в населенном пункте Махамбет города Кызылорда» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть;

Раздел АС Блок А

1) АС-1. Дополнили ведомость ссылочные и прилагаемые документы.

2) АС-1. На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

3) АС-4. Пересчитали объемно-планировочные показатели.

4) чертежи оформили по ГОСТу 21.501-2018

5) АС-10. Дали ссылку на листы где разработаны крыльца и пандусы.

6) АС-15. На разрезе 1-1 дали флажок по отмостке..

7) АС-16. Пересчитали гравийно-галечниковую подушку.

8) АС-22. Пересчитали бетон клВ12.5. на ленточный фундамент.

Раздел АС Блок Б

9) АС-1. Дополнили ведомость ссылочные и прилагаемые документы.

10) АС-1. На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

11) АС-4. Пересчитали объемно-планировочные показатели.

12) чертежи оформили по ГОСТу 21.501-2018

13) АС-6. Дали ссылку на листы где разработаны крыльца и пандусы.

14) АС-7. На разрезе 1-1 дали флажок по отмостке.

15) АС-9. Пересчитали бетон клВ12.5. на ленточный фундамент.

Раздел АС Выгреб на 30м3

16) КР-1. Дополнили ведомость ссылочные и прилагаемые документы.

17) КР-1. На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

18) КР-3. Пересчитали разработку котлована.

19) чертежи оформить по ГОСТу 21.501-2018

20) КР-4. Пересчитали бетон клВ20. на монолитную плиту покрытия.

Генеральный план;

21) ГП-1. Дополнили ведомость ссылочные и прилагаемые документы.
22) ГП-1. Пересчитали технико-экономические показатели .
23) ГП-2. Пересчитали разборку сущ. Асфальтобетонного покрытия проездов.
24) ГП-5. Пересчитали вытесненный грунт автодорожных покрытий.
25) ГП-6. Пересчитали асфальтобетонное покрытие проездов.
26) чертежи оформили по ГОСТу - 21-508-93.

Водопровод и канализация;

27) предоставлены расчеты на определение расхода воды, требуемый напор воды. Предоставили расчет подбора насосного оборудования.
28) в проекте предусмотрен сток с крыш через ливневые желоба и стояки на отмостку, которые предусмотрены в строительной части.
29) диаметр счетчика подтвердили расчетом пропускной способности счетчика.
30) вытяжные стояки объединили, согласно п.8.2.5 СП РК 4.01-101-2012.

Наружные сети водопровода и канализации.

31) в общих данных откорректировали описание наружного пожаротушения.
32) пожарный гидрант проектируемый. Колодец в точке подключения существующий. Спецификацию оборудования откорректировали в связи с внесенными изменениями по замечаниям.

Технологическая часть;

33) ТХ-1.Дополнили ведомость ссылочные и прилагаемые документы.
34) чертежи оформили по ГОСТу - 21-508-2018.
35) на чертежах раздела ТХ отсутствует дата выполнения чертежей, в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили
36) ТХ.СО.Пересчитали поз.5; 7.

Электротехническая часть;

ЭСН

37) показали углы поворотов трассы.

ЭОМ

38) на общих данных в боковом штампе «согласовано» представили взаимосогласования со смежными разделами.
39) выполнили привязки светильников согласно ГОСТ 21.608.2014.
40) сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнили огнестойкими кабелями в соответствие с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012г).

Сметная документация

41) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Этажность	этаж	3,1	3,1
2	Общая площадь участка	га	2,2412	2,2412
3	Общая площадь здания, в т.ч; - блок А; - блок Б;	кв. м	2177,71 2086,16 91,55	2177,71 2086,16 91,55
4	Общая площадь застройки	кв. м	728,33	728,33
5	Строительный объем	куб. м	6832,11	6832,11
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020, 2021 годы В том числе: СМР оборудование прочие 2020 год 2021 год	 млн. тенге	531,223 383,962 52,340 94,921	463,288 325,802 52,378 85,108 106,262 357,026
7	Продолжительность строительства	месяц	5	5

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство пристройки на 200 мест к школе №268 расположенной по улице Б.Жунбаева в населенном пункте Махамбет города Кызылорда» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность	3,1 этажей
2	Общая площадь участка	2,2412 га
3	Общая площадь здания, в т.ч;	2177,71 м^2
	- блок А;	2086,16 м^2
	- блок Б;	91,55 м^2
4	Общая площадь застройки	728,33 м^2
5	Строительный объем	6832,11 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020, 2021 годы	463,288 млн.тенге
	В том числе:	
	СМР	325,802 млн.тенге
	оборудование	52,378 млн.тенге
	прочие	85,108 млн.тенге
	2020 год	106,262 млн.тенге
	2021 год	357,026 млн.тенге
7	Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» в соответствии с условиями договора.

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.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Қызылорда қаласы Махамбет елді мекеніндегі Б. Жөнбаев көшесінде орналасқан №268 орта мектебіне 200 орындық қосымша ғимарат құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығы	3,1 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	2,2412 га
3	Ғимараттың жалпы ауданы, оның ішінде;	2177,71 м^2
	- блок А;	2086,16 м^2
	- блок Б;	91,55 м^2
4	Ғимараттың құрылыс ауданы	728,33 м^2
5	Ғимараттың құрылыс көлемі	6832,11 м^3
6	2020, 2021 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	463,288 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	325,802 млн. теңге
	жабдықтар	52,378 млн. теңге
	өзге де шығындар	85,108 млн. теңге
	2020 жыл	106,262 млн. теңге
	2021 жыл	357,026 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қала құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесінің 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.

Әбдікәрім А.Р.

Директор

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Мынкожаев Ж.К.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Накбаев Б.М.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Балабенко С.И.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Тамабаева К.С.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ83VDD00152144

Акимат Кызылординской области

Акимат Кызылординской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области" улица Бейбарыс Султан, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140001844

Наименование производственного объекта: Строительство пристройки на 200 мест к школе №268 расположенной по улице Б.Жунбаева в населенном пункте Махамбет. г.Кызылорда.

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Кызылорда Г.А. -

Кызылординская область, Кызылорда Г.А. -

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 обоснованные 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.

И.о руководителя отдела Балтикова Гульсум Алтынбековна

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

Место выдачи: г.Кызылорда **Дата выдачи:** 15.10.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,347889148611	5,7437265499
Период строительства. ноябрь 2020 г.-апрель 2021 г.	0,894209648611	0,6755646159
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера гексафторид (ОС-6-11)	0,001897556	0,00166
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0278	0,100817
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000001157
Пыль абразивная	0,0066	0,0042
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,64525028	0,32227164
Углерод	0,000194444	0,00048
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00001856	0,0001459
Хлорэтилен	0,000002485	0,000000975
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00001028	0,00006054
Углерод оксид	0,01966243	0,01318045
Формальдегид	0,000041667	0,000096
Пропан-2-он	0,02167	0,00812
Бенз/а/пирен	0,000000003611	0,0000000088
Бутилацетат	0,01	0,00375
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,01184	0,0088
Азот (II) оксид	0,001854454	0,001529227
Азота (IV) диоксид	0,011417089	0,00940821
Взвешенные частицы	0,0146	0,009616
Метилбензол	0,0517	0,01936
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000006081
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007496	0,0028834
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,13828
Железо (II, III) оксиды	0,02409	0,0309035
Период эксплуатации.	0,4536795	5,068161934
в т.ч. по ингредиентам:		
Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000175	0,000000734

Углерод	0,00476	0,0539
Углерод оксид	0,2645	2,996
Сера диоксид	0,1119	1,267
Азот (II) оксид	0,00927	0,105
Азота (IV) диоксид	0,057	0,646
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,006232	0,0002612
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 требования Экологического Кодекса РК;
2. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением;
3. Представлять отчёты по разрешённым и фактическим эмиссиям в окружающую среду в управление ежеквартально к 10-му числу месяца следующего за отчётным