«ОҚО Сарыағаш ауданы, Дербісек а/о, Дербісек е/м №22 Елшібек батыр атындағы ЖОМ қосымша 300 орындық оқу корпусы, кітапхана, асхана, шеберхана, спорт және акт залдарының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

13.02.2019 ж. № ОСар-0014/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сарыағаш ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктор-80» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Сарыағаш ауданы, Дербісек а/о, Дербісек е/м №22 Елшібек батыр атындағы ЖОМ қосымша 300 орындық оқу корпусы, кітапхана, асхана, шеберхана, спорт және акт залдарының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОСар-0014/19 от 13.02.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство учебного корпуса на 300 мест, библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к ОС школе №22 им Елшибек батыра в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-а, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конструктор-80»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство учебного корпуса на 300 мест, библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к ОС школе №22 им Елшибек батыра в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-а, ЮКО»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство учебного корпуса на 300 мест, библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к ОС школе №22 им Елшибек батыра в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-а, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №183от 23.08.2018 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Онтүстік Сараптама» города Шымкент и ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района» в соответствии с письмом №1184 от 27.11.2018 года.

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Конструктор-80» №18007460 от 13.04.2018 года (приложение к Гослицензии) №18007460 от 13.04.2018 года Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района от 04.12.2017 года;

архитектурно – планировочное задание на проектирование за №58 от 13.05.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района»;

решение Акима сельского округа Жамбыл, Сарыагашского района №28 от 07.04.2017 года и №57 от 03.10.2018 года о предоставлении земельного участка для строительства средней школы на 300 ученических мест;

акта №296-022-1095 от 04 января 2017г на постоянное землепользование на 0,4000га;

акта №296-022-1096 от 04 января 2017г на постоянное землепользование на 1,2000га;

акта №296-022-1138 от 13 июля 2018г на постоянное землепользование на 0,0600га;

акта №296-022-1141 от 26 сентября 2018г на постоянное землепользование на 0,0673га;

письмо ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района» за №1185 от 27.11..2018 года о том, что начало строительства планируется в июне месяца 2019 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района за №1186 от 27.11..2018 года о том, что финансирование предусмотрено в 2017-2019 года из районного бюджета.;

технического отчета об инженерно-геологических условиях площадки строительства выполненной ТОО ТОО «ГЕО – Инженерные изыскания» в 2018 года заказ №1554 года;

топографическая съёмка участка строительства, выполнена ТОО «ТехноЭкспортЦентр» в 2018г.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для

проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района в 2019 году;

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-1425 от 26.04.2017 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

письмо №35 от 11.04.2017 года, выданное КГП "САРЫАГАШ ТУРМЫС" Сарыагашского района, ЮКО об водопроводных сетей;

на газоснабжение №СШ-226 от 17.04.2018 года, выданное АО «КазТранс ГазАймак»;

- на телефонизацию № 4-143--17/Л от 27.04.2017 года выданных АО «Казахтелеком»;

-письмо № от года, выданное ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района, ЮКО» об обосновании принятия беспроводной телефонной сети;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование эскизного проекта и ситуационной схемы по РП «Строительство учебного корпуса на 300 мест, библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к ОС школе №22 им Елшибек батыра в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-а, ЮКО» согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района».

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий и Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, раздела ОВОС по РП «Строительство учебного корпуса на 300 мест, библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к ОС школе №22 им Елшибек батыра в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-а, ЮКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	Книга 1	88-2017-ПЗ	Общая пояснительная записка
	Книга 2	88-2017-ПП	Паспорт проекта
	Книга 3	88-2017-ЭП	Энергический паспорт
	Книга 4	88-2017-ОС	Организация строительства
Том 2	Альбом 1	88-2017-ГП	Генеральный план (ГП). Инженерные сети :
		88-2017-НВК	Наружные сети водоснабжение.
		88-2017-ЭСН	Наружные сети электроснабжения.
		88-2017-ТС	Тепловые сети.
	Альбом 2	88-2017-ТХ	Технологические решения
	Альбом 3	88-2017-АС1	Блок А. Архитектурно-строительные решения
	Альбом 4	88-2017-АС2	Блок Б. Архитектурно-строительные решения
	Альбом 5	88-2017-АС3	Блок В. Архитектурно-строительные решения
	Альбом 6	88-2017-АС4	Уборная на 12 очков, Пожарный резервуар на 220 м3. Выгреб на 30 м3.
	Альбом 7	88-2017-ОВ	Отопление и вентиляция

	Альбом 8	88-2017-ВК	Водопровод и канализация
	Альбом 9	88-2017-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электроосвещение .
	Альбом 10	88-2017-ПС 88-2017- СС 88-2017- ВН	Пожарная сигнализация . Система связи. Видеонаблюдение
Том 3	Книга 1	88-2017-СД	Сметная документация.
	Брошюра 1	Суб. подряд	ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реализации проекта является - обеспечение осуществления образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадки проектируемых зданий расположены в центральной части села Дербисек на пересечении улиц Турдыкулова и Бегжанова рядом с территорией существующей школы №22.

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Ташкент, Капланбек, Дарбаза.
Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в ^{0}С:
абсолютная максимальная + 45,
абсолютная минимальная -30,
наиболее холодной пятидневки -16,
среднегодовая +12,8.
Количество осадков за год, мм - 428.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СВ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,1.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,4.
Район по толщине стенки гололеда - II. (b=5мм).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф.

Поверхность площадки относительно ровная с общим уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли в пределах изменяются от 199,60 до 201,85 м.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом строении площадки, на разведанную глубину 7,0 м принимают участие:с поверхности земли – современные аллювиальные отложения - почва из суглинка с корнями травянистой растительности, макропористого мощностью 0,20м и техногенные отложения из галечникого грунта с песчаным заполнителем до 25%,

мощностью 0,10 – 0,15м. Ниже насыпных грунтов до глубины 2,3-3,8м залегают алювиально-пролювиальные средне и верхнее-четвертичные глинистые отложения, представленные суглинком светло-коричневым, макропористым, запесоченым от твердой до тугопластичной консистенции до уровня подземных вод и и мягкопластичной консистенции ниже УПВ. Глинистые грунты на глубине 2,3 -3,8м подстилаются гравийным грунтом с песчаным заполнителем до 25% с включением гальки до 35%. Обломочный материал хорошо окатан, умеренно уплощён и удлинён, представлен преимущественно осадочными породами. Вскрытая мощность гравийного грунта 6,2-7,2м.

Подземные воды.

Подземные воды, на период изысканий (декабрь 2017 г.), пройденными выработками вскрыты на глубине 1,8-2,9м от поверхности земли, при низком положении уровня подземных вод, отмечающемуся с ноября по январь. Высокое положение УПВ отмечается с апреля по август, ориентировочно находится на глубине 0,8-1,9м от поверхности земли. Амплитуда колебания ориентировочно равна 1,0-1,5м.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на бетон марки W4 в пересчете на ионы SO4 =1641,0-1675,6мг/л, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ22266-94 - неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов Cl=193,1-194,5мг/л (менее 500 мг/л) при постоянном погружении – неагрессивные, при периодическом смачивании слабоагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах площадки по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светлокоричневый, твердый- тугопластичный, просадочный. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности первый.

второй ИГЭ - суглинок коричневый, мягкопластичный, непросадочный.

третийИГЭ – гравийный грунт с песчаным заполнителем 25%. Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических, деформационных, прочностных и просадочных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, единицы измерения	Расчетные значения		
	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГ
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70	2,71	
Плотность, г/см^3	1,69	1,80	2,22
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,42	1,47	

Влажность природная, %	17,9-21,0	21,9-22,8	
Коэффициент пористости	0,85	0,79	
Влажность природная %	27,9	47,4	
Степень влажности, %	0,52-0,59	0,68-0,72	
Число пластичности,	7,6	7,3	
Показатель текучести	<0-0,35	0,53-0,56	
Коэффициент фильтрации, м / сутки	0,22	-	
Относительная просадочность кПа при: 100 200 300	 0,011 0,032 0,046		
Начальное просадочное давление кПа	97		

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{уст}$, МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м³	φ_I/φ_{II}, град.	c_I/c_{II}, кПа	$E_{вод}$ МПа	
1	Суглинок просадочный	18,5 18,5	20 21	4 5	2,7	5,7
2	Суглинок непросадочный	18,8 18,8	20 21	4 5	3,2	5,2
3	Гравийный грунт	22,2 22,2	36 38	0 0	30,0	-

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

Е - модуль деформации при водонасыщенном состоянии.

Еуст - модуль деформации при установившейся влажности

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,304-

0,418 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивная, для бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO4-- = 1879мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – слабоагрессивные до глубины 3,2 м, ниже - среднеагрессивные (нормативное содержание CL-=734 мг/кг.)

Сейсмичность площадки.

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006, (Приложения №№ 2,3) – восемь баллов.

Учитывая вторую категорию грунтов по сейсмическим свойствам (п. 4.5, табл. 4.1., прим. п. 2 СНиП РК 2.03-30-2006) сейсмичность площадки принять равной восьми баллам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01- 101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских пунктов», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-111-2012, СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СанПиН №611 от 16.08.2017 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК.

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- решение акима сельского округа Дербисек №28 от 07.04.2017 г.
- архитектурно-планировочного задания № 58 от 19.05.2017 г.
- акт на право постоянного землепользования №2960221095; №2960221096 от 13.08.2014г.
- инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО "Инженерный Изыскания" в 2018г. М1:500.
- топографический съёмки выполненный ТОО "ТехноЭкспортЦентр" в 2018г. М1:500.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков в соответствии с требованиями СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно- эпидемиологические требования к объектам образования утвержденные приказом МНЭ РК № 611 от 16.08. 2017 года.

Площадка проектируемой дополнительных корпусов к ОС школе №22 им Елшибек батыра расположено в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-а, ЮКО.

Существующий здания школы вместимостью 300 мест, пристраиваемые блоки состоят из учебного корпус для старших классов, столовой, учебного корпус для

начальных классов и спортзала, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда.

Разбивка выполнена от разбивочного базиса А-Б закрепленного по створу существующего школе. Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания школы.

Территория школы огораживается металлической сеточной оградой с высотой 2,0 м с устройством калиток и ворот. На территории школы предусмотрено въезд со стороны улицы.

На участке школы предусмотрены следующие зоны: спортивная, отдыха и хозяйственная.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена в уединенном месте.

Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий.

Хозяйственная зона размещается в западной части территории школы и включает в себя: модульную котельную, выгреб на 30 м3, уборная на 12 очков, уборная на 2 очков.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

К зданиям школы обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин по территории и вокруг здания.

Физкультурно-спортивную зону спортивная зона состоит из футбольного поля, беговой дорожки, комбинированной площадки для баскетбола и волейбола, площадки для НВП, площадки для прыжков в длину и площадки для гимнастики 1-4 класс

Зону отдыха состоит из площадок для подвижных игр, площадки для проведения школьных линеек.

Хозяйственная зона размещается в западной части территории школы и включает в себя: модульную котельную, выгреб на 30 м3, уборная на 12 очков, уборная на 2 очков.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена площадка с навесом для трёх мусороконтейнеров. При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам.

Предусмотрены пандусы для обеспечения беспрепятственного перемещения по территории т инвалидов и маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрена автостоянка на 8 машиномест.

Общая количество парковки 8 мест. Для 45 преподавателей предусмотрено 6 мест, для учеников старших классов 2 мест и 1 места для автобуса.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Разбивка выполнена от разбивочного базиса А-Б и 1-2 закрепленного по углу существующих ЛЭП опоры. Разбивка проектируемой школы производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой школы.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 199.80-201,00м.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, Блок А что соответствует абсолютной отметке 201.60 на местности.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, Блок В что соответствует абсолютной отметке 201.10 на местности.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных отметок. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на рельеф.

С поверхности земли по всей площадке распрастранен слой из супеси, мощностью 0,2 м., срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Высотная посадка проектируемого здания и проектируемых сооружений решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории.

Уклоны по проездам, а также на площадках приняты с учетом передвижения маломобильных групп. Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 3‰. Максимальные уклоны назначены в пределах 12‰.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принят 10 ‰ от здания. Ширина отмостки для зданий и сооружений принята 1,50 м (с учетом устранения просадочности грунта при обратной засыпке пазух фундамента).

Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0.20 м.

Участок спланирован с учетом минимального перемещения грунта. При подсыпке территории следует производить послойную укатку через 0.20 м, насыпного грунта.

Благоустройство территории.

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

1) на проездах - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 4 см, крупнозернистый асфальтобетон толщиной 6 см, гравийно-песчаная смесь, толщиной 25см;

2) на тротуарах - тротуарное покрытие, толщиной 4,0 см и бетонная плитка тротуарная, толщиной 3 см., на гравийно-песчаном основании, толщиной 12см;

3) на игровых площадках - асфальтобетон.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Общая количество парковки 8 мест. Автостоянка для персонала на 8 автомашин и 1 места для автобуса предусмотрено на периферии участка.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

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

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Доступность маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.15 и Бр- 100.20.8.Устройство всех видов покрытий производится по грунту.

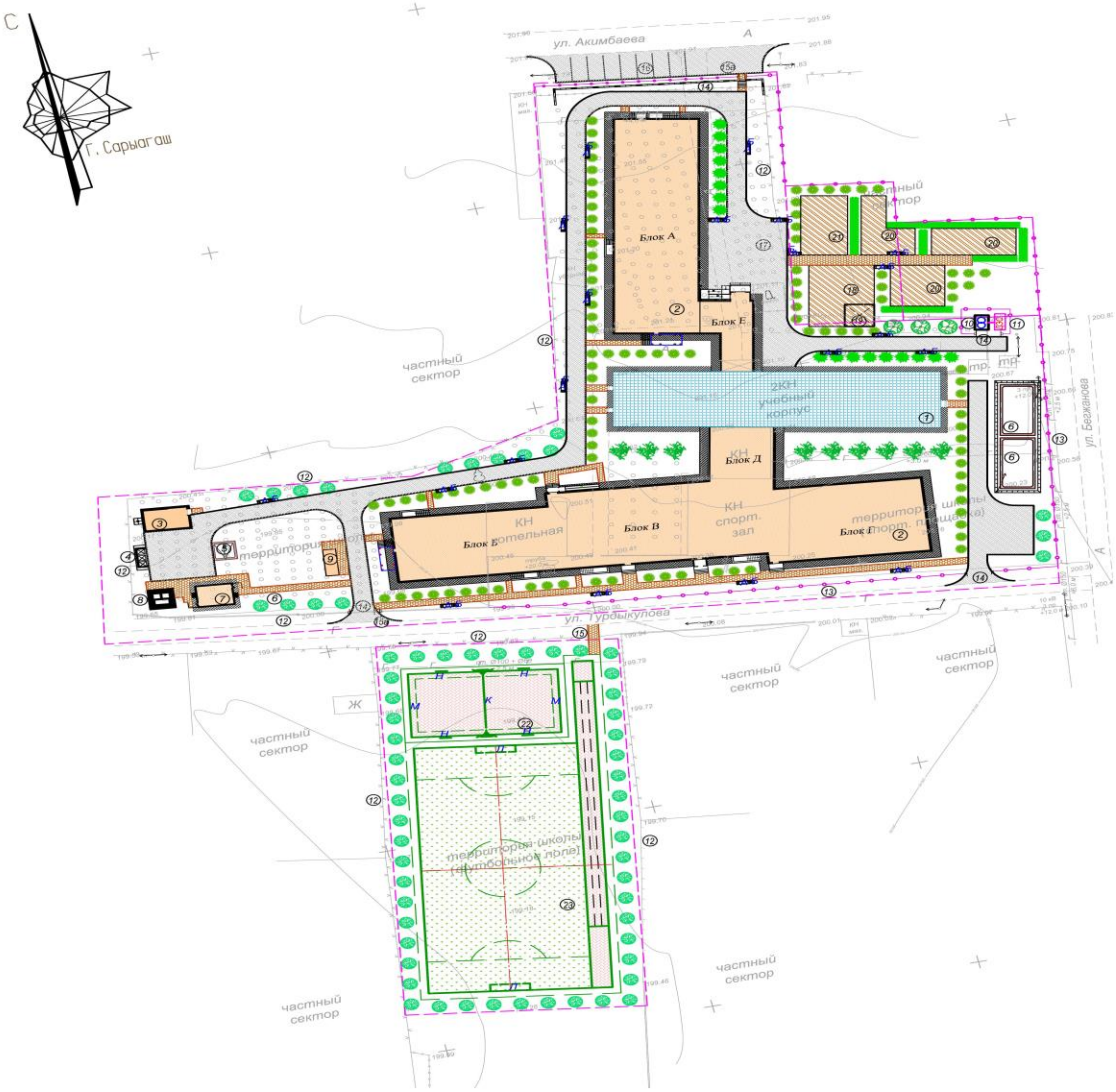
Проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, корыто для мытья обуви, муссороконтейнеры и т.д.).

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленена предусмотрено разбивка цветников и газонов, посадка деревьев, кустарников.

Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0 м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5 м ,от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе двух метров.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород для Туркестанской области.

Ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений:

1. Школа (сущест.)
2. Пристройка
3. Котельная
4. Навес для мусорных контейнеров
5. Выгреб на 25м3
6. Пожарный резервуары
7. Уборная на 12 очков
8. Уборная на 2 очков
9. Резервуар воды с насосный
10. КТП 10/0.4

11. ДЭС
12. Ограждение (сущест)
13. Ограждение из сетчатых панелей
14. Ворота
15. Калитка
15а.Калитка (сущест)
16. Автостоянка
17. Площадка для проведения школьных линеек
18. Площадка для подвижных игр 1 класса
19. Навес-беседка
20. Площадка для подвижных игр 2-4 класса
21. Площадка для подвижных игр 5-9 класса
22. Комбинированная площадка для баскетбола и волейбола
23. Спорт ядро с беговой дорожкой

Охрана окружающей среды и защита от шума.

Источником шума и пыли является проходящая вдоль участка дорога. В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в хоз.зону в мусороконтейнеры с последующим вывозом.

Противопожарные мероприятия

Основное мероприятие - соблюдение норм по противопожарным разрывам между проектируемыми зданиями и сооружениями.

Расстояние от края проезда до стен зданий приняты 4,0 м, ширина проезда от 3,5 м до 6,0 м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Все проезды предусмотрены пригодными для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на территории проектируемого объекта.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади
1	Площадь участка школы в.т.ч.	$м^2$	17273,00	100
	Площадь застройки	$м^2$	4193,25	24,3
	Площадь покрытий	$м^2$	3640,00	21,10
	Спортивные площадки	$м^2$	2526,00	14,6
	Площадь озеленения	$м^2$	6912,75	40,00
2	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	264,00	

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект «Строительство учебного блока на 300 мест, столовой, мастерской, актового и спортзала к ОС школе №22 им. Елшибек батыра в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-на, ЮКО» выполнено на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов и обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы.

Вместимость блоков - 300 ученических мест. Параллель классов-1. Наполняемость классов - 25 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену.

Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам, предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии. Проектом предусмотрены мероприятия для возможности осуществления одновременного обучения здоровых детей и детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы. Предусмотрены пандусы, лифт, санузлы для ММГ.

Учебные блоки на 300 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами четырех ступеней.

Уровни общего образования:

- I уровень дошкольное образование (предшкола, предшкольная подготовка);
- II уровень начальное общее образование (1-4 классы);
- III уровень основное общее образование (5-9 классы);
- IV уровень среднее (полное) общее образование (10-11 классы)

Вместимость учебных блоков - 300 ученических мест. Параллель классов-1. Наполняемость классов -- 25 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену. Количество работающего персонала - 45 человек в том числе;

-преподавателей -25 человек;

-медицинский персонал -2 человек;

-персонал столовой -8 человек;

-библиотечный персонал 2 человек;

-технический и младший обслуживающий персонал -8 человек;

Блок «А»

В блоке "А" расположены помещения для III-IV ступени средней школы. Учебная группа 5-11 классов состоит из развитой группы специализированных кабинетов, соответствующих конкретным профильным дисциплинам. При проведении занятий по иностранному языку и по информатике и вычислительной технике, физике, химии и биологии (во время практических занятий) классная группа делится на 2 подгруппы.

В соответствии с назначением учебные классы и кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики приподнято относительно уровня пола. Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии и канализации. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные стеллажи и шкафы. Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок. Кабинеты иностранных языков оснащены комплектами лингафонного оборудования.

В блоке "А" предусмотрены следующие помещения:

На 1-ом этаже предусмотрены: вестибюль, гардероб, рекреация, класс-кабинет (5-9кл.), мастерская по обработке тканей, кабинет директора, приемная, кабинет завучей, методический кабинет, кабинет врача, процедурная, кладовая хранения дезинфекционных средств, бухгалтерия, комната тех. персонала, санузлы для девочек, для мальчиков и ММН, комната личной гигиены для девочек, помещение охраны, электрощитовая, тепловой узел.

На 2-ом этаже предусмотрены: рекреация, кабинет завучей, класса-кабинеты (5-9кл.)библиотека с фондом хранения и медиатекой, санузлы для девочек, для мальчиков и ММН, комната личной гигиены для педагогов.

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана 10000 единиц хранения, на 12 читательских и 8 компьютерных мест. В читальном зале предусмотрен информационный пункт - приема и выдача литературы.

На 3-ем этаже предусмотрены: рекреация, лаборантские по спец. предметам, кабинет химии, кабинет физики, кабинет биологии, два кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет НВП с лабораторией, кладовая уборочного инвентаря.

Классные помещения для старших классов оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, теле аппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья с регулируемой высотой, учитывающие группу роста учащегося.

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Помещения лаборантских оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с размерами 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Специализированные учебные кабинеты - иностранного языка (2шт), так же предусмотрены для обучения в количестве 12 и 13 учащихся. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными кабинками, столом преподавателя с пультом управления, лингафонными рецептивными установками.

В кабинете ОИВТ предусмотрена рядная расстановка компьютерных столов.

В кабинете по обработке тканей предусмотрен стол и стул для учителя, столы и стулья ученические, манекен для шитья, гладильная доска, электроутюг, трельяж, швейные машины.

Блок «Б» расположены помещения для I- II ступени.

На 1-ом этаже расположены: классные кабинеты (2-4кл), мультимедийный кабинет, библиотека для младших класса, рекреация, гардероб, санитарный узлы для персонала, мальчиков, девочек по отдельности, лифт, кладовая уборочного инвентаря.

На 2-ом этаже расположены: классный кабинеты (2-4 кл), мультемедийный кабинет с лабораторией, санитарный узлы для персонала, мальчиков, девочек по отдельности, лифт, кладовая уборочного инвентаря.

Блок «В» расположены: пищеблок с обеденным залом на 210 посадочных места, венткамера, коридор.

В производственные помещения столовой предусмотрен отдельный вход для загрузки продуктов и входа персонала. При обеденном зале предусмотрены умывальники из расчета 1 кран на 20 мест.

Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале. В состав пищеблока входят следующие помещения: умывальная, обеденный зал, цех овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, горячий цех, холодный цех, моечная оборотной тары, моечная столовой посуды, моечная кухонный посуды, помещение для хранения пищевых отходов, помещение персонала с душевой и сан узлом, кабинет заведующего производством, загрузочная платформа, помещение для хранения тары, кладовая сухих продуктов, овощная кладовая (неохлаждаемая), помещение уборочного инвентаря, инвентарная кладовая, помещение для холодильников.

Сырые продукты поступают в холодильники, в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильников, кладовых поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд, а так же охлаждаемой витриной. Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 3-х и 2-х гнездных моечных ваннах. Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санитарный узел.

Производственные цеха оснащены современным механическим, тепловым, холодильным и вспомогательным оборудованием и имеют удобную связь друг с другом. Доставка продуктов осуществляется автотранспортом через загрузочную. Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал размерами в осях 30х18м для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки.

Блок Г- спортивный зал. Зал оснащены необходимым спортивным оборудованием. Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря, комната тренера. Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом этаже.

В спортивном зале предусмотрена трансформация спортивного зала в актовый зал на 144 мест. Музыкальные инструменты хранятся в кладовой для хранения музыкальных инструментов. В нужное время расставляются в зале. Так же предусмотрено место для складирования стульев.

Снарядная спортивного зала, инструкторская и кладовая музыкальных инструментов для трансформируемого актового зала расположены в существующем блоке рядом с новым спортивным блоком.

Мастерские.

При проведении занятий по трудовому обучению классная группа делится на 2 подгруппы. В соответствии с назначением кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения. Технологическое оборудование мастерских принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан.

Мастерские технологии обработки металла и дерева для мальчиков предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5-9 классы. Данные помещения предусмотрены с целью получения профессиональных навыков в школе.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя. Демонстрационное место преподавателя в помещении мастерских размещено на подиуме с размером 2,2х4 м и высотой 0,2 м от пола. Учебные мастерские по обработке дерева и металла оснащаются: верстаками, настольно-сверлильным, токарным станками, электроточилом и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией. Для мастерских помещений отдельная гардеробная не предусмотрена, в связи с тем что, вблизи от мастерских расположена общая гардеробная.

В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита. Кабинета кулинарии оснащен следующим технологическим оборудованием: плита электрическая с духовкой 2-х конфорочной, холодильник, шкаф для посуды, ванна моечная.

Спортивный зал оснащены необходимым спортивным оборудованием. Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря, комната тренера. Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом этаже.

Общая вместимость школы после строительства учебного корпуса на 300 мест составляет 600 ученических мест.

6.2.3 Архитектурно - планировочные решения

Объемно - планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарное безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СанПиН №611 от 16.08.2017 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК.

Архитектурно - планировочные решения рабочего проекта приняты по конкретным габаритам земельного участка, отведенного под строительство школы. Объемно-планировочные решения обеспечивают связь проектируемых корпусов с существующим корпусом школы, создание комфортных условий для обучения и всестороннего развития школьников, соблюдение санитарных, противопожарных, теплотехнических и энергосберегающих требований нормативной документации РК.

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- учебные блоки на 300 мест («А», «Б», «В», «Г») и галереи («Д», «Е»);
- котельная;
- пожарные резервуары на 220м3 (2шт);
- выгреб на 30м3;
- резервуар для воды с насосной;
- надворный туалет на 12 мест;
- надворный туалет на 2 места;

Пристраиваемые учебные блоки соединены с существующей школой галереями.

Уровень ответственности II (нормальный) технически не сложный.

Уровни общего образования:

- I уровень дошкольное образование (предшкола, предшкольная подготовка);

- II уровень начальное общее образование (1-4 классы);
- III уровень основное общее образование (5-9 классы);
- IV уровень среднее (полное) общее образование (10-11 классы).

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

Здание сложной формы в плане, состоит из трех блоков переменной этажности с чердачной крышей, с организованным водостоком, разделенных между собой антисейсмическим швом.

Этажность зданий - 1 - 3 этажа.

Архитектурно-планировочные решения здания предусматривает комплекс зданий.

Блок «А» – трехэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 52,50х15,60м. Высота помещений 3,00м, высота подвала 1,90м. Связь между этажами обеспечивается лестницами и лифтом. Примыкает к зданию существующей школы через галерею (блок «Е»).
В блоке «А» расположены помещения для учебных групп 5-11 классов (учебные кабинеты и лаборатории), вестибюль, гардероб и рекреации, санузлы, комнаты личной гигиены для учащихся и преподавателей, служебные и технические помещения. В подвале расположены технические помещения.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Расчетный срок службы здания -50лет

Сейсмичность - 8 баллов.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах - масляная панель на высоту 1,6 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м;

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные;

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской;

Цоколь - цементо-цементо-песчанная штукатурка с прорезными рустами;

Наружные стены - керамическая декоративная штукатурка «Walluks», с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера.

Блок «Б» – двухэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 32,00х15,60м. Высота этажа 3,30м, высота подвала от пола до потолка 1,90м. Связь между этажами обеспечивается лестницами и лифтом. Блок «Б» соединен с существующей школой через блоки «В» и «Д».

В блоке «Б» расположены помещения начальной школы: классы- кабинеты для предшкольного класса и учащихся 1-4 классов, мультимедийные кабинеты, вестибюль, гардероб, рекреации, санузлы, технические помещения. В подвале расположены технические помещения.

Внутренняя отделка помещений. Стены и перегородки – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Потолки – затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской.

Панели:

-в коридорах, лестничных клетках, гардеробе, рекреациях, кладовой уборочного инвентаря – масляные высотой 1,6метров;

- в санузлах, комнатах личной гигиены – из глазурованной плитки высотой 1,8метров;

Полы по назначению помещений: деревянные, керамическая плитка, бетонные.
Класс здания - II.
Степень долговечности - II.
Степень огнестойкости - II.
Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,
Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
Расчетный срок службы здания -50лет
Сейсмичность - 8 баллов.

Блок «В» – – одноэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 35,00х15,60м. Высота этажа 3,30м, высота подвала от пола до потолка 1,90м. Блок «В» расположен между блоками «Б» и «Г» и соединен с существующей школой через блок «Д».

В блоке «В» расположены: пищеблок с обеденным залом на 210 посадочных места, венткамера, коридор.

Внутренняя отделка помещений.

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Потолки – затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской.

Панели:

-в коридорах, переходной галерее – масляные высотой 1,6метров;

- в помещениях пищеблока, в раздевалках, душевых, в санузлах, комнатах личной гигиены – из глазурованной плитки высотой 1,8метров;

Полы по назначению помещений: деревянные, керамическая плитка, бетонные.
Класс здания - II.
Степень долговечности - II.
Степень огнестойкости - II.
Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,
Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
Расчетный срок службы здания -50лет
Сейсмичность - 8 баллов.

Объемно-планировочные показатели объекта

Таблица №2

№ пп	Наименование	Един. измер.	Количество		
			Блок А	Блок Б	Блок В
1	Этажность	этаж	3	2	1
2	Площадь застройки	$м^2$	866.10	536.25	708.84
3	Общая площадь	$м^2$	2818.08	1440.96	1178.94
4	Полезная площадь	$м^2$	2513.44	1275.28	1133.77
5	Расчетная площадь	$м^2$	1832.72	892.80	460.40
	Строительный объем выше отм.		8912.32	4544.95	3443.93

6	0.000	$м^3$			
	Строительный объем ниже отм. 0.000		1777.44	1084.60	

Объёмно-планировочные показатели (продолжение)

№ пп	Наименование	Един. измер.	Количество		
			Блок Г	Блок Д	Блок Е
1	Этажность	этаж	1	1	1
2	Площадь застройки	$м^2$	573.6	192,06	173.87
3	Общая площадь	$м^2$	519.07	171,45	128,31
4	Полезная площадь	$м^2$	519.07	171,45	128,31
5	Расчетная площадь	$м^2$	519.07	112,09	128,31
6	Строительный объем выше отм.0,000	$м^3$	5810,56	653,00	678.09
			-	-	

Пожарный резервуар емкостью 220м3(2шт) – заглубленное сооружение, прямоугольное в плане, размерами в осях 12,00х6,00м. Высота в чистоте от дна до монолитного перекрытия 3,6м.

Выгреб емкостью 30м3 – заглубленное сооружение, прямоугольное в плане, размерами в осях 4,00х4,00м. Высота в чистоте от дна до монолитного перекрытия 3,15м.

Уборная на 12 очков – прямоугольной формы в плане, размерами в осях 4,00х6,00м. Высота от 1,90 до 2,50м.

Уборная на 2 очка - прямоугольной формы в плане, размерами в осях 4,00х6,00м. Высота от 1,90 до 2,50м.

Резервуар для воды на 30м3 с насосной станцией - заглубленное сооружение, прямоугольное в плане, размерами в осях 12,00х6,00м. Высота в чистоте от дна до монолитного перекрытия 3,6м.

Площадка под модульную котельную - Проектируемая площадка под котельную - прямоугольная в плане. Котельная поставляемая блоками (модулем), представляет собой строительную конструкцию, состоящую из металлического каркаса, обшитого

трехслойными "сэндвич" панелями, с несгораемым утеплителем. Помещение относится к категории Г, III степени огнестойкости с классом конструктивной пожарной опасности С0.

В котельной предусмотрен выход непосредственно наружу через дверной проем, дверь открывается наружу. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола проектируемой площадки.

Каркас модуля цельносварной, предохранен от коррозии путем грунтования и окраски эмалью.

Объёмно-планировочные показатели по вспомогательным зданиям

Таблица №3

№ пп	Наименование	Ед изм.	Пож. Резер220м3	Выг-Реб 30м3	Уборная на 12 мест
1	Этажность	Этаж	-	-	1
2	Площадь застройки	$м^2$	71,82	19,36	42,00
3	Общая площадь	$м^2$			32,98
4	Полезная площадь	$м^2$			29,34
5	Расчетная площадь	$м^2$			-
6	Строительный объем	$м^3$	316,01	72,60	103,51
	в том числе: выше отм.0,000			-	
	ниже отм.0,000		316,01	72,60	

Инсоляция, проветривание, естественное освещение и ориентация.

Ориентация окон основных учебных помещений принято по приложению 24, СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», уточняющему в градусах 65-200 оптимальную ориентацию помещений из условий градостроительной маневренности школы.

Освещение внутренних помещений здания школы обеспечивается световыми проемами в наружных ограждающих конструкциях. Для освещения коридоров использованы оконные проемы по торцам с размерами 0,6х1,5 м и рекреационные помещения расстояния между которыми не превышают 20 м. Все кабинеты имеют естественное освещение за исключением некоторых помещений где допускается лишь искусственное освещение (санитарные узлы, кладовые уборочного инвентаря). Проветривание помещений зданий школы производится через проемы в наружных ограждающих конструкций.

Обеспечение доступности маломобильных групп населения

Согласно требованиям РДС РК 3.01-05-2001 и ВСН 62-91* на входе в здание предусмотрены пандусы для доступности маломобильных групп населения.

Все примыкания проездов и тротуаров, а так же высота ступеней и уклоны пандусов выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

На стыке тротуара и проезжей части для инвалидных колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан»», СНиП РК 5.02- 02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107- 2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для отделки помещений используются строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

Класс здания II.

Степень огнестойкости II.

Категория пожароопасности Д.

Уровень ответственности КII (нормальный).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – С2.

Сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Блоки «А», «Б», «В», «Д», «Е».

Конструктивная схема здания (блоки «А», «Б», «В») – с несущими продольными стенами и диском перекрытий. Жесткость здания обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытия в антисейсмические пояса согласно деталям серии 2.140-5с, вып.1.

Блок «Г»

Конструктивная схема спортивного зала решена в виде стоек,

жестко защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой железобетонных колонн и ферм покрытия вертикальных и горизонтальных связей.

Расчеты несущих конструкций выполнены согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса ПК ЛИРА 9.6.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные бетонные из бетоны класса В15, марка по водонепроницаемости W6, F50. Подошва фундамента армируется сеткой из арматуры ø12 AIII; Защитный слой арматуры 40 мм. Подбетонка из бетона класса В3,5.

Фундаменты под стойки монолитных рам – столбчатые, отдельно стоящие монолитные железобетоные, класс бетона В15, марка по водонепроницаемости W6, F50. Подошва фундамента армируется сеткой из арматуры ø12 AIII. Анкерные выпуски из арматуры ø16, 22, 25 – AIII. Защитный слой арматуры 40 мм. Подбетонка из бетона класса В3,5.

Стены наружные – из кирпича КР-р-по 250х120х65 1 НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов) толщиной 380мм. Утепление стен из ISOVER OL-P толщиной 70мм, оштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Горизонтальная гидроизоляция стен – из песчано-цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Фермы – стальные.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные плиты покрытия по серии 1.141.1-40с, вып.1 и 1.141.1-28с, вып.0.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Оконные блоки – из поливинилхлоридных профилей индивидуального изготовления с заполнением двухкамерными стекло-пакетами.

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Крыша чердачная двускатная с наружным организованным водостоком.

Кровля – из металлочерепицы типа «Монтерей» по наслонным деревянным стропилам.

Утеплитель покрытия – минераловатные плиты URCАП85ГФ с объемным весом 85кг/м3 толщиной 130мм.

Отмостка – асфальтовая шириной 1,50метра по бетонному основанию с уклоном 0,03 от здания.

Пожарный резервуар на 220м3.

Днище, стенки и покрытие резервуара – монолитные железобетонные из бетона класса В20, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50.

Выгреб на 30м3.

Днище, стенки и покрытие резервуара – монолитные железобетонные из бетона класса В20, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50.

Уборная на 12 очков, на 2 очка.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные бетонные из бетоны класса В12,5, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50. Подбетонка из бетона класса В3,5.

Выгреб стены и днище - монолитные железобетонные из бетоны класса В12,5, на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50. Подбетонка из бетона класса В3,5. Днище и стены выгреба изнутри защищаются цементной стяжкой с железнением.

Стены наружные и внутренние – из кирпича КР-р-по 250х120х65 1 НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов) толщиной 380мм. Нормальное сцепление по неперевязанным швам не ниже 120 кПа.

Горизонтальная гидроизоляция стен – из песчано-цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Кровля – из асбестоцементных волнистых листов по ГОСТ 30340-95 по деревянным стропилам.

Фрамуги – деревянные по ГОСТ 11214-86.

Дверные – деревянные по ГОСТ 6629-91.

Внутренняя отделка помещений известковая покраска.

Наружная отделка стен – известковая покраска.

Отмостка – асфальтовая шириной 1,50метра по бетонному основанию с уклоном 0,03 от здания.

Защита строительных конструкций от коррозии

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004г. «Защита строительных конструкций от коррозии».

Согласно инженерно-геологического отчета, выданного ТОО «ГЕО – Инженерные изыскания » в 2018 г, заказ №1553, грунты площадки строительства сильноагрессивные, для бетона на портландцементе (SO_4^{--} = 1879мг/кг). Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполнять из бетона на сульфатостойком цементн.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено.

Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Лакокрасочные покрытия наносить в 2 слоя. Общая толщина покрытия 55мкм.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами - пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, деревянные конструкции кровли должны быть антисептированы антисептиками или обработаны антисептическими пастами.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 – «Строительство в сейсмических районах» исходя из условия расчетной сейсмичности площадки строительства – 8 баллов. Расчетная сейсмичность зданий – 8 баллов.

Конструктивная схема кирпичных зданий – с несущими продольными стенами и диском перекрытий. Жесткость здания обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, связанным с антисейсмическими поясами и монолитными фундаментами.

Конструктивная схема каркасного спортивного зала решена в виде стоек, жестко защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропиль-ными конструкциями. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой железобетонных колонн и ферм покрытия, вертикальных и горизонтальных связей.

В уровне покрытий по всем продольным и поперечным стенам устраива-ются антисейсмические пояса по узлам типовой серии 2.140-5с в.1. Для связи монолитного железобетонного антисейсмического пояса в плоскости покрытия с нижележащей кирпичной кладкой закладываются анкеры АС-1 по всей длине стен с шагом 585мм в шахматном порядке по узлам серии 2.260-3с, вып.1.

Кладка стен внутренних и наружных из обыкновенного обожженного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1 НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt = 120кПа, толщиной 380мм. Для повышения нормального сцепления кладки применяются растворы со специальными добавками. При кладке стен допускается только однорядная цепная система перевязки швов кладки

Выполняется горизонтальное армирование кладки стен в углах и пересе-чениях стен, согласно узлам серии 2.130-6с в.1 через 675 мм по высоте и 450 мм в местах пересечения кладки стен с монолитными железобетонными сердечниками.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного обожженного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1 НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120мм, 250мм. По верху перегородок уложены горизонтальные арматурные сетки в слое цементного раствора марки М-100 толщиной 30мм. Перегородки армируются через 675 мм по высоте по всей длине продольной арматурой 2Ф 5 Вр, которая соединяется поперечной арматурой Ф 3Вр1 с шагом 300 мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию, концы горизонтального армирования перегородок должны быть заанкерены в тело кладки стен.

Перемычки монолитные железобетонные из бетона кл.В15 на всю ширину стены . Горизонтальное армирование стен и антисейсмических поясов должно быть пропущено через стойки рам или должно быть заанкерено в них с отгибом арматуры сеток горизонтального армирования.

Крепление мауэрлата предусмотрено анкерами согласно серии 2.160-6с вып. 1. Шаг анкеров 2,0м по длине парапета.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Основанием под фундаменты служит послойно уплотненная грунтовая подушка из галечникового грунта. Уплотненная подушка превышает размер в плане от наружной грани фундаментов по низу котлована на 1,0м.

Выполняется комплекс водозащитных мероприятий:

- вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания;
- вокруг зданий выполняется бетонная отмостка, шириной 1,50 м согласно серии 2.110-3п в.1.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация.

Наружный водопровод и канализация.

Данный раздел разработан на основании:

- Строительных норм и правил на проектирование наружных и внутренних систем водопровода и канализации.
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011«Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП РК 3.02-25-2004*"Общеобразовательные учреждения";
- СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- задания на проектирование;
- чертежей генерального плана.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями: Подземные воды, по данным бурения на конец декабря 2017 года, вскрыты на глубине 1,8-2,9 м от

поверхности земли, при низком положении уровня подземных вод (УПВ), отмечающемся с ноября по январь. Высокое положение УПВ отмечается с апреля по август. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,0-1,5 м. При высоком положении УПВ будет, ориентировочно, находиться на глубине 0,8-1,9 м от поверхности земли.

В пределах площадки, до глубины 10,0 м, по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, твёрдый - тугопластичный, просадочный. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый;

ИГЭ-2 - суглинок коричневый, мягкопластичный, непросадочный;

ИГЭ-3 - гравийный грунт с песчаным заполнителем до 25 %.

Сейсмичность площадки - 8 баллов; Глубина проникновения 0°С в грунт м: для суглинка - 0,42;

Согласно письма за №85, от 11.04.2017г., выданных ГКП "Сарыагаш Турмыс" в данном сельском округе централизованное водоснабжение отсутствует. Водоснабжение школы осуществляется привозной водой. Для хозяйственно-бытовых нужд проектом предусматривается резервуар чистой воды объемом 10м3. Заполнение резервуара предусмотрено привозной питьевой водой по ГОСТ 2874-82.

Для подачи воды от резервуара чистой воды, проектом предусматривается насосная станция (комплексный блок модуль, см. прилагаемые листы) контейнерного типа.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб Ø63х3,8мм, Ø40х3,3мм, Ø32х2,3мм марки ПЭ100SDR17 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 и из стальных трубопроводов Ø57х3,0мм по ГОСТ 10704-91. На сетях предусматриваются круглые водопроводные колодцы Ø1500мм, по ТПР 901-09-11.84 из сборного ж/б. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люков. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно Технического регламента РК от 23 июня 2017 года №439, «Общие требования к пожарной безопасности»;Приложение 4, при объемах зданий, больше 5 тыс. м3, при количестве этажей свыше 2-х до 6-ти, составляет - 20 л/с для общественных здании. Согласно, СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.3, в системах водоснабжения при использовании одного источника водоснабжения (в том числе поверхностного при заборе воды в одном створе) в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов в емкостях надлежит предусматривать объем воды на пожаротушение в два раза больше определяемого по 12.1.4 и аварийный объем воды. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров объемом 220м³ каждая. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено привозной водой. Проектом предусматриваются переносная мотопомпа и пожарный рукав для пожаротушения.

Все стоки от школы сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 30м3., с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и

вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения. Проектируемые сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб Ø160х6,2мм по ГОСТ 18599-2001. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1500мм и Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов.При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Мероприятия по прокладке трубопроводов в мокрых грунтах.

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1) Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод предусмотрено искусственное основание из песчаной смеси толщиной 0,10м.

2) При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

б) Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщина 20мм, затем плиту днища. Трубы в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них патрубки из стальной или асбестоцементной трубы с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм,а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

В проекте организации строительства (а так же в сметной части) предусматриваются мероприятия по разработке траншей в мокрых грунтах с устройством водоотлива в нижней части траншей.

Перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дизенфекцию водопровода;

- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Водопровод хозяйственно-питьевой В1.

В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода. Водоснабжение школы осуществляется привозной водой. Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд школы. В здании запроектирован один ввод водопровода Ду=57мм(стальная), который располагается в блоке "В"(цокольный этаж). Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются под потолком подвального этажа на отметке -0,5метра. Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых трубопроводов диаметрами 15,20,25,32 и 40мм по СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006*, вода на внутреннее пожаротушение не требуется. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от порошковых огнетушителей ОПУ-10 расположенных в помещениях.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

Водопровод горячего водоснабжения Т3.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Сети водопровода горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб диаметром 15мм по СТ РК ГОСТ 52134-2010. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

Сети хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления по ГОСТ 22689.2-89 диаметрами 50 и 100мм. Сети канализации прокладываются открыто вдоль стен в помещениях санитарных узлов и кухонных помещении с уклоном к стоякам. Магистральные трубопроводы канализации прокладывается под потолком технического подполья, с уклоном в сторону выпусков. Для обеспечения надежной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка прочисток и ревизий. Вентиляция канализационной сети предусматривается через стояки. Стыковые соединения трубопроводов выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается, отверстия для пропуска труб заполняются эластичным водо-и газонепроницаемым материалом.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели систем водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование систем	Расчетный расход воды			
	м3/сут	м3/ч	л/с	При наруж. пожаре л/сек
Хоз-питьевой водопровод	3,45	1,96	0,96	20
Хоз-бытовая канализация	3,45	1,96	0,96+1,6	

Теплоснабжение.

Отопление и вентиляция.

Проект «Строительство учебного корпуса на 300 мест , библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к школе № 22 им. Елшибек батыра в н/о Дербисек с/о Дербисек Сарыагашского района» разработан на основании :

1. Решение Акима за №25 от 20.12.2016г, утвержденное ГУ «Учреждение аппарата акима – Жамбыльского сельского округа Мактааральского района ЮКО»

2. Задание на проектирование , утвержденное заказчиком 04.09.2017г.

3. исходных данных для проектирования, технологического задания в соответствии с действующей нормативно - технической документацией по проектированию и строительству

4. СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 16о.

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от Блочно-модульной котельной на газе, нагрузка на котельную составляет 600 кВт.

Параметры теплоносителя : Т1-85оС , Т2-60оС

Р1=0,5МПа, Р2= 0,25МПа

Здание имеет три точки ввода от теплосети : в блок А d76х3,5, в блок Б d 89х3,5 и в сущблок d76х3,5

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладываемые подземно в сборных железобетонных каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для опорожнения сетей предусмотрены в нижних точках сети сливные трубопроводы с арматурой воды и дренажный колодец. Разработаны две тепловые камеры УТ1 с запорной арматурой для блокаБ с дренажным колодцем и УТ2 с запорной арматурой для сущ блока и блокаА.

Подготовку под каналы принять песчаную по грунту. Швы между железобетонными элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной гидроизоляцией

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием изолом в два слоя Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минераловатной плиты толщиной 40 мм и покровным слоем из стеклопластика рулонного..

В местах вводов трубопроводов в здания выполнить сальниковые уплотнения.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №5

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, Вт/час			Расход тепла, Гкал/год
	на отопление	на вентиляцию	Общий	
Блок А	105671	24990	130661	
Блок Б	50452		50452	
Блок В	44054	95860	139914	
Блок Г	66496	32400	98896	
Блок Д	10995		10995	
Блок Е	9011		9011	
Блок сущ			160693	
Итого по школе			600622	

Протяженность и диаметр труб проектируемых тепловых сетей.
- Ø104х4 - 55 м
- Ø89х3.5 - 177 м
- Ø79х3.5 - 14 м

Отопление

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещении приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями и в соответствии с действующими нормативными документами. Тепловая нагрузка на здание принимается в зависимости от теплопотерь помещений.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подающем трубопроводе радиаторов установлены терморегуляторы Donfoss. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов.

Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Система отопления блока А – двухтрубная вертикальная 3эт с нижней разводкой магистральных трубопроводов прокладываются в подвальном помещении.

Магистральные трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией К-флекс.

Узел ввода 1 расположен в подвальном помещении в блоке А и обеспечивает тептеплоснабжением блокА и блокЕ.

Для гидравлической увязки ветвей системы отопления устанавливается распределительная гребенка.

Система отопления блока Б- двухтрубная, вертикальная 2эт с разводкой магистральных трубопроводов по подвалу.

Узел ввода2 расположен в подвальном помещении блока Б и обеспечивает теплоснабжением блок Б, блок В, блок Г, блок Д. Все магистральные трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией К-флекс.

Система отопления блока В – двухтрубная, горизонтальная.

Подключение теплоснабжения от узла ввода2 в блоке Б. Распределительная магистраль по первому этажу прокладывается открыто, в дверных проемах в конструкции пола . Трубопроводы прокладываемые в конструкции пола изолируются изоляцией К-флекс.

Система отопления в блоке Г двутрубная горизонтальная . Магистральные трубопроводы проложены по полу спортзала открыто.

Для отопительных приборов предусмотреть ограждение.

Система отопления блоков Д и Е двухтрубная, горизонтальная трубопроводы проложены открыто, в дверных проемах в конструкции пола.

Трубопроводы ,прокладываемые в конструкции пола изолируются изоляцией К-флекс.

Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить эмалью за два раза.

Трубы отопления в местах пересечения перекрытий,внутренних стен следует прокладывать в гильзах. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Вентиляция

Вентиляция здания школы разработана в соответствии с требованиями

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Наружный воздух проходит обработку в приточных вентиляционных установках «NED KAZAHSNAN».

Вытяжка осуществляется с механическим и естественным побуждением.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011. Для снижения аэродинамического шума в системах вентиляции предусмотрена установка глушителей шума, гибких вставок и виброизоляторов.

В системах приточной вентиляции предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах класса EU4, а также подогрев наружного воздуха в водяном калорифере. Узлы обвязки калориферов комплектуются смесительными узлами.

В местах присоединения ветвей воздуховодов предусмотрены регулирующие клапана.

В естественной вентиляции воздух удаляется через приставные короба с помощью вентиляционных решеток Р150, Р200.

Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1

Для транспортировки приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80

Воздуховоды, прокладываемые на улице и в подвале теплоизолировать матами теплоизоляционными фольгированными толщиной 30мм ISOVER . При возникновении пожара все системы вентиляции отключаются.

Все отопительно- вентиляционное оборудование , воздуховоды и трубопроводы заземляются.

В блоке А и Б в учебных помещениях принята приточно- вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен в учебных помещениях рассчитан из условия подачи требуемого на 1 человека количества наружного воздуха , в остальных помещениях по нормативной кратности воздухообмена.

Вытяжка из кабинетов естественная через вентканалы , которые выводятся на чердак и заканчивается вентзонтом. Отработанный воздух удаляется через продухи. Из санузлов вытяжка осуществляется через канальный вентилятор. Приточная установка П1 расположена в подвальном помещении и предназначена для подачи приточного воздуха в помещение мастерских. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками Р150 и Р200,

В блоке В воздухообмен в помещениях определен из условия подачи санитарной нормы, по кратности и технологического задания.

В кухонных помещениях воздухообмен определен расчетом на ассимиляцию тепла и по кратности. От технологического оборудования на кухне предусмотрены вытяжные зонты с канальным вентилятором, расположенным на чердаке. Удаление отработанного воздуха из столовой осуществляется крышным вентилятором. Из остальных кухонных помещений естественая через каналы, которые выводятся на чердак и заканчиваются вентзонтом. Приточная установка П2 , расположенная в подвале предназначена для подачи наружного подогретого воздуха в столовую и кухонные помещения. Раздача

воздуча осуществляется через круглый диффузор PAV-B 200 фирмы РОВЕН. Удаление воздуха через квадратный потолочный диффузор YAR011 фирмы РОВЕН.

В блоке Г воздухообмен в помещениях определен из условия подачи санитарных норм. В спортзале предусмотрена приточно- вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточная установка П3 расположена в подвале блока В.

Для вытяжки спортзала предусмотрены дефлекторы -5шт d400/

Котельная

Котельная блочно- модульная с котлами Буран Бойлер , установленная мощность составляет 600кВт

Топливо –природный газ. Максимальный часовой расход топлива - 145нм3/час. (теплотворная способность 7600 ккал/кг). Максимальное давление теплоносителя 0,5МПа. Потребляемое напряжение 380В.

Отвод газов осуществляется металлической дымовой трубой высотой 8м.

Габариты котельной 8х4,8х2,7h

Приготовление горячей воды ГВС в котельной не предусмотрено.

Вентиляция котельной через приточные решетки , размещенные в верхней и нижней зоне котельного зала.

Проектом предусматривается отпуск тепла в виде воды по температурному графику 85 - 60С. Система теплоснабжения закрытая.

Газоснабжение.

Наружные сети газоснабжения.

Проектом предусматривается «Строительство учебного корпуса на 300 мест, библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к ОС школе №22 им Елшибек батыра в н/пДербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-а, ЮКО». Точка врезки предусмотрена от надземного газопровода среднего давления ∅114 на опоре Н=2.5м.

Предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=0.2МПа от точки врезки до ГРПШ-13-2ВУ1. После ГРПШ-13-2ВУ1 запроектирована прокладка газопровода среднего давления Р=0.04 МПа до котельной блочного типа.

В точке врезки перед и после ГРПШ (смотри план газ-да), предусматривается установка отключающих устройств - кран шаровые (КШ).

Газопровод среднего давления Р=0.2 МПа подземным из ПЭ трубы ∅63х5.8 - 169,0 м. Так же газопровод среднего давления Р=0.04 МПа подземным из ПЭ трубы ∅63х5.8 - 33,0 м. Подземные газопроводы запроектировано ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011.

Газопровод среднего давления Р=0.2 МПа надземным из ст. трубы ∅57х3 - 4,0м. Газопровод среднего давления Р=0.04 МПа надземным из ст. трубы ∅57х3 -6,0м. Надземные газопроводы запроектировано по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Для снижения давления газа со среднего Р=0.2МПа до среднего Р=0.04 МПа предусмотрено газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-13-2ВУ1 с узлом учета СТГ-50-100.

Для сварки ст. газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств. Кран шаровой КШ ду 50 - 3 шт.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре (открытым способом). Футляр газ-да должен быть герметично заделан с двух концов. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами. Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту), укладку сигнального алюм. провода по всей длине трассы, позволяющей определить местонахождение газ-да приборным методом. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Диаметры газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления. Гидравлический расчет среднего давления выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз». Расчетная схема, результаты расчета прилагаются.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004 г.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 14-5%. После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из

представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии (СНиП Ш-42-80* п. 11.4). Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,3МПа испытательное давление на прочность-0,45МПа в течении 1 часа.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" от от 9 октября 2017 года №673.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" от 9 октября 2017 года №673.

В соответствии с постановления Правительства РК от 28 фебраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности технический не сложный.

Выбор оборудования.

Трубы, применяемые в проекте, будут приобретаться на Атрауском заводе.

Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль. Исходя из этого соотношения цена-качество в данном случае оптимально. Вся запорная арматура, устанавливаемая по трассе газопровода и газорегуляторный пункт шкафного типа, приобретается на Российских заводах-изготовителях и реализуются через лицензированные организации.

Запорная арматура выпускаемая на Российских заводах-изготовителях, зарекомендовала себя с лучшей стороны, она технически совершенна, отвечает всем техническим и технологическим требованиям предъявляемых к этому оборудованию.

Соединительные детали изготавливаются за рубежом, сертифицировано в Госстандарте РК и реализуется через лицензированные организации РК.

Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода

должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии. Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03.01-2003 п. 10.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 17;

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,3МПа испытательное давление – 0,45 МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление на герметичность 0,6 МПа в течении 24 часа.

Надземный газопровод стальной высокого давления Р=0,6 МПа испытательное давление – 0,75 МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы высокого давления Р=0,6 МПа испытательное давление на герметичность 0,75 МПа в течении 24 часа.

Противопожарные мероприятия.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН и П РК 2.02-05-2009*, «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения». Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается планировочными решениями, материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости.

Проектируемые здания и сооружения школы размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

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

Для обеспечения предела огнестойкости не менее 1,0 часа стальные косоуры и балки лестниц штукатурятся по арматурной сетке цементно-песчаным раствором марки М100 толщиной 20 мм.

Лестница тип Л1, в лестничных клетках имеются световые проемы площадью 1,2 $м^2$ на каждом этаже. Между маршами лестниц и поручнями предусмотрен зазор шириной в плане в свету 10 см.

Из лестницы предусмотрен выход на чердак через противопожарный люк по закрепленным металлическим стремянкам. По чердаку на всю длину предусмотрены проходы высотой в свету более 1,6 м.

Выход на кровлю предусмотрен из чердака через слуховые окна.

По кровле предусмотрено металлическое ограждение. Во всех лестницах высотой более 45 см предусмотрены ограждения с перилами.

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

Во внутренней отделке помещений не использованы сгораемые материалы.

Деревянные конструкции сцены, актового зала, пола в спортивных залах подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Согласно требованиям СниП РК 3.02-06-2009-«Крыши и кровли» п.8.11, деревянные элементы кровли (стропила и обрешетка) подлежат огнезащитной обработке.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000 г.

Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метра с каждой стороны газопровода.

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями СНиП РК4.03.01-2011.

Охрана окружающей среды.

С целью охраны окружающей среды проектом предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Кроме того, для предотвращения разрушения металла стенок газопроводов от атмосферного воздействия и от почвенной коррозии проектом предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземные газопроводы и весьма усиленная изоляция на подземный газопровод.

Сбросные свечи газорегуляторного пункта выведены на высоту 4,0м,обеспечивающие рассеивание незначительных выбросов и предотвращение попадания их в зону работы обслуживающего персонала.

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровление воздушного бассейна населенных пунктов заменены газом других видов топлива.

При сжигании котельно-печного топлива (зольных углей, зернистого мазута) в атмосферу выбрасывается большое количество золы двуокиси серы, окислов азота.

Это отрицательно влияет на воздушный бассейн рассматриваемого региона, здоровье населения, продуктивность животноводства, сельскохозяйственные и лесные угодья, состояние промышленных коммунально-бытовых основных фондов.

Использование вместо перечисленных видов топлива природного газа исключает выбросы окисла азота приблизительно на 20% по сравнению с углем, что резко снижает экономический ущерб от загрязнения атмосферы.

Основными слагающими экономического ущерба, связанного с загрязнением атмосферного воздуха являются:

- Увеличение заболеваемости населения, прежде всего болезнями органов дыхания и связанные с этим невыходы на работу и недоработки продукции.
- Оплата больничных листов и содержание больных в стационарах
- Оплата труда медперсонала.
- Повреждения лесной, парковой и другой растительности.
- Снижение продуктивности и ухудшение качества продуктов, производящих природными хозяйствами.
- Дополнительные расходы на ремонт и содержание основных фондов, связанные с усиленной коррозией металла и т.п.

Однако следует иметь в виду, что попытка выразить социальный ущерб в денежной форме сопряжена с неполным отражением его сущности.

Труднее всего измерить и как-то выразить количественно этот эффект (ущерб) тогда, когда он проявляется в ценностях высшего порядка продолжительности жизни, генетические последствия, которые сказываются на физическом и духовном обмене будущих поколений.

Сравнение расчетов показывает, что замена угля и мазута на природный газ, приносит положительный экономический эффект.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований СанПин 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- использование специальных установок для подогрева воды, материалов;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;
- выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Способ прокладки газопровода и наличие существующих подъездных автодорог исключает загрязнение и порчу земель.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

Электротехническая часть
Электроснабжение.

В соответствии со СП 4.04-106-2013. электроприемники проектируемого объекта по степени надежности электроснабжения в целом относятся к потребителям 2 категории с отдельными потребителями 1 категории электроснабжения..

Согласно ТУ за №00-00-01-1425 от 26.04.2017г для приема и распределения электроэнергии на площадке проектируемого объекта предусмотрена установка трансформаторной подстанции с трансформатором мощностью 400кВА.

Подключение проектируемой КТПН-400-10/0,4кВ выполняется строительством ВЛ-10кВ на типовых ж/б опорах с применением самонесущих изолированных проводов (СИП) отпайкой от ВЛ-10кВ фидер «Атамекен» ПС 35/10кВ «Таболино».

Проектом предусмотрено наружное освещение территории проектируемого объекта светильниками типа РТУ01 с энергосберегающими лампами, установленными на опоре. Управление наружным освещением выполняется автоматическое магнитным пускателем от фотореле, установленными в КТПГ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Ед.изм	показатель
1	Напряжение электросети: В/В Н/В	 кВ кВ	 10 380/220
2	Установленная мощность	кВт	311,52
3	Расчетная мощность	кВт	220,76
4	Расчетный ток	А	368,0
5	Годовой расход электроэнергии	Тыс.квт.ч	507,7
6	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	1296
7	Протяженность КЛ-10 кВ	м	32
8	Протяженность ВЛ-6кВ	м	10

Силовое электрооборудование.

Электрооборудование предусмотрено в соответствии с требованиями действующих СП РК 4.04-106-2013, СП РК 3.02-111-2012, ПУЭ РК-15.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой блока Е устанавливаются вводно-распределительное устройство ВРУ-1-21-10УХЛ4 и для потребителей 1 категории ВРУ-1-17-70УХЛ4 с АВР.

В электрощитовой блока Д устанавливаются вводное устройство ВРУ-1-11-10УХЛ4 и распределительное устройство ВРУ-1-41-00УХЛ4.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками установленными на панелях ВРУ-1-11.
Силовыми потребителями электроэнергии являются оборудование классов, сантехническое оборудование и электоосвещение.
В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ и ЩРН для установки автоматических выключателей на DIN-рейку. В качестве пускорегулирующих устройств используются шкафы управления поступающие комплектно с сантехническим оборудованием.
Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенным в полу в поливинилхлоридных трубах.

Электроосвещение.

Электроосвещение предусмотрено в соответствии с требованиями действующих СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 3.02-111-2012.
Проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.
Напряжение сети освещения ~380/220В, у ламп ~220В.
Освещенность помещений, типы светильников их количество и размещение приняты в соответствии с назначением помещений их строительными данными и требованиями СП РК 2.04-104-2012. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и с энергосберегающими лампами.
В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.
Групповые осветительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, который прокладывается в пустотах плит перекрытий и под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах.

Защитные меры электробезопасности.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудование, нормально находящиеся не под напряжением. Но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

Молниезащита здания согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

Молниезащита выполнена путем соединения металлической кровли с металлоконструкциями железобетонных колон и фундаментов.

Энергосбережение.

Согласно Закону РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» в проекте применяются энергосберегающие лампы, кабели и провода с медными жилами

Пожарная сигнализация.

Раздел пожарной сигнализации разработан в соответствии с требованиями действующих СП РК 3.02-111-2012, СП РК 2.02-104-20014, СП РК 2.02-02-2012..

Основные технические показатели

Таблица №7

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество

1	Прибор ПС «Гранит-24»	шт	1
2	Тепловой пожарный извещетель	шт	78
3	Дымовой пожарный извещатель	шт	78
4	Ручной пожарный извещатель	шт	6
5	Кабель марки КСПВ	м	1249
6	Оптико-звуковой оповещатель	шт	2

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 проектируемый объект оборудуется средствами пожарной сигнализации. В качестве контрольно-приемного прибора проектом приняты два прибора типа «Гранит 24», которые устанавливаются в помещении охраны.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые извещатели типа ИП103-5/1А3, дымовые типа ИП-212-41М, ручные извещатели типа ИПР

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем марки КСПВ по потолкам и стенам в миниканале.

Проектом предусматривается 3 тип системы оповещения людей о пожаре, выполненный на базе гормкоговорителей типа АС-2 и усилительной установки «Рокот-2». Предусматривается оповещение о пожаре оптико-звуковыми оповещателями, устанавливаемые у входов в здание.

При возникновении сигнала о пожаре предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции.

Системы связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи: телефонизации, электрочасофикации, звонковой сигнализации, радио-фикации, звукоусиления и локальных сетей.

Раздел «Системы связи» разработан в соответствии с требованиями действующих СП РК 3.02-111-2012.

Телефонизация.

Основные технические показатели

Таблица №8

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Телефонный CDMA терминал «Huawei 2208»,	шт	1
2	Телефонный аппарат	шт	4
3	Кабель радиочастотный	м	225

Телефонизация школы осуществляется с помощью радиодоступа WELL CDMA. Для ее обеспечения используются телефонные CDMA –терминалы «Huawei 2208», которые с

помощью радиочастотного кабеля и делителей подключаются к внешним направленным антенам, расположенным на крыше здания школы.

Телефонные CDMA –терминалы устанавливаются во всех помещениях согласно СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

Разводка кабельной трассы выполняется кабелем марки RG-58AU. Кабельная трасса прокладывается в мини-плинтусе по стенам и в ПВХ трубе по стоякам.

Телефонизация проектируемого объекта осуществляется от существующей мини АТС, расположенной в здании существующей школы, кабелем маркт ТППэп.

На первом этаже блока Г проектируемой школы устанавливается распределительная коробка типа КРПТ.

Абонентская разводка кабельной трассы выполняется кабелем марки КСПВ. Кабельная трасса прокладывается в мини-канале по стенам и в ПВХ трубе по стоякам.

Звонковая сигнализация. Электрочасофикация.

Основные технические показатели

Таблица №9

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Звонок громкого боя	шт	7
2	Кабель звонковой сигнализации	м	162
3	Часы первичные	шт	1
4	Часы вторичные	шт	7
5	Кабель для часофикации	м	120

Установка звонков производится в вестибюлях и рекреационных помещениях. Включение и выключение звукового сигнала о начале и окончании уроков осуществляется от первичных электрочасов, установленных в помещении охраны блока А.

Сеть звонковой сигнализации выполняется кабелем марки ВВГнг, проложенным в миниканале.

Электрочасофикация здания выполняется от первичных электрочасов, устанавливаемых в помещении охраны блока А. Вторичные электрочасы устанавливаются в вестибюлях и рекреационных помещениях, в обеденном и спортивном зале. Сеть электрочасофикации выполняется проводом ПРПГМ, проложенным в миниканале.

Телевидение.

Основные технические показатели

Таблица №10

№	Наименование	Ед. изм.	Количество

пп			
1	Антенна телевизионная эфирная	шт	1
2	Розетка телевизионная	шт	22
3	Кабель коаксиальный распределительный	м	158
4	Кабель коаксиальный абонентский	м	537

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливается антенна эфирная телевизионная. На каждом этаже в лестничной клетке устанавливается шкаф телевидения (ШТВ), в котором устанавливаются ответвители и делители телевизионных сигналов. От шкафов ШТВ осуществляется разводка к телевизионным розеткам.

Распределительная сеть выполняется проводом марки RG-11, абонентская проводка кабелем марки RG-6. Кабели прокладываются скрыто под слоем штукатурки.

Радиофикация.

Основные технические показатели

Таблица №11

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Усилитель трансляционный	шт	1
2	Абонентский громкоговоритель	м	8
3	Провод трансляционный	м	221

Абонентские громкоговорители типа EGA 103T предусмотрены в кабинетах директора, завучей, врача, тех. персонала. радиоузле

В помещении радиоузла предусмотрен усилитель радиотрансля-ционный типа РТ-120.

Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, прокладываемым по стене срыто под слоем штукатурки.

Звукофикация.

Проектом предусматривается звукоусиление. Проектом приняты усилительная установка типа PAM-60120 и акустические колонки типа CS-45, установленные в зрительном спортивном залах. Проводка выполняется проводом ПРППМ по стенам в миниканале.

Локальные сети.

Локальными сетями обеспечиваются компьютерный класс с установкой коммутатора и информационных розеток Разводка выполняется кабелем UTP кат. 5е.

Видеонаблюдение.

Основные технические показатели

Таблица №12

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Видеорегистратор «NS532»,	шт	1
2	Камеры внутренней установки CCD «N217»	шт	16
3	Камеры наружной установки CCD «X217»	шт	8
4	Кабель системы видеонаблюдения	м	1509

Для обеспечения контроля и безопасности школьников проектом предусматривается система видеонаблюдения.

Для ее реализации используются видеорегистраторы «NS532», к которым подключаются мини-купольные камеры CCD «N217» - внутри здания школы и уличные камеры CCD «X217» -снаружи по фасаду школы.

Разводка кабельной трассы выполняется мультифункциональным кабелем марки CCTV «VSC-75-3-2» Umbrella. Кабельная трасса проложена в мини-канале по стенам

6.3 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В соответствии с законом законом РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V. Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить:

- документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

6.4 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Заключение экологической экспертизы в составе комплексной вневедомственной экспертизы на рабочий проект «Строительство учебного корпуса на 300 мест, библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к ОС школе №22 им Елшибек батыра в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-а, ЮКО»

Рабочий проект разработан ТОО «Конструктор-80», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» - ИП Г.Баймахановой.

Заказчиком проекта является ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

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

Объект относится к IV категории.

Площадки проектируемых зданий расположены в центральной части села Дербисек на пересечении улиц Турдыкулова и Бегжанова рядом с территорией существующей школы №22. Территория проектируемого участка с севера, с юга и с востока – проходит дорога, с запада жилые дома на расстоянии более 50 метров от источника загрязнения.

Существующий здания школы вместимостью 300 мест, пристраиваемые блоки состоят из учебного корпус для старших классов, столовой, учебного корпус для начальных классов и спортзала, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Разбивка выполнена от разбивочного базиса А-Б закрепленного по створу существующего школе.

Архитектурно - планировочные решения рабочего проекта приняты по конкретным габаритам земельного участка, отведенного под строительство школы. Объемно-планировочные решения обеспечивают связь проектируемых корпусов с существующим корпусом школы, создание комфортных условий для обучения и всестороннего развития школьников, соблюдение санитарных, противопожарных, теплотехнических и энергосберегающих требований нормативной документации РК.

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- учебные блоки на 300 мест («А», «Б», «В», «Г») и галереи («Д», «Е»);
- котельная;
- пожарные резервуары на 220м3 (2шт);
- выгреб на 25м3;
- резервуар для воды с насосной;
- надворный туалет на 12 мест;
- надворный туалет на 2 места;

Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания школы. Территория школы огораживается металлической сеточной оградой с высотой 2,0 м с устройством калиток и ворот. На территории школы предусмотрено въезд со стороны

улицы. На участке школы предусмотрены следующие зоны: спортивная, отдыха и хозяйственная. Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена в уединенном месте. Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий. Хозяйственная зона размещается в западной части территории школы и включает в себя: модульную котельную, выгреб на 25 м3, уборная на 12 очков, уборная на 2 очков. Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются: земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, сварочные и лакокрасочные работы и работа строительной техники.

- ист.№6001 – земляные работы;
- ист.№6002 – погрузочно-разгрузочные работы;
- ист.№6003 – сварочные, газорезочные работы;
- ист.№6004 – лакокрасочные работы;
- ист.№6005 – сварка ПЭ труб;
- ист.№6006 – уплотнение асфальтобетонной работы;
- ист.№6007 – компрессоры передвижные с ДВС;
- ист.№6008 – котлы битумные передвижные;
- ист.№6009 - от спец. техники (автотранспорты).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.02025	0.08014
Марганец и его соединения	0.00038	0.00222
Хром	0.000416	0.001346
Диоксид азота	0.01304511111	0.040492
Оксид азота	0.00211855556	0.0065736
Углерод	0.00046892778	0.001072144
Сера диоксид	0.00968333333	0.00874
Углерод оксид	0.03704555544	0.07090036
Фтористые газообразные соединения	0.000411	0.00133
Диметилбензол	0.01063	0.04278
Бензапирен	0.00000000127	0.000000016
Хлорэтилен	0.0000004815	0.000000156
Бутилацетат	0.001884	0.00405
Формальдегид	0.00001587222	0.00016
Пропан-2-он	0.003145	0.00676
Уайт-спирит	0.01063	0.0225
Алканы С12-19	0.26035714167	0.142617144
Взвешенные вещества	0.00779	0.018276
Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0.018	0.0239
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.11536	1.4475
Всего:	1.51163097988	1.92135742

На период эксплуатации учебного блока вредные технологические процессы отсутствуют. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха является автономный котел и мех.мастерская.

Котельная. Загрязнения атмосферы при эксплуатации происходят от проектируемой котельной, где предусматривается установка котлов марки Буран Бойлер - 2 шт. (1 рабочий , 1 резервный) на природном газе. Максимальный часовой расход газа по паспортным данным и по рабочему проекту составляет 145 м3/час. Общий годовой расход газа на 80% составляет 398,112 тыс.м3/год, продолжительность отопительного периода 24 час/сутки, 3432 час/год. При сжигании газа в атмосферу наряду с дымовыми газами выделяются: оксиды азота и углерода. Для отвода дымовых газов от котельной и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 300 мм, высотой Н=12.0м. Механическая мастерская – выбросы от станков токарный, сверлильный. Время работы 600 час/год.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации составят:

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Диоксид азота	0.0902	0.891
Оксид азота	0.01465	0.1448
Оксид углерода	0.3375	3.336
Взвешенные вещества	0.008	0.01944
Всего:	0.45035	4.39124

Согласно пункта 6 раздела 13 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденной приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, размер санитарно-защитной зоны для котельной спорткомплекса составляет 50 м, что соответствует к 4 категории опасности и 5 -му классу санитарной классификации

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых

Воздействие на водные ресурсы.

Период эксплуатации.

Согласно письма за №85, от 11.04.2017г., выданных ГКП "Сарыагаш Турмыс" в данном сельском округе централизованное водоснабжение отсутствует. Водоснабжение школы осуществляется привозной водой. Для хозяйственно-бытовых нужд проектом предусматривается резервуар чистой воды объемом 10м3. Заполнение резервуара предусмотрено привозной питьевой водой по ГОСТ 2874-82. Для подачи воды от резервуара чистой воды, проектом предусматривается насосная станция (комплексный блок модуль, см. прилагаемые листы) контейнерного типа. В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей.

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемый выгреб объемом 30 м3 , по мере накопления вывозятся в близ расположенные очистные сооружения

Период строительства.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство.Техническое водоснабжение – привозное, объем воды по ресурсной смете составит- 210,67 м 3 . Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 157,5 м 3 /год На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-41-2006 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 30. 210 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3 *30*210= 157,5 м 3 /год.

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

Наименование отходов Уровень опасности отходов Образование отходов, т Способ врем. хранения отходов Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов при строительстве

ТБО	GO060	1,295	контейнер	полигон ТБО
Строительный мусор	GG170	По факту	площадка складирования	-//-
Огарки сварочных электродов	GA090	0,02493	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	GA090	0,052	площадка складирования	-//-
Отходы, обрывки и лом пластмассы	GH010	0,03	-//-	-//-
Всего:				

Объем образования отходов при эксплуатации.

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
при строительстве				
ТБО	GO060	4,80375	контейнер	полигон ТБО

Отработанные люминисцентные лампы	AA100	0,00219	спецтара	передаются предприятиям
Стружка металлическая	GA090	0,0004	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования.

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства. При строительстве вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Недра.

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействия на растительный мир.

Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Воздействия на животный мир.

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума. Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных. Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного

бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории. По результатам проекта РАЗДЕЛ ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения

Период эксплуатации. Проектом не предусматривается размещение на территории школа оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения. Период строительства. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам. Шумовое воздействие. Основными источниками шума при функционировании проектируемого предприятия является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом предприятии, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны. Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму. При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам (СНиП IIe12-77, п.4), так как ближайшее жилье находится на значительном расстоянии от участка работ. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрационное воздействие. Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является оборудование. Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума. Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает. Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки, так как ближайшее жилье находится на значительном

расстоянии от участка работ. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Радиационное воздействие.

Согласно технологии оказываемых работ на территории проектируемого объекта источники радиационного воздействия отсутствуют. Территория Г.Астана относится к благополучной зоне по радиационной обстановке. В соответствии с Гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 3 февраля 2012 года № 201 планируемый объект может эксплуатироваться без ограничений.

Вывод

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

Санитарно – эпидемиологический раздел и мероприятия по охране окружающей среды .

Настоящий раздел разработан в соответствии:

Заданием на разработку ПСД;

Законодательством Республики Казахстан и действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ;

Статьей 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" (далее – Кодекс)

Нормативом «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Настоящий раздел определяет требования к условиям труда и бытового обслуживания при работах на проекте с целью поддержания условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил.

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка, а также организованный сбор мусора в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом в места свалки. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные по СНИП III-10-75.

При эксплуатации котлов необходимо периодически проводить их техническое обслуживание. Территория вокруг школы должна убираться ежедневно.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от сан. приборов школы осуществляется на очистные сооружения малой производительности.

Хозяйственно- бытовые отходы собираются в мусоросборники, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в места, отведенные органами Санэпиднадзора.

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.

- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
- Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.
- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

Основные источники выделения загрязняющих веществ:

- снятие растительного грунта
- разработка котлована
- обратная засыпка грунта с трамбовкой до планировочной отметки
- обработка стен фундамента гудроном
- электросварочные работы
- пропанобутановая газовая резка металла
- резка каменного материала
- отделочно-покрасочные работы
- резка ПВХ профиля
- работа дизельгенератора
- укладка асфальта
- укладка тротуарной плитки
- работа автотранспорта
- заправка техники ограниченного передвижения.

На строительной площадке допускается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозится ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес рекомендуется очищать в специальном отстойнике и возвращать на мойку колес по замкнутому оборотному циклу.

Водоотведение в централизованные канализационные сети в период проведения строительных работ отсутствует.

В период проведения строительных работ возможно образование следующих видов отходов:

Строительные отходы – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной

продукции, проводов, изоляторов - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Огарки сварочных электродов - остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества; – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Металлические банки от ЛКМ – банки от использования грунтовки, шпаклевки, эмали, растворителя - твердые, пожароопасные, нерастворимые, IV класс опасности.

Металлом – обрезки металлоконструкций, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Замазученный грунт – образуется в случаях проливов ГСМ – твердый, вязкий, пожароопасный, нерастворимый, IV класс опасности.

Обтирочный материал, в т.ч. промасленная ветошь – текстильный материал, используемый при ликвидации проливов и для протирки внутренних частей агрегатов твердые, пожароопасные, III класс опасности.

Отходы отстойника – отходы образующиеся при опорожнении отстойника при мытье колес, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 4 класс опасности

ТБО – бытовой мусор – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 5 класс опасности.

ЖБО – жидкие нетоксичные бытовые отходы от биотуалетов, 5 класс опасности.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;

установка по периметру строительной площадки ограждения из оцинкованного неокрашенного профиля с продольной волной, высотой не менее 2-х метров;

применение технически исправных строительных механизмов;

вывоз мусора в специально отведенные места;

укрывание мусора при перевозке автотранспортом;

планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

расстановка работающих механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;

содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;

не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;

заключить договор с мусоровывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами производства должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;

- организация мест сбора и безопасного хранения не утилизируемых отходов в мар-

кированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;

- организация сбора и сдачи промотходов категории вторичных ресурсов на специализированные предприятия по переработке;

- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды;

- линейные бригады сварщиков должны быть оснащены контейнерами для сбора обрезков труб, упаковок изоляционных муфт, огарков электродов и т.д.;

-сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства школы на 300 мест, со строительным объемом 28,56 тыс. м3 определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, пункт 5 школы общеобразовательные и специальные, На 300 учащихся 30,5 тыс. м3 и составляет 13,0 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п.5.8, продолжительность строительства определяется по блоку с большим объемом (блок А – 8,854 тыс. м3).

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах мощности 30,5 тыс. м3, с нормой продолжительности строительства 13,0 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 13 3√19,0/ /30,5 = 11,1 месяцев.

Согласно общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Т = 11,1 х 1,05 = 11,7 месяца

Общая продолжительность строительства объекта, с учетом совмещения работ по трем блокам, **принята 10,0 месяцев**

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Расчет задела в строительстве согласно СП РК 1.03-102-2014, приложение В.3 :

Определяем коэффициент δn = (Тн/Тр)n;

Соответственно: δ1 = 7,0/10,0 = 0,7; δ2 = 1,4; δ3 = 2,1; δ4 = 2,8; δ5 = 3,5; δ6 = 4,2; δ7 = 4,9; δ8 = 5,6; δ9 = 6,3; δ10 = 7,0;

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) на 7,0 месяцев согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4, таблица Б.5.4.1, пункт 5 оставляют : 1 мес - 9%; 2 мес – 18%; 3 мес – 34%; 4 мес – 51%; 5 мес – 69%; 6 мес – 87%; 7 мес – 100%;

Заделы по капитальным вложениям на расчетные 10,0 месяцев составят :

Кп = Кпп + (Кпп+1 - Кпп)Аn/m;

Аn – коэффициент равный дробной части коэффициента δn.

Показатели задела по капитальным вложениям по расчету составят:

К1 = 0,7*9 = 6%; К2 = 9+(18-9) 0,4 = 13%; К3 = 18+(34-18) 0,1 = 20%; К4 = 18+(34-18) 0,8 = 31%; К5 = 34+(51-34) 0,5 = 43%; К6 = 51+(69-51) 0,2 = 55%; К7 = 51+(69-51) 0,9 = 67%; К8 = 69+(87-69) 0,6 = 80%; К9 = 87+(100-87) 0,3 = 91%; К10 = 100%;

Нормы задела в строительстве по месяцам

Таблица №13

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)									
10,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Заделы в %	6	13	20	31	43	55	67	80	91	100
Реализация проекта	Начало июнь 2019 г (№1185 от 27.11.2018)									
Объем инвестиций процентов в год	**2019 г – 55%**					**2020 г – 45%**				

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 6%; 2мес – 7%; 3мес – 7%; 4мес – 11%; 5мес – 12%; 6мес – 12%; 7мес – 12%; 8мес – 13%; 9мес – 11%; 10мес – 9%;

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018.4 от 24.11.2018 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. 2018 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год. Выпуск 2;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района» от 05 февраля 2019 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

4) затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

5) дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы протокол №33 от 28 августа 2018 года. С учетом изменений от 3 апреля 2018 года протокол №14: 2018г. МРП-2405, 2019г. МРП-2525, 2020г. МРП-2613.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство учебного корпуса на 300 мест, библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к ОС школе №22 им Елшибек батыра в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-а, ЮКО» составляет 95,08%.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг.,	млн.тенге	1207,954	1251,781	+43,827
	в том числе: СМР		894,675	937,014	+42,339

	оборудование прочие		91,715 221,564	126,089 188,678	+34,374 -32,886
2	из них: на 2018 год (ПИР, экспертиза) на 2019 год на 2020 год	млн.тенге	59,670 1148,284	9,193 672,871 569,717	-50,477 -475,413 +569,717

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019, 2020 годов на общую сумму 43,827 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Оңтүстік Сараптама» г.Шымкент, в рабочий проект **«Строительство учебного корпуса на 300 мест, библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к ОС школе №22 им Елшибек батыра в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-а, ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Генеральный план

1) заказчиком представлен АКТ на снос существующих строений соответствующими службами района;

2) представлено письмо обоснование за счет каких средств будет произведен снос существующих строений и сооружении;

3) соотношении выхода классных помещений на благоприятную сторону горизонта по всем учебным блокам согласно нормативных требовании;

4) в ПЗ описана возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории и вокруг здания;

5) в чертежах раздела ГП лист 3 Разбивочный план М1:500 указана граница существующего отведенного участка и указаны размеры в метрах по границе отведенного участка согласно праворазрешающего документа на землю;

6) представлено гарантийное письмо по дополнительному отводу для автостоянки;

7) представлен расчет машино-мест для парковки легкового автотранспорта(для работающих и посетителей) поз.№16 на ГП.

Раздел:Архитектурное решение (АР)

8) 1) состав основного комплекта рабочих чертежей марки АР предоставлены на портал отдельно на пдф формате;

9) на планах указаны отметка земли, абсолютная отметка нуля;

10) на фасадах Блоков А и В показаны линий разграничения цветовых решений, архитектурных элементов согласно эскизному проекту;

11) на фасадах показаны выноски пункта позиции согласно ведомости отделки фасадов;

12) представлено техническое обследование существующего здания;

13) на всех листах угловые штампы заполнены согласно ГОСТ 21.101-97.

Раздел: Архитектурно-строительная часть

14) на фундаменты учебного блока назначены марки бетона по водонепроницаемости. Раздел антипросадочные мероприятия указана толщина грунтовой подушки из галечникового грунта;

15) представлено техническое обследование существующего здания, сведение о фундаментах, даны сведение о низе отметки низа подошвы фундамента, что служит основаниеми фундаментов;

16) представлены пространственный расчёт зданий, оформленный в бумажном виде и в электронном носителе (для всех блоков);

17) представлены расчёты фундаментов по деформациям, расчёты осадки фундаментов для всех блоков;

Блок А

18) на планах этажей даны привязки стен к цифровым и буквенным осям;

- согласно требованиям, п. 7.38.4. СНиП РК 2.03-30-2006 предусмотрены усиление перегородок;

- л. АС-27. на плане фундаментов даны фрагменты примыкания блока Е и сечение примыкающих фундаментов. На плане фундаментов проставлены отметки низа подошвы фундаментов;

- на схеме расположения элементов кровли предусмотрены связи жёсткости согласно серии 2.160-6с. 1 узел 22;

Блок Б

19) л. АС-24. на плане фундаментов даны фрагменты примыкающих блоков и сечение примыкающих фундаментов. На плане фундаментов проставлены отметки низа подошвы фундаментов;

- на схеме расположения элементов кровли предусмотрены связи жёсткости согласно серии 2.160-6с. 1 узел 22;

Блок В

20) л. АС-21. на плане фундаментов даны фрагменты примыкающих блоков и сечение примыкающих фундаментов. На плане фундаментов проставлены отметки низа подошвы фундаментов;

Блок Е

21) л. АС-10. на плане фундаментов показаны где производится уступ. В ленточных фундаментах между осями 1 и 2 отметка низа подошвы принята как в фундаментах ФМ-1, ФМ-2. На плане фундаментов проставлены отметки низа подошвы фундаментов;

Блок Д

22) л. АС-11. на плане фундаментов даны фрагменты примыкающих блоков и сечение примыкающих фундаментов. На плане фундаментов проставлены отметки низа подошвы фундаментов.

Блок Г

23) л. АС-17. на плане фундаментов даны фрагменты примыкающих блоков и сечение примыкающих фундаментов. На плане фундаментов проставлены отметки низа подошвы фундаментов.

Выгреб емкостью 30 м3

24) исключена гравийно-песчаная подушка;

Пожарный резервуар емкостью 220 м3

25) в общих данных откорректированы данные инженерно-геологических изыскании;

- исключена грунтовая подушка;

- на плане и на разрезах проставлены высотные отметки согласно листа ГП;

Уборная на 12 очков. Уборная на 2 очка

26) откорректированы высотные отметки согласно листа ГП;

Раздел: Технологические решения (ТХ)

27) согласно привязки вместимость школы при наполняемости классов 25 учащихся (300мест);

28) в помещениях с мокрыми процессами предусмотрены уклоны в полу и трапах, согласно СН РК 3.02-36-2012;

29) в разделе АС предусмотрена защита входной площадки для маломобильных групп населения (пандуса) от атмосферных осадков.

30) в Задании на проектирование общее количество учащихся 300 мест, которое обслуживает проектируемая столовая;

31) в Блоке В столовой площадь обеденного зала откорректирована.

Раздел: Водопровод и канализация.

32) пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования).

- проект согласован с заказчиком и организацией-поставщиком воды. Указана геология (сейсмика, просадка грунта, УГВ, глубина промерзания грунта).

- представлено Санитарно-Эпидемиологическое заключение.

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

33) внутренние сети водопровода выполнены по действующей нормативной (старой) базе по решению заказчика.

34) канализационные стояки на чердаке (3-эт. блоки) объединены и выведены на 0.5 м. выше крыши одним стояком (по блокам);

35) количество Аристонов сокращено, за счет подключения санприборов в соседних помещениях к одному Аристону..

36) предусмотрены мероприятия по прокладке сетей НВК на площадке с высоким уровнем грунтовых вод.

37) предусмотрена герметизация вводов и выпусков труб ВК в фундаментах.

38) на каждом плане этажей дана схема блокировки здания и экспликация помещений.

Раздел: Отопление и вентиляция.

39) пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования);

-чертежи оформлены по ГОСТ 21.602-2003, подписаны ГИП, части проекта ОВ, ВК, ЭС взаимосогласованы на листах «Общие данные».

-представлен тепловой и гидравлический расчет систем ОВ.

-дренажный колодец исключен, в теплокамере оставлены 2 крана Ф=25 для спуска воды.

-предусмотрены мероприятия по прокладке труб ТС на площадке с высоким уровнем грунтовых вод (0.8 м). Теплосеть проложена выше УГВ.

-предусмотрена герметизация вводов теплосети (по 2шт. на каждый ввод ТС). Дан чертеж узла герметизации.

- на л. ОВ-1 указан: источник тепла (котельная на газе: Паспорт: топливо, тип и к-во котлов, параметры теплоносителя).

-на здании (блоки А, 3-зт) предусмотрен открытый холодный чердак согласно требованиям СП РК3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

-все оборудование до гребенок (грязевики , термометры, манометры и т. д.) исключено (есть в блочной котельной).

- в спортзале радиаторы закрыты дерев. решетками.

Раздел: Газоснабжение.

40) представлена пояснительная записка с исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Геология, Согласования).

- проект согласован с заказчиком, АО «КазТрансГаз Аймак», Райархитектура Сарыагаш. р-на.(СН РК 1.02-03-2011).

- указан уровень ответственности объекта по Приказу МНЭ РК №165 от 28 февраля 2015 г.

- представлен расчет расхода газа и гидр. расчет газопровода, выполненный по программе «v.i.o. Standart Hidravlik Calektor», разработанной ОАО «ГИПРОНИИГАЗ».

41) на ГСН-1 указаны Тех. условия, расход газа, геология (сейсмика, просадка грунта, УГВ, глубина промерзания грунта).

42) представлено заключение на соответствие требованиям норм в области пром.безопасности (Закон РК №188-53 от11 апреля 2014 г.)

-предусмотрена защита стальных надземных газопроводов от падения воздушных эл. проводов.

-чертежи оформлены по ГОСТ 21.609, подписаны ГИП, часть проекта взаимосогласованы на листах «Общие данные».

-представлена лицензия проектной организации на проектирование газоснабжения и аттестаты исполнителей.

Раздел: Электроснабжение

43) представлено согласование точки подключения сети, способа проводки и места установки КТП-10/0,4 кВ, с Сарыагашскими РЭС;

- представлено измененное задание на проектирование от 04.12.2017 года, утвержденное ГУ «Отдел строительства Сарыагашкого района»;

- на чертежах ЭСН предусмотрена установка КТПН-10\0,4 кВ для проектируемого учебного корпуса, исключен демонтаж существующей КТП-10/0,4 кВ и концевой опоры ВЛ-10 кВ, согласно чертежам ГП и согласованной топосъемки с заинтересованными организациями, владельцами инженерных сетей;

- в тексте общей ПЗ и в общих указаниях чертежах разделов проекта указаны номера и полные наименование действующих СНиП РК, согласно которым приняты проектные решения по разделам электротехнической части проекта;

- на чертежах разделов электротехнической части проекта указаны результаты расчетов, выполненных вручную, с использованием табличных данных действующей нормативной документации, справочных пособий и ПУЭ РК;

- в общей ПЗ и в общих указаниях на чертежах указаны мероприятия по энергосбережению, согласно Закону РК «Об энергосбережении и энергоэффективности».

Раздел: Санитарно- эпидемиологический

44) в РП «Строительство учебного корпуса на 300 мест, библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к ОС школе №22 им Елшибек батыра в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-а, ЮКО» откорректированы и представлены сведения:

- Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта);

- Протокол дозиметрического контроля на выделенном под строительство земельном участке

- В столовой предусмотрено соблюдение поточности технологических процессов, исключающих встречные потоки продовольственного (пищевого) сырья, сырых полуфабрикатов и готовой пищевой продукции, использованной чистой и грязной посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Предусмотрены в мастерских, где работа на станках и механизмах связана с выделением большого количества тепла и пыли, оборудование приточно-вытяжной вентиляций с местными пылеуловителями и вытяжными приспособлениями. Представлены сведения по строительным материалам.

- В части учебных кабинетов предусмотрены уровни искусственной освещённости 400лк на партах и столах, 500лк – на середине классной доски, на высоте 1,5м над полом. Представили сведения о наличии работ на высоте два и более метра, об оборудовании рабочих мест на высоте два и более метра площадками в соответствии с требованиями санитарных правил.

-Представили сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих.

- Представили сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, - специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты.

Представили сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работающих.

- Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей, новых тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними систем отопления независимо от вида системы теплоснабжения. Указана ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода при различных диаметрах водопровода.

-Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль твердым покрытием с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

-Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Охрана окружающей среды» оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Данный проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» №611 от " 16" августа 2017 года, СП № 177 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства".

Раздел: Охрана окружающей среды

45) Заключение экологической экспертизы в составе комплексной вневедомственной экспертизы на рабочий проект «Строительство учебного корпуса на 300 мест, библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к ОС школе №22 им Елшибек батыра в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-а, ЮКО»

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

Раздел: Сметная документация

46) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

47) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

48) сумма увеличилась за счет смещение строительства на 2020 год.

49) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте «Строительство учебного корпуса на 300 мест, библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к ОС школе №22 им Елшибек батыра в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-а, ЮКО» составляет 95,08%

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №14

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Вместимость школы	мест	300	300
2.	Общая площадь участка	га.	1,7273	1,7273
3.	Площадь застройки	$м^2$	4193,25	4193,25
4.	Площадь покрытия	$м^2$	3640,00	3640,00
5.	Площадь озеленения	$м^2$	6912,75	6912,75
6.	Площадь спортивных и детских площадок	$м^2$	2526,00	2526,00
7.	Общая площадь здания	$м^2$	8094,42	8094,42
8.	Полезная площадь	$м^2$	4157,78	4157,78
9.	Строительный объем	$м^3$	28564,14	28564,14

10.	Этажность	этаж	1-3	1-3
11.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 - 2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1207,954 894,675 91,715 221,564	1251,781 937,014 126,089 188,678
	из них по годам: на 2018 год (ПИР экспертиза) на 2019 год на 2020 год	млн.тенге	59,670 1148,284	9,193 672,871 569,717
12.	Продолжительность строительства	мес.	10	10

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство учебного корпуса на 300 мест, библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к ОС школе №22 им Елшибек батыра в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского р-а, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Вместимость школы	300 мест
2.	Общая площадь участка	1,7273 га
3.	Площадь застройки	4193,25 м^2
4.	Площадь покрытия	3640,00 м^2
5.	Площадь озеленения	6912,75 м^2
6.	Площадь спортивных и детских площадок	2526,00 м^2
7.	Общая площадь здания	8094,42 м^2
8.	Полезная площадь	4157,78 м^2
9.	Строительный объем	28564,14 м^3
10.	Этажность	1-3 этажа
11.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 - 2020 годов,	1251,781 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	937,014 млн.тенге
	оборудование	126,089 млн.тенге
	прочие	188,678 млн.тенге
	из них по годам:	
	на 2018 год (ПИР экспертиза)	9,193 млн.тенге
	на 2019 год	672,871 млн.тенге
	на 2020 год	569,717 млн.тенге
12.	Продолжительность строительства	10,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района» в соответствии с условиями договора №183 от 23.08. 2018 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«ОҚО Сарыағаш ауданы, Дербісек а/о, Дербісек е/м №22 Елшібек батыр атындағы ЖОМ қосымша 300 орындық оқу корпусы, кітапхана, асхана, шеберхана, спорт және акт залдарының құрылысы»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Мектептің сиымдылығы	300 орын
2.	Учаскенің жалпы ауданы	1,7273 га
3.	Құрылыстың ауданы	4193,25 м^2
4.	Жабынды ауданы	3640,00 м^2
5.	Көгалдандыру ауданы	6912,75 м^2
6.	Спорттық және балалар алаңшаларының ауданы	2526,00 м^2
7.	Ғимараттың жалпы ауданы	8094,42 м^2
8.	Ғимараттың пайдалы ауданы	4157,78 м^2
9.	Құрылыстың көлемі	28564,14 м^3
10.	Ғимараттың қабаттылығы	1-3 қабатты
11.	2018-2020 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1251,781 млн.теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	937,014 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	126,089 млн.теңге
	өзге де шығындар	188,678 млн.теңге
	жылдарға бөлгенде	
	2018 жылы	9,193 млн.теңге
	2019 жылы	672,871 млн.теңге
	2020 жылы	569,717 млн. теңге
12.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 23 тамыздағы №183 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Сарыағаш ауданының құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	Т. Шойманова
Сарапшы	Т. Раимкулов
Сарапшы	А. Капустин
Сарапшы	Ж. Джунусова
Сарапшы	Р. Касымкулова
Сарапшы	Ғ. Қырықбаев

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Джунусова Ж.М.

Эксперт

Шойманова Т.Б.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Айбулатов С.К.

Эксперт

Номер: KZ16VDD00111640

Акимат Туркестанской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Сарыагашского района" 160000, Республика Казахстан, Туркестанская область , Сарыагашский район, г.Сарыагаш, улица Туркистан, дом № 16А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050340005595

Наименование производственного объекта: Строительство учебного корпуса на 300 мест, библиотеки, столовой, мастерской, спортивного и актового зала к ОС школе №22 им Елшибек батыра в н/п Дербисек, с/о Дербисек, Сарыагашского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Сарыагашский район, Дербисекский с.о., с.Дербисек -Период строительства

Туркестанская область , Сарыагашский район, Дербисекский с.о., с.Дербисек - Период эксплуатации

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 04.02.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,96198097988	6,312597420
Период строительства	1,51163097988	1,921357420
в т.ч. по ингредиентам:		
Формальдегид	0,00001587222	0,00016
Пропан-2-он	0,003145	0,00676
Бутилацетат	0,001884	0,00405
Бенз/а/пирен	0,00000000127	0,000000016
Хлорэтилен	0,0000004815	0,000000156
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,018	0,0239
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)	1,11536	1,4475
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,00779	0,018276
Уайт-спирит	0,01063	0,0225
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,26035714167	0,142617144
Азота (IV) диоксид	0,01304511111	0,040492
Азот (II) оксид	0,00211855556	0,0065736
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000416	0,001346
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,08014
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00038	0,00222
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000411	0,00133
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01063	0,04278
Углерод оксид	0,03704555544	0,07090036
Углерод	0,00046892778	0,001072144
Сера диоксид	0,00968333333	0,00874
Период эксплуатации	0,45035	4,39124
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,3375	3,336
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,008	0,01944
Азота (IV) диоксид	0,0902	0,891
Азот (II) оксид	0,01465	0,1448
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ - 15.06.2019 год. - 15.03.2020 год