«Түркістан облысы, Түркістан қаласы, Бірлік елді мекенінде 600 оқушы орнына арналған ЖБОМ салу»
жұмыс жобасы бойынша

05.06.2020 ж. № 19-0191/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан қаласының әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түркістан қаласы, Бірлік елді мекенінде 600 оқушы орнына арналған ЖБОМ салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0191/20 от 05.06.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство ОСШ на 600 ученических мест в населенном пункте Бирлик, г. Туркестан, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство ОСШ на 600 ученических мест в населенном пункте Бирлик, г. Туркестан, Туркестанской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство ОСШ на 600 ученических мест в населенном пункте Бирлик, г. Туркестан, Туркестанской области»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 050140007772/200059/00 (44) от 30.03.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан

3.ГЕНПРОЕКТИРОЩИК: ТОО «Строй-проект-инвентаризация» государственная лицензия № 17017450 от 10.10.2017 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» 12.03.2019 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 114 от 06.06.2018 года, выданное ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства" города Туркестан;

постановление № 609 от 20.05.2019 года акимата города Туркестан о предоставлении земельного участка под строительство школы на 600 мест;

акт на право постоянного землепользования № 19-307-099-252 от 11.11.2008 года, выданный Туркестанским городским земельно-кадастровым филиалом;

акт на право постоянного землепользования № 19-307-099-838 от 31.10.2019 года, выданный Туркестанским городским отделом по земельному кадастру и регистрации недвижимости Туркестанской области некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;

экспертное заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости несущих конструкций существующего здания начальной школы» № 34-2/19/ti от 29.11.2019 года, выполненное ТОО «Tich-Inspection», аттестат эксперта Мурзахмедова Ф.М. № KZ68VJE00016627 от 07.04.2016 года;

дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» 14.05.2020 года;

«технический отчет об инженерно-геологических условиях № 4808, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2019 году, лицензия 17 ГСЛ № 002675 от 12.01.2012 года;

топосъёмка, выполненная ТОО «ЖылуЭнергияЖөндеу» в 2019 году, лицензия 17 государственная лицензия № 13015360 от 04.09.2013 года;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан" в 2019 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан» 04.06.2020 года;

письмо 04-05-07 № 1167 от 11.11.2019 года ГУ "Отдел строительства» акимата города Туркестан о том, что финансирование строительства ОСШ на 600 ученических мест в населенном пункте Бирлик, г. Туркестан, Туркестанской области предусмотрено из городского бюджета, согласно постановлению акимата города Туркестан № 827 от 25.06.2019 года;

письмо 04-05-07/748 от 14.05.2020 года ГУ "Отдел строительства» акимата города Туркестан о том, что начало строительства ОСШ на 600 ученических мест в населенном пункте Бирлик, г. Туркестан, Туркестанской области предусмотрено в августе 2020 года;

Технические условия:

№ 1073 от 16.05.2018 года на водопотребление, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

№ 1072 от 16.05.2018 года на канализацию, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

№ 01-16-618 от 25.10.2019 года о переносе сетей водоснабжения, выданныеГКП «Туркестан-Су»;

07/683 от 30.04.2020 года на теплоснабжение, выданные ГУ Отдел строительства» акимата города Туркестан;

№ 00-00-01-4258 от 25.10.2019 года на перенос сетей электроснабжения, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

№ 00-00-01-2073 от 16.05.2018 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

№ 12/19-л от 26.03.2019 года на подключение к сети АО «Транстелеком», выданные филиалом «Шымкенттранстелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Письмо 04-05-07 № 1156 от 11.11.2019 года, выданное ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» о согласовании принятых проектных решений по инженерным сетям.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. ПЗ Пояснительная записка
Том 2. СМ Сметная документация
Альбом 1 ГП Генеральный план
Альбом 2 НВК Наружные сети водоснабжения и канализации
Альбом 3 ЭСН Сети электроснабжения и наружного электроосвещения
Альбом 4 ТС Тепловые сети
Альбом 5 ТХ Технологические решения
Альбом 6 АС Архитектурно-строительная часть (блок 1)
Альбом 7 АС Архитектурно-строительная часть (блок 2а)
Альбом 8 АС Архитектурно-строительная часть (блок 2б)
Альбом 9 АС Архитектурно-строительная часть (галерея)
Альбом 10 АС Архитектурно-строительная часть (мастерская)
Альбом 11 АС Архитектурно-планировочные решения (блок 1)
Альбом 12 АС Архитектурно-планировочные решения (блок 2а)
Альбом 13 АС Архитектурно-планировочные решения (блок 2б)
Альбом 14 АС Архитектурно-планировочные решения (галерея)
Альбом 15 АС Архитектурно-планировочные решения (мастерская)
Альбом 16 ОВ Отопление и вентиляция
Альбом 17 ВК Водопровод и канализация
Альбом 18 ЭО Электроосвещение
Альбом 19 ПС СС Пожарная сигнализация. Система связи
Альбом 20 АС Архитектурно-строительная часть (котельная)
Альбом 21 ОВ ТМ Отопление и вентиляция. Тепломеханическая часть (котельная)
Альбом 22 ВК Водопровод и канализация (котельная)
Альбом 23 ЭО Электроосвещение (котельная)
Альбом 24 АС Архитектурно-строительная часть (навес, выгреб)
Брошюра Проект организации строительства
Брошюра Паспорт проекта
Брошюра Энергетический паспорт.
Брошюра ОВОС
Брошюра Технический отчет об инженерно-геологических условиях и топосъемка

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся населённого пункта Бирлик города Туркестан Туркестанской области условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка расположена в северной части города Туркестан в населенном пункте Бирлик Туркестанской области. Рельеф площадки ровный, с небольшим плавным уклоном на юг и юго-восток.

Отметки поверхности земли на площадке изменяются в пределах 226,05-226,50 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в 0С: абсолютная максимальная плюс 49;
абсолютная минимальная минус 38,6;
наиболее холодной пятидневки минус 26,
среднегодовая плюс 12,8;

Среднее количество осадков за год, мм - 200.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В, СВ.

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

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

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,62;
для крупнообломочного грунта – 0,92.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка, глины – 0,72;
для крупнообломочного грунта – 0,92.

Район по весу снегового покрова – I, (0,8 кПа – нормативное значение ветрового давления)

Район по давлению ветра –IV, (0,77 кПа – нормативное значение ветрового давления)

Район по толщине стенки гололеда - II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет об инженерно-геологических условиях выполнен ТОО «Инженерные изыскания» в 2019 году.

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

1) ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции,

с включением мелких карбонатных стяжений, просадочный, мощностью 0,2-0,9 м; просадка суглинка при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый;

2) ИГЭ-2 – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35%, встречаются отдельные линзы гипса 0,1-0,3 м, прослои и линзы песка пылеватого и мелкого, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см) малой степени водонасыщения, мощностью 0,8-1,5 м;

3) ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25% с включением валунов до 10% размером до 30 см, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 7,8-8,5 м.

Расчетные значения показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств грунтов:

1) ИГЭ-1[а] – удельный вес 18,7 кН/м^3; угол внутреннего трения 21 град, удельное

сцепление 6 кПа, модуль деформации 3,4 МПа, модуль деформации природной влажности 18,6 МПа, начальное просадочное давление 111 кПа;

2) ИГЭ-2 – удельный вес 21,0 кН/м^3; угол внутреннего трения 38 град, модуль деформации 20,0 МПа, расчетное сопротивление на галечник 450 кПа;

3) ИГЭ-3 – плотность грунта 22,0 кН/м^3; угол внутреннего трения 38 град, модуль деформации 37 МПа, расчетное сопротивление на галечник 600 кПа.

С поверхности земли распространена почва из слабогумуссированного суглинка мощностью 0,20 м.

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 2,0 м незасолены.

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 W4по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – сильноагрессивные. 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 – среднеагрессивные.

Показатели физических свойств грунтов

Таблица № 1

№	Наименование показателей, единицы измерения	Расчетные значения		
		ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность твердых частиц г/см^3	2,71	-	-
2	Плотность, г/см^3	1,56	2,21	2,20
3	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,45	-	-
4	Влажность природная, %	7,2-8,4	-	-
	Степень влажности	0,22-0,25	-	-
5	Пористость, %	46,4	-	-
6	Коэффициент пористости	0,87	-	-
7	Влажность на границе текучести, %	25,8	-	-
8	Влажность на границе раскатывания, %	17,9	-	-
9	Число пластичности, %	7,9	-	-
10	Показатель текучести, %	<0	-	-
11	Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20	-	-

Подземные воды

Подземные воды на период изысканий (февраль 2019 год) пройденными выработками вскрыты на глубине 8,0-8,5 м от поверхности земли.

Сейсмичность площадки

Грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для города Шымкент.

Таблица № 2

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов		Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам
По картам сейсмического зонирования				
ОС3-2$_{475}$	ОС3-2$_{2475}$	ОС3-1$_{475}$ (agR(475))	ОС3-1$_{2475}$ (agR(2475))	II
6	7	0,46	0,075	

Расчетное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для площадки, согласно приложению «Е» СП РК 2.03.30-2017 равно 0,008, значение расчетного вертикального ускорения a_{gv}, согласно п. 7.7 СП РК 2.03.30-2017, будет равно 0,056.

Согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОС3-$_{2\ 475}$ равна -6 ти баллам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка проектируемой школы на 600 мест расположена в населенном пункте Бирлик в городе Туркестан.

Здание школы предусмотрено из сблокированных четырех блоков, включающие полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

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

Участок строительства площадью 2,6 га неправильной формы.

На площадке отведенного участка под строительство школы на 600 мест имеются застройки (демонтируются), инженерные коммуникации (переносятся) и зеленые насаждения.

Территория школы огорожена по всему периметру сетчатыми панелями по железобетонным столбам высотой 1,2 м.

Ситуационная схема участка

Экспликация зданий и сооружений

1. Школа на 600 ученических мест, блоки – 1, 2а, 2б, галерея
2. Блок 3 (Блок мастерских для мальчиков)
3. Автостоянка
4. КТП 10/0,4

4а. ДЭС

5. Котельная

5а. Дымовая труба

5б. Навес для угля

5в. Площадка для золы

6. Уборная на 12 очков
7. Уборная на 2 очков
8. Выгреб

10. Площадка для мусоросборников с навесом
11. Ворота
12. Ограждение
13. Калитка

13а. Турникет

14. Площадка для проведения торжественных мероприятий
15. Площадка для подвижных игр 1-го класса
16. Площадка для подвижных игр 1-4 го класса
17. Футбольное поле
18. Комбинированная баскетбольная и волейбольная площадка
19. Беговая дорожка
20. Площадка НВП
21. Площадка для прыжков в длину
22. Площадка для гимнастики 1-4 го класса

Разбивка выполнена от разбивочного базиса А-Б, закрепленного по створу существующих зданий. Разбивку проектируемой школы производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой школы.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 227,40 на местности.

Территория школы огорожена металлической оградой высотой 1,2 м индивидуальный разработки с устройством калиток и ворот. На территории школы предусмотрено два въезда со стороны улицы. Один въезд основной, второй для хозяйственных нужд.

На участке школы предусмотрены 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 расположены в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий.

Хозяйственная зона размещена в юго-восточной части территории школы и включает: котельную, навес для хранения угля, площадку для золы, выгреб на 50 м^3, уборную на 12 очков, уборную на 2 очка.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Проезды и площадки

К зданиям школы обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин по территории и вокруг здания. Общее количество парковки 10 мест. Для 64 преподавателей предусмотрено 8 мест, для учеников старших классов 2 места, 1 место для маломобильных групп населения и 1 место для автобуса.

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и зонам. Автостоянка для персонала предусмотрена на периферии участка 15 метров от границы участка, согласно п. 4.7.1 СП РК 3.02-111-2012.

Проезд для машин предусмотрен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий выполнены бортовые камни. Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием и эффективным использованием территории.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки имеет небольшой перепад с общим уклоном на юг. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 225,50-226,50 м. Вынос отметок в натуру принят от существующего репера-1 (отм. 227.21).

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

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов, проектируемых зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом на озеленение.

Благоустройство территории

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы предусмотрены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Предусмотрено озеленение свободной от застройки территории рядовой и групповой посадкой деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка деревьев.

Расстояние между деревьями 5 метров, между кустарниками 3 метра.

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

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

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-101- 2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На въездах в здание предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята 1500мм. Пандусы и разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий бетонный бордюр и двойные перила высотой 700 мм и 900 мм.

Показатели по генеральному плану

Таблица № 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% общей площади	Примечания
1	Площадь участка	га	2,6	-	
2	Площадь проектируемого участка в том числе: площадь застройки площадь покрытий площадь спортплощадок площадь озеленения	га $м^2$ $м^2$ $м^2$	2,4332 3962,96 6756,0 2226,0 11387,04	100 16,3 27,8 9,1 46,8	
3	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	397,0	-	

6.2.2 Технологические решения

Средняя школа на 24 класса (600 учащихся) предназначена для обучения и воспитания детей с шестилетнего возраста до 17 лет. Предусмотрены две параллели учебных классов-комплектов с 0 по XI класс. Наполняемость всех классов принята 25 учащихся согласно «Технического задания на проектирование».

Режим работы школы - односменный с недельным фондом времени 36 часов при продолжительности учебного дня 6 часов.

В составе школы предусмотрены:

- учебные кабинеты, классы и лаборатории на расчетную наполняемость 25 учащихся;
- мастерские трудового обучения для V-XI классов;
- спортивный зал с размерами 36,00х18,00 м;
- информационный центр - библиотека общей площадью 122,39 м^2 с читальным залом на 24 места, книгохранилищем с фондами открытого доступа, медиатекой;
- кабинет врача с процедурной;
- столовая на 202 посадочных места;
- помещения для дирекции и преподавательского состава, бытовые и вспомогательные помещения.

Учебные классы, кабинеты и лаборатории рассчитаны, исходя из нормы площади на одного учащегося 2,5 м^2, комбинированная мастерская по металлу и дереву и мастерская по обработке тканей и технологии приняты по норме 5 м^2, кабинет информатики и вычислительной техники – 6 м^2.

Кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет иностранных языков (лингафонный), мастерские по металлу и дереву, по обработке тканей рассчитаны на половину класса (12-13 учащихся).

Предусмотрен отдельный вход для учащихся начальных классов. Секция первых классов предусмотрена изолированной и непроходной для учащихся других возрастных групп.

Учебное оборудование подобрано в соответствии с перечнями учебного оборудования, учебно-наглядных пособий, технических средств обучения и в соответствии с «Нормами оснащения оборудованием и мебелью действующих и строящихся (вновь возводимых) объектов образования республики Казахстан», утвержденными МОН РК от 2010 года в комплекте, обеспечивающем выполнение работ, согласно учебным планам и программам.

В учебных помещениях предусмотрена возможность применения технических средств обучения – телевидения, проекционной аппаратуры, компьютеров, микрокалькуляторов. В мультимедийном и лингафонном кабинетах установлены интерактивные доски.

Демонстрационные столы физики, химии оборудованы системами подачи воды, канализацией, подводками электричества. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные шкафы.

Проектом предусмотрены мероприятия для МГН: пандус, лифт, санузлы.

На каждом этаже школы предусмотрены комнаты для уборочного инвентаря, оборудованные поддоном с поливочным краном для забора воды на мойку полов и трапом.

Предусмотренная в составе школы столовая на 202 посадочных места предназначена для обеспечения 100% учащихся одноразовым горячим питанием (завтраком). Обеденный зал столовой рассчитан исходя из посадки 100% учащихся в три перемены. Количество условных блюд в сутки составляет 1600 единиц.

Работа столовой предусмотрена на сырье. Для сухих продуктов предусмотрена кладовая, оборудованная стеллажами и подтоварниками. Для хранения скоропортящегося сырья установлены холодильные шкафы. Для обработки продуктов, приготовления полуфабрикатов предусмотрен заготовочный цех. Горячий цех – для приготовления горячих блюд. Тепловое оборудование кухни работает на электричестве. Мойка столовой,

кухонной посуды и оборотной тары производится в отдельном помещении, оборудованном стандартными моечными ваннами из нержавеющей стали. Для мойки кухонной посуды предусмотрена бытовая ванна. Мойки подключены к сетям холодного и горячего водоснабжения и оборудованы смесителями. Подключение моек к канализации производится с разрывом струи не менее 20 мм.

Штат работников столовой - 8 человек.

Общий штат школы - 60 человек.

Противопожарные мероприятия организованы, согласно действующим нормам и правилам в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей.

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения:

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

Проектируемые здания школы состоят из трех прямоугольной формы взаимосвязанных блоков - блок 1 (трехэтажный) и блок 2а, 2б (двухэтажный), соединенных между собой переходной галерей (двухэтажной).

Блок 1 - учебный блок для начальных и старших классов.

Блок 2а - спортзал с размером 41,0х25,20 м, с трибуной раздевалками и душевыми.

Блок 2б - столовая с размерами в осях 42,0х15,0 м, двухэтажное с подвалом высотой 1,8м, высота этажа 3,0 м.

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.

Технически сложный объект II (нормальный) уровень ответственности.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Учебный блок 1

Блок 1 - трехэтажный, с подвалом высотой 1,8 м, с размерами в осях 81,70х19,9 м, высота этажа 3,3 м. Блок 1 примыкает к блоку 2 через переходную галерею. В блоке 1 на первом этаже расположены: вестибюль, учебный класс (предшкольный), учебный класс (1 класс), рекреация, учебный класс (2-4 класс), коридор, кладовая уборочного инвентаря, санузел для мальчиков, умывальные, санузел для девочек, лестничная клетка, учебный класс (1 класс), гардеробная, санузел для инвалидов, методический кабинет, санузел персонала (мужской), санузел персонала (женский), кабинет личной гигиены женщин (для персонала), учебный кабинет - информатики и вычислительной техники, кабинет завучей, приемная - кабинет делопроизводства, кабинет директора, комната охранника, радиоузел, тамбур, шахта лифта.

На втором этаже находятся: компьютерный класс мультимединый кабинет, учебный класс (2-4 класс), рекреация, коридор, кладовая уборочного инвентаря, санузел для мальчиков, Умывальные, санузел для девочек, лестничная клетка, санузел для инвалидов, класс - кабинет (5-9 классы), кабинет личной гигиены девочек, лаборатория, лаборантская, учебный кабинет по естественным наукам (химия), учебный кабинет - информатики и вычислительной техники, кабинет НВП, шахта лифта.

На третьем этаже расположены: специализированный учебный кабинет-иностранного языка, класс-кабинет (10-11 классы), рекреация, коридор, кладовая уборочного инвентаря, санузел для мальчиков, умывальные, санузел для девочек, умывальные, лестничная клетка, класс - кабинет (5-9 классы), специализированный учебный кабинет иностранного языка, кабинет личной гигиены девочек, лаборатория,

учебный кабинет по естественным наукам (биология), учебный кабинет по естественным наукам (физика), шахта лифта.

Наружная отделка - декоративная штукатурка, имитирующая фактуру натурального камня травертина.

Окна, фрамуги и витражи - из ПВХ профиля.

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамическая плитка, керамогранитная плитка, дощатые, линолеум «Таркетт».

Отделка внутренняя - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Блок 2а

Блок 2а - одноэтажный, без подвала, с размерами в осях 41,00х25,20 м.

Высота этажа спортзала 7,0 м, высота этажа раздевальных 3,3 м.

Блок 2а примыкает к блоку 2б.

В блоке 2а расположены: снарядная, по 2 раздевальные с душевыми и туалетами для девочек и мальчиков, помещение для уборочного инвентаря, инвентарная, кладовая (хранение кресел для актового зала), инструкторская, венткамера.

Наружная отделка - декоративная штукатурка, имитирующая фактуру натурального камня травертина.

Цоколь - облицовка фасадными плитками.

Окна, фрамуги и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамическая плитка, керамогранитная плитка, дощатые, линолеум «Таркетт».

Отделка внутренняя - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок - затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Блок 2б

Блок 2Б - двухэтажный, с подвалом высотой 1,8 м, с размерами в осях 42,00х15,00 м, высота этажа 3,3 м. Блок 2а примыкает к блоку 2б.

В блоке 2б в подвале расположено техническое помещение, на первом этаже расположены: коридор, лестничная клетка, умывальные, моечная столовой посуды, доготовочный цех мясных и рыбных, цех мучных, кулинарных и булочных изделий, Помещение для хранения и резка хлеба, охлаждаемая камера, комната уборочного инвентаря и приготовление дезо средств, кабинет заведующего производством, коридор, гардеробная персонала, санузел, душевая (1шт), помещение для хранения тары, кладовая сухих продуктов, разгрузочная платформа, загрузочная платформа, коридор, помещение для хранения пищевых отходов, холодный цех, моечная кухонный посуды, горячий цех, обеденный зал с раздаточной, тамбур.

На втором этаже предусмотрены: коридор, лестничная клетка, санузел (женский), умывальные, санузел (мужской), умывальные, комната техперсонала, зав. хоз, бухгалтерия, лестничная клетка, коридор, кабинет логопеда, кладовая уборочного инвентаря, санузел, коридор, процедурная, кабинет врача, мастерская по обработке ткани, коридор, кулинария, библиотека, фонд хранения.

Наружная отделка - декоративная штукатурка, имитирующая фактуру натурального камня травертина.

Цоколь - облицовка фасадными плитками.

Окна, фрамуги и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамическая плитка, керамогранитная плитка, дощатые, линолеум «Таркетт».

Отделка внутренняя - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Галерея

Галерея – двухэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,0х4,5 м, высотой этажа 3,0 м, с техническим подпольем, высотой от пола до низа несущих перекрытий 1,8 м.

Галерея предусмотрено для функционального соединения учебного блока №1 с блоками № 2а, 2б (столовая, спорт зал, библиотека и медицинские помещения).

Отделка наружная - декоративная штукатурка, имитирующая фактуру натурального камня травертина (Жидкий травертин).

Цоколь - штукатурка, фасадная плитка.

Окна - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-91.

Полы - керамическая плитка с шероховатой поверхностью, неглазурованная, линолеум «Таркетт».

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, масляная панель на высоту 1,8 м, потолок - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Мастерская

Здание мастерской - одноэтажное, без подвала прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 19,0х9,00 м.

Высота помещений от пола до потолка - 3,0 м.

В мастерской размещены: мастерская керамики, тамбур, инструментальная, венткамера, комплексная мастерская по обработке металла и дерева для мальчиков 5-9 классов.

Оконные блоки - из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки - деревянные по ГОСТ 6629-88 внутренние, наружные по ГОСТ 24698-81.

Полы - дощатые.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка - декоративная штукатурка, имитирующая фактуру натурального камня травертина.

Цоколь - облицовка фасадными плитками.

Объемно-планировочные показатели

Таблица № 4

Наименование	ед.изм.	Блок 1	Блок 2а	Блок 2б	Галерея	Мастерская
Площадь застройки	м²	1746,57	1024,39	717,49	70,41	196,80
Строительный объем, в том числе: выше отм. 0,000 ниже отм. 0,000	 м³ м³	24965,85 21325,0 3640,85	8206,39 8206,39 ---	6443,95 5168,50 1275,45	584,72 455,47 129,25	854,4 854,4 ---
Общая площадь	м²	6343,64	947,76	1823,49	118,9	159,41
Полезная площадь	м²	4027,02	898,73	1155,93	118,9	151,68
Расчётная площадь	м²	2300,37	799,21	756,92	--	143,61
Этажность	этаж	3	1	2	2	1

Котельная

Котельная - одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0м х 12,0м, с полами по грунту.

Высота помещений - 4,0 м.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с требованиями санитарных норм и технологии.

Наружная отделка: стены - фасадная краска по улучшенной штукатурке, цоколь-штукатурка «внабрызг».

Наружные столярные изделия окрашены масляными красками светлых тонов.

Уборная на 12 очков - одноэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,10 х 6,85 м, с водонепроницаемым выгребом.

Полы - бетонные по монолитной плите.

Наружная и внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой покраской за 2 раза.

Цоколь - штукатурка цементным раствором с набрызгом.

Уборная на 2 очка - одноэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,10 х 6,85 м, с водонепроницаемым выгребом.

Полы - бетонные по монолитной плите.

Наружная и внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой покраской за 2 раза.

Цоколь - штукатурка цементным раствором с набрызгом.

6.2.4 Конструктивные решения

Школа на 600 учащихся

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 4.1.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Блок 1 (учебный)

Конструктивная схема учебного блока – жёсткая с продольными несущими стенами из кирпичной кладки и монолитными железобетонными рамами.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12.5 с конструктивным армированием.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 с конструктивным армированием.

Стены подвала (технического подполья) - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В7.5.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Ригели - монолитные железобетонные 400х400 мм из бетона класса В 20.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытия и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм по серии W Tech 2011/kz вып. 3.

Лестницы - монолитные железобетонные по металлическим балкам и косоурам.

Лифт - пассажирский (для инвалидов) грузоподъемностью 630 кг.

Стены наружные и внутренние - из керамического кирпича марки

КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм. По наружным стенам предусмотрена теплоизоляция теплым раствором «Sraver» марки 350.

Перегородки в техподполье - кирпичные из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120 мм, на первом, втором и третьем этажах – гипсокартонные по серии 1.039.9-3.0.1-1.

Утеплитель кровли - минераловатные плиты с объемным весом 160 кг/м^3.

Крыша – чердачная, шатровая с неорганизованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянной обрешётке и стропилам.

Витражи, окна, фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 и из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные – индивидуальные, металлические, утеплённые.

Отмостка – асфальтовая шириной 1500 мм.

Блок № 2А (спортзал)

Конструктивная схема блока спортивного зала – каркасная в виде стоек, защемлённых в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Конструктивная схема пристройки вспомогательных помещений – жесткая с несущей продольной стеной и монолитной железобетонной рамой.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12.5 с конструктивным армированием.

Фундаменты под стойки - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 с конструктивным армированием.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Стены - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм. По наружным стенам предусмотрена теплоизоляция теплым раствором «Sraver» марки 350.

Перегородки - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Перекрытие спортзала – профилированный настил по нижнему поясу балок и ферм по ГОСТ 24045-94.

Покрытие пристройки вспомогательных помещений - сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм по серии W Tech 2011/kz вып. 3.

Фермы – металлические из прокатных профилей.

Утеплитель спортзала - минераловатные плиты с объемным весом 125 кг/м^3.

Утеплитель блока вспомогательных помещений - минераловатные плиты с объемным весом 160 кг/м^3.

Окна и фрамуги - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81, металлические – индивидуального изготовления.

Крыша - чердачная двухскатная с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля вспомогательных помещений – металлочерепица по деревянной обрешётке и стропилам.

Кровля спортзала - из профилированного настила по ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам по верхнему поясу ферм.

Отмостка – асфальтовая шириной 1500 мм.

Блок № 2б (пищеблок, библиотека, медицинские кабинеты)

Конструктивная схема – жесткая с несущими стенами из кирпичной кладки и заменяющими их рамами.

Фундаменты - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12.5 с конструктивным армированием.

Стены технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 400 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытия и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Стены наружные - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х 65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм. По наружным стенам предусмотрена теплоизоляция теплым раствором «Sraver» марки 350.

Перегородки в техподполье - кирпичные из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120 мм; на первом и втором этажах - гипсокартонные по серии 1.031.9- 3.0.1 выпуск 1.

Утеплитель кровли - минераловатные плиты с объемным весом 160 кг/м^3.

Крыша – чердачная, шатровая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешётке по стропилам.

Окна, фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Витражи - из алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-88, ГОСТ 21519-2003.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - по ГОСТ 24698-81.

Отмостка – асфальтовая шириной 1500 мм.

Галерея

Конструктивная схема блоков - жёсткая с продольными несущими стенами.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12.5 с конструктивным армированием.

Стены технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 400 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытия и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Стены наружные - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм. По наружным стенам предусмотрена теплоизоляция теплым раствором «Sraver» марки 350.Утеплитель кровли - минераловатные плиты с объемным весом 160 кг/м^3.

Крыша – чердачная, шатровая с неорганизованным водостоком. Кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешётке по стропилам.

Окна, фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные - по ГОСТ 24698-81.

Отмостка – асфальтовая шириной 1500 мм.

Мастерские

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Конструктивная схема блока - жёсткая с продольными несущими стенами.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12.5 с конструктивным армированием.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Стены наружные - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм. По наружным стенам предусмотрена теплоизоляция минераловатными плитами IZOVER OL-P с последующей штукатуркой по сетке.

Перегородки - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Крыша – чердачная, шатровая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешётке по стропилам.

Окна, фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - по ГОСТ 24698-81.

Отмостка – асфальтовая шириной 1500 мм.

Котельная

Конструктивная схема котельной - жёсткая с продольными несущими стенами.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Фундаменты - монолитные, ленточные, железобетонные из бетона класса В12.5.

Наружные и внутренние стены из обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380 мм и 250 мм.

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

Покрытие - плиты железобетонные ребристые по ГОСТ 22071.0-77.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Наружные двери – металлические индивидуальные, внутренние - деревянные по ГОСТ 14624-84.

Кровля - рулонная из наплавляемого рубероида ХКП.

Утеплитель – керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³.

Отмостка - асфальтовая шириной 1500 мм.

Навес для угля - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,0х9,0 м. Высота навеса до низа несущей балки – 2,25 – 2,5 м.

Фундаменты под стойки – столбчатые монолитные из бетона класса В12.5.

Стойки – металлические из труб по ГОСТ 10704-91.

Балки и прогоны - из прокатного профиля швеллера по ГОСТ 8240-97.

Покрытие – профнастил по ГОСТ 24045-94.

Уборная на 12 очков

Фундаменты, выгреб - монолитные ленточные, бетонные.

Наружные и внутренние стены из обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 250 мм.

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

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Кровля – асбестоцементные волнистые листы по деревянной обрешётке и стропилам.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Отмостка - асфальтовая шириной 1500 мм.

Выгреб емкостью 50 м³

Днище - монолитное железобетонное из бетона класса В12,5.

Стены - монолитные железобетонные из бетона класса В10

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-12 выпуск 2.

Горловина – кольца сборные железобетонные по серии 3.900-3 выпуск 7.

Внутриплощадочные тепловые сети

Лотки – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.1-1.

Плиты - сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.1-1.

Тепловые камеры – монолитные железобетонные из бетона класса В12.5.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций и защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций разработаны в соответствии с нормативными требованиями.

Все деревянные элементы антисептированы.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашены масляными красками.

Столярные изделия окрашены масляными красками.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрашены эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, согласно требованиям.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцемете и обмазаны горячим битумом за 2 раза.

В основании фундаментов зданий и сооружений предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения.

На отметках -0.050 и -2.150 (в блоках с техподпольем) предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из цементного раствора состава 1:2.

Антисейсмические мероприятия

Согласно примечанию в п. 5.1 таблице 7.2; 7,3 и 7.4 СП РК 2.03.30-2017, сейсмичность площадки строительства принята 7 баллов.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017«Строительство в сейсмических районах».

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жёсткость и сейсмостойкость зданий с учётом требований 7-ми бальной сейсмичности площадки.

Жесткость зданий обеспечена системой продольных и поперечных стен и монолитных железобетонных рам и жестким диском перекрытий и монолитных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее отвечают нормативным требованиям.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) не менее 120 кПа. Для повышения нормального сцепления кладки приняты растворы со специальными добавками.

Стены спортивного зала предусмотрены комплексной конструкции. Предусмотрено обрамление всех проемов монолитными железобетонными сердечниками, горизонтальное армирование сиен по всей длине, на глухих участках стен предусмотрены монолитные железобетонные сердечники с шагом, не превышающим высоту, предусмотрены монолитные железобетонные пояса-обвязки по стенам в двух уровнях.

В местах сопряжения стен и пересечения с монолитными железобетонными включениями предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток с шагом по вертикали 675 мм согласно узлам серии 2.130-6с выпуск 1. Стены усилены монолитными железобетонными сердечникам, согласно требованиям. Перегородки - армокирпичные, армированы 2 стержнями диаметром 5ВрI по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

Кирпичные перегородки длиной более 3,0 м крепятся к перекрытию.

Перемычки - монолитные, железобетонные, выполнены на всю ширину стен перегородок.

В уровне покрытия и перекрытия по всем стенам предусмотрены антисейсмические пояса высотой 220 мм по узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски из стен для связи с сейсмопоясом покрытия в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Мауэрлаты крепятся к стенам анкерными болтами диаметром 12 мм с шагом 1500

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений» и пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83).

Основанием фундаментов служит грунт естественного сложения ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%. При вскрытии в котловане прослоев и линз других грунтов (песка, супеси, суглинка) удалить их, заменив галечниковым грунтом с их укаткой. В основании мастерской предусмотрена галечниковая подушка с песчаным заполнителем высотой 500 мм.

По периметру зданий предусмотрена асфальтовая отмостка шириной 1500 мм с уклоном 0,03.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Раздел теплоснабжение, отопление и вентиляции зданий ОСШ на 600 ученических мест в населенном пункте Бирлик, г. Туркестан Туркестанской области разработан на основании задания на проектирования, архитектурно-строительных чертежей и в соответствие с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята минус 20,6ºС.

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от автономной котельной на твердом топливе, общая тепловая нагрузка на котельную составляет 762 кВт.

В котельной предусмотрена установка двух котлов КТГ-650 на твердом топливе, производство ТОО «Жылы» г. Алматы, производительностью 650 кВт каждый. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115ºС».

Максимальный часовой расход топлива на котельную составляет 124 кг/час каменного угля.

В качестве основного топлива для котельной используется каменный уголь с теплотворной способностью не менее 5800 ккал/кг.

Котельная по степени надежности отпуска тепла относится ко второй категории.

Рабочие параметры теплоносителя 90-70ºС, с давлением Р1=3,5 и Р2=1,5 кгс/см².

Система теплоснабжения двухтрубная закрытая. Схемой предусмотрена установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусмотрена установка расширительного бака закрытого типа емкостью 1000 л.

Подпитка системы выполнена водопроводной водой, прошедшей обработку в водоумягчительной установке ВПУ-2,5. Подпитка котлового контура предусмотрена автоматически с помощью насосов подпитки из бака запаса воды. Слив воды от котлов принят в продувочный колодец.

Для очистки дымовых газов от золы и угольной пыли предусмотрена установка циклонного типа.

Отвод дымовых газов принят отдельно стоящей стальной дымовой трубой диаметром 400 мм и высотой 15 м.

Топливоподача и шлакозолоудаление предусмотрено при помощи тележки.

Для хранения топлива предусмотрен склад для угля, рассчитанный на хранение 7 суточного запаса топлива при работе котельной по максимально - зимнему режиму.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, проложены в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ по опорным подушкам с оклеечной гидроизоляцией лотков.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленный по группе В ГОСТ 380-2005.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используют П-образные компенсаторы и углы поворотов трассы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным кремний органическим покрытием КО-88.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена минеральными матами из стеклянного штапельного волокна URSA толщиной 30-40 мм и покровным слоем из стеклопластика рулонного.

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

В местах вводов трубопроводов в здания предусмотрены сальниковые уплотнения.

Протяженность тепловых сетей составляет 163 п.м.

Отопление

Система отопления блока 1 - вертикальная двухтрубная с нижней разводкой. Система отопления спортзала, хозблока, галереи и мастерской - горизонтальная однотрубная с замыкающими участками.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС–140-500. Отопительные приборы в спортзале ограждены деревянными решетками. Параметры теплоносителя в системе отопления 90 - 70°С.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов принято радиаторными терморегуляторами компании Данфосс, состоящими из термостатического элемента и клапана.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электрогазосварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоспускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и в верхних точках системы.

Все трубопроводы, проложенные в конструкциях пола и находящиеся в техподполье, изолированы минеральной ватой толщиной 40 мм с покровным слоем стеклопластика рулонного.

Нагревательные приборы и трубопроводы системы отопления окрашены масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен, перегородок и перекрытие проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнены несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Вентиляция

В помещениях школы блока 1, блока 2А, блока 2Б предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрена самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. Приточная установка установлена в техническом подполье. Вытяжные установки расположены на чердаке.

К установке в приточных системах приняты приточные агрегаты «VTS KAZAHSTAN» моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель. Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы «Лиссант».

В помещениях мастерской предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Расход воздуха определен по кратности воздуха и по расчету 20 м³/час чистого воздуха на каждого ученика.

Кроме общеобменной вентиляции от оборудования, выделяющего вредности (тепло, влага и пара) предусмотрена местная вытяжная вентиляция (местные отсосы).

Воздуховоды приточно-вытяжных систем выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды, проложенные в чердаке, изолированы теплоизоляционным материалом типа URSA, фольгированным толщиной 50 мм.

Монтаж отопительно-вентиляционных систем вести в соответствии с требованиями глав СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Таблица № 5

Наименование здания	Периоды года при Тн, ^{0}С	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт/час	Устан. мощн. эл.дв.
		На отоп-ление	На вентил яц	На гор. водоснаб.	Общий		
Школа	-20,6	312003	424100	-	736103	-	
Мастерская		8346	15140		23486	-	
Всего:		320349	439240		759589		

Водоснабжение и канализация

Водопровод хоз-питьевой – 8,09 м^3/сут; 3,608 м^3/час; 0,722 л/сек.

Канализация – 8,09 м^3/сут; 3,608 м^3/час; 3,272 л/сек.

Наружный водопровод и канализация

Водопровод

Водоснабжение школы предусмотрено от существующей водопроводной сети диаметром 100 мм. Давлением в точке подключения – 0,20 МПа.

Врезка производится с устройством в точке подключения водопроводного колодца с установкой отключающей арматуры.

Установка общего водомерного узла предусмотрена в проектируемом колодце В2 во внутриплощадочной сети школы. В комплекте узла, предусмотрена установка крыльчатого водомера диаметром 50 мм, задвижек диаметром 100 мм на основной линии, задвижки с электроприводом на обводной линии для пропуска пожарного расхода, фильтра сетчатого диаметром 50 мм, манометр с трехходовым краном, кран для спуска воды и выпуска воздуха, гибкие соединения. В колодце с водомером установлена утепляющая крышка.

Наружные сети водопровода приняты из полиэтиленовых труб марки PE100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 25х2,0…110х6,6 мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов установленных по трассе сети водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 25 л/сек.

Расчетное время тушения пожара - 3 часа.

Стальные фасонные части и трубопроводы в пределах колодцев покрыты битумно - полимерной изоляцией типа «весьма усиленная».

Глубина заложения трубопроводов принята с учетом глубины промерзания грунта.

Переход с полиэтиленовых труб на стальные выполнен при помощи разъемного соединения - универсальная обжимная фланцевая муфта.

Запорно-регулирующая арматура принята - чугунные задвижки диаметрами 50…80 мм, чугунные вентили диаметрами 25…40 мм (спускники).

Для установки запорной арматуры, пожарных гидрантов - предусмотрены водопроводные колодцы. Размеры колодцев в плане определены габаритными размерами запорной арматуры, гидрантов и фасонных частей.

Вокруг водопроводных колодцев предусмотрена отмостка шириной 1 м с уклоном 0,1.

В местах пересечения стенки колодцев с трубопроводами – предусмотрено устройство стальных футляров диаметрами 325х6,0 мм.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов диаметрами 1500 мм,

выполненные по ТПР 901-09-11.84 а.2, а.6.88.

Монтаж узлов в колодце выполнять одновременно с прокладкой трубопроводов.

Укладка трубопроводов в траншеи принята открытым способом. Основание под трубопроводы приняты подсыпкой из песка толщиной 10 см.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода выполнен защитный слой толщиной 0,1 метр из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Все бетонные изделия выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Трубопроводы после монтажа подлежат гидравлическому испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Система канализации принята неполная раздельная. Сточные воды самотеком поступают в смотровые колодцы, далее сбрасываются в резервуар для приема сточных вод объемом 50 м³. Вывоз стоков производится в места, согласованные со службами РайСЭС.

Сброс стоков от столовой предусмотрен в смотровой колодец через жироуловитель.

Отвод дождевых вод от скатной кровли выполнен наружным водостоком с выпуском на отмостку в разделе АС.

Наружная самотечная сеть канализации принята из двухслойных профилированных труб КОРСИС по ГОСТ Р 54475-2011 диаметрами 160х6,2 мм в соответствии ТУ 2248-001-73011750-2005.

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 диаметрами 1000 мм.

Гидроизоляция дна и стенки колодцев выполнена горячим битумом за 2 раза.

Для горловины колодцев, расположенных вне проезжей части, чугунные люки приняты легкими типа "Л".

Основание под полиэтиленовые трубопроводы предусмотрено из естественного уплотненного грунта с подсыпкой песчаной подготовки толщиной 10 см.

При обратной засыпке траншей с полиэтиленовыми трубопроводами над верхом труб выполнено устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных, механических трамбовок исключено.

Жесткая заделка исключена, в швы между сборными кольцами заложены стальные соединительные элементы. Количество закладных элементов предусмотрено, согласно расчетной сейсмичности площадки строительства.

На сопряжении нижнего кольца и днища выполнена обойма из монолитного бетона класса В12,5 по ГОСТ 26833-85.

Монтаж стыковых соединений предусмотрен на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Система наружных сетей водопровода и канализации подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов и колодцев.

Основные технические показатели:

Водопровод хоз-питьевой – 8,09 м³/сут; 3,608 м³/час; 0,722 л/сек.

Канализация – 8,09 м³/сут; 3,608 м³/час; 3,272 л/сек.

Внутренний водопровод и канализация

Школа

Водопровод хоз-питьевой – 7,187 м³/сут; 3,268 м³/час; 1,472 л/сек;

Горячее водоснабжение (в том числе) – 2,187 м³/сут; 1,265 м³/час; 0,65 л/сек;

Бытовая канализация – 7,187 м³/сут; 3,268 м³/час; 3,072 л/сек.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения разработана для подачи воды на хозяйственно-бытовые, технологические (столовая) нужды школы.

Предусмотрено два ввода водопровода в блоке А и Б2 диаметром 65 мм из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. На вводе предусмотрено устройство стального футляра.

Разводящие трубопроводы, стояки и подводки к санитарным приборам приняты из напорных полипропиленовых труб PP-R SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 20х1,9…63х5,8 мм.

Для полива зеленых насаждений установлены наружные поливочные краны.

Внутреннее пожаротушение

Расход на внутреннее пожаротушением школы - 2,5 л/сек в одну струю.

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

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию столовой и выполнена от электроводонагревателей.

Система горячего водоснабжения принята из металлополимерных труб по СТ РК ГОСТ 1893-2009 диаметрами 20х2,0 мм.

Все трубопроводы холодной и горячей водопроводной сети за исключением подводок к санитарным приборам изолированы тепловой изоляцией типа «ST K-FLEX» (толщина изоляции – 9 мм).

При пересечении трубопроводами стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Для стояков принята скрытая прокладка, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам проложены открыто над полом и по стенам с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Сети подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации.

Трубопроводы сети предусмотрены из канализационных ПВХ труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 диаметрами 50х2,2…100х2,2 мм.

Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 100 мм.

Производственная канализация

Отвод производственных сточных вод от технологического оборудования столовой предусмотрен в наружные сети канализации.

Присоединение технологического оборудования в столовой к сетям канализации предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Трубопроводы сети выполнены из канализационных ПВХ труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 диаметрами 50х2,2…100х2,2 мм.

Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 100 мм.

Стояки канализации проложены скрыто с зашивкой в короба.

Места прохода стояков через перекрытия заделаны цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы покрыть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Сеть канализации вентилируется через стояки, выведенные на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Система внутренней канализации подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов.

Основные технические показатели:

Водопровод хоз-питьевой – 7,187 м^3/сут; 3,268 м^3/час; 1,472 л/сек.

Горячее водоснабжение (в том числе) – 2,187 м^3/сут; 1,265 м^3/час; 0,65 л/сек.

Бытовая канализация – 7,187 м^3/сут; 3,268 м^3/час; 3,072 л/сек.

Мастерские

Водопровод В1 – 0,287 м^3/сут; 0,0077 м^3/час; 0,0021 л/сек.

Канализация К1 – 0,287 м^3/сут; 0,0077 м^3/час; 0,0021 л/сек.

Водоснабжение мастерских предусмотрено хозяйственно-питьевая от проектируемых внутриплощадочных сетей.

Разводка труб к оборудованию принята открытой вдоль стен с установкой запорно-регулирующей арматуры.

Трубопроводы сети водопровода приняты из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 20х1,9…25х2,3 мм.

В качестве запорно-регулирующей арматуры приняты муфтовые вентили 15Б3р диаметрами 15…20 мм.

Горячее водоснабжение для мастерских предусмотрено от электроводонагревателей емкостью 50 л.

Трубопроводы сети приняты из металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009 диаметрами 20х2,0 мм.

В качестве запорно-регулирующей арматуры приняты муфтовые вентили 15Б3р диаметрами 15 мм.

Система внутреннего холодного водоснабжения подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов, промывке и дезинфекции.

Канализация

Сбор стоков предусмотрен самотеком во внутриплощадочную канализационную сеть.

Монтаж сетей канализации выполнен из канализационных ПВХ труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 диаметрами 50х2,2…100х2,2 мм.

Выпуски приняты из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 100 мм.

Монтаж стыковых соединений предусмотрен на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Система внутренней канализации подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов, промывке и дезинфекции.

Основные технические показатели:

Водопровод В1 – 0,287 м^3/сут; 0,0077 м^3/час; 0,0021 л/сек.

Канализация К1 – 0,287 м^3/сут; 0,0077 м^3/час; 0,0021 л/сек.

Котельная

Водопровод В1 – 0,90 м^3/сут; 0,34 м^3/час; 0,20 л/сек.

Канализация К1 – 0,90 м^3/сут; 0,34 м^3/час; 0,20 л/сек.

Водоснабжение котельной предусмотрено от проектируемых внутриплощадочных сетей. В котельной принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения.

Разводка труб к оборудованию принята открытой вдоль стен с установкой запорно-регулирующей арматуры.

Монтаж сетей водопровода производится из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 20х2,5…67,5х3,5 мм.

В качестве запорно-регулирующей арматуры приняты муфтовые вентили 15Б3р диаметрами 15…20 мм.

Для уборки помещения предусмотрена установка поливочного крана диаметром

25 мм и поливочного шланга диаметрами 25 мм, длиной 10 м.

Пожаротушение

Внутреннее пожаротушение здания предусмотрено от двух пожарных кранов в две струи по 2,5 л/сек, пожарными вентилями с муфтой и цапкой 15ч11р диаметром 50 мм, длиной пожарных рукавов 20,0 м, устанавливаемые на высоте 1,35 м от пола.

Пожарный кран размещен в шкафу размерами 540х1300х230 имеющий отверстие для проветривание, приспособленный для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

В комплекте пожарного шкафа предусмотрен передвижной огнетушитель ОПУ-5, в количестве 2 шт.

Горячее водоснабжение для душевой от электроводонагревателя емкостью 50 л.

Система внутреннего холодного водоснабжения подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов, промывке и дезинфекции.

Канализация

Сбор стоков предусмотрен самотеком во внутриплощадочную канализационную сеть.

Монтаж сетей канализации производится из канализационных ПВХ труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 диаметрами 50х2,2…100х2,2 мм.

Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 100 мм.

Монтаж стыковых соединений предусмотрен на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Система внутренней канализации подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов, промывке и дезинфекции.

Основные технические показатели:

Водопровод В1 – 0,90 м^3/сут; 0,34 м^3/час; 0,20 л/сек.

Канализация К1 – 0,90 м^3/сут; 0,34 м^3/час; 0,20 л/сек.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, чертежей генплана, топосъемки, и смежных разделов, в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, и технических условий № 00-00-01-2073 от 16.05.2018 г.

Категория потребителя – II.

Электроснабжение ОСШ на 600 ученических мест в населенном пункте Бирлик, г. Туркестан, предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ 10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 630 кВА. Для потребителей второй категории предусмотрен автономный источник электроэнергии - дизельная электростанция типа Р350Р5, мощностью 350,0 кВА/280,0 кВт.

Согласно техническим условиям, подключение КТПГ 630/10-0,4 кВ принято от ВЛ-10 кВ фидер «Л-7» ПС-35/10 кВ «Победа» строительством одноцепной ВЛЗ-10 кВ проводом СИП-3 и далее ввод на территорию школы выполнен кабельной линией КЛ-10 кВ с применением кабеля АПвБВ-10 кВ, сечением 3х50 мм².

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и проверен по потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50 мм2.

Строительство ВЛЗ-10 кВ предусмотрено с применением железобетонных стоек серии СВ-105 с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

При проектировании имеющихся карт регионирования приняты следующие климатические условия:

а) район по ветру - III, б) район по гололеду - II, в) район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит по населенной местности.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнено, согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ составляет 175 метров, КЛ-10 кВ составляет 10 метров.

Для защиты кабеля от механического повреждения на концевой опоре предусмотрен уголок 80х80х6 мм длиной 2,3 м.

В точке отпайки от ВЛ-10 кВ демонтирована существующая опора (без последующего применения) и установлена ответвительная опора.

Учет электроэнергии предусмотрен приборами учета (счетчики электронные), установленными на щите 0,4 кВ проектируемой КТПГ 630-10/0,4 кВ.

Распределительные сети КЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ от КТПГ до блоков школы выполнены кабелями марки АПвБВ-10 кВ и АВБбШв-0,66 кВ, проложенными в траншее по серии А11-2011.

Предусмотрено освещение территории школы. Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. № 15.

Наружное освещение выполнено 3-х рожковыми светильниками на опорах высотой 3,5 м типа «Торшер» со светодиодными лампами типа Navigator мощностью 15 Вт в количестве 35 шт. Расчетные пролеты составляют 10-15 метров.

Учет и управление электроэнергии предусмотрены приборами учета (счетчики электронные), установленными на щите 0,4 кВ проектируемой КТПГ 630/10-0,4 кВ. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля освещения произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабели марки АВБбШв-0,66 расчетных сечений.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнено в полиэтиленовой ПЭ100 трубе диаметром 110 мм.

Проектом предусмотрены наружный контуры заземления КТПГ, зданий школы и котельной, выполненные сталью круглой диаметром 10 мм. В качестве вертикальных заземлителей приняты стальные стержни диаметром 16 мм длиной по 5 метров.

Перенос существующих сетей ВЛ- 0,4 кВ

Проектом предусмотрен перенос попадающих под пятно застройки одноцепной ВЛ-0,4 кВ, согласно ТУ № 00-00-01-4258 от 25.10.2019 г.

Общая протяженность трассы переноса ВЛ-0,4 кВ 388 метров.

Все электромонтажные работы выполнять, согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Показатели по электротехнической части

Таблица № 6

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети ВН	10 кВ
3	Напряжение электросети НН	380/220 В
4	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 630 кВА	1 компл
5	Расчетная мощность потребителей	275,3 кВт
6	Расчетный ток	450,6 А
7	Коэффициент мощности	0,93
8	Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ	175 м
9	Общая протяженность КЛ-10 кВ	10 м
10	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ	1127 м
11	Опора садово-парковая h=3,5 м	35 шт

Здание школы. Силовое электрооборудования

Раздел разработан на основании задания на проектирование смежных разделов проекта в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012, СП РК 3.02-111-2012.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение объекта предусмотрено от проектируемой КТПГ10/0,4 кВ.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМЛ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусмотрены штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-11-10УХЛ3 – 2 шт, ВРУ1-47-00УХЛ3 - 2 шт. Вводно-распределительные устройства установлены на отм. -2.000 в техподполье.

Учет электроэнергии принят счетчиком электроэнергии, установленными на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА88-33 3Р, ВА88-32 3Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р, АД12 4Р. Силовые и осветительные щитки установлены на высоте 1,5 м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенным в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение помещений школы.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности и лампами накаливания.

Выбор типа светильников выполнен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением предусмотрено выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Ремонтное освещение предусмотрено в технических помещениях путем подключения переносных светильников к сети 36 В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36 В (розетка установлена на ЯТП). Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам плит перекрытий.

Котельная. Электроосвещение и силовое электрооборудование

Котельная работает на твердом топливе. Потребитель 2 категории электроснабжения.

В качестве силового распределительного устройства принят бокс типа ЩРн, комплектуемый автоматическими выключателями. Щит установлен в котельном зале.

Учет электроэнергии предусмотрен в проектируемой КТПГ 630-10/0,4 кВ.

Потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического оборудования котельной и электроосвещение.

Управление двигателями циркуляционных насосов предусмотрено по месту. В качестве пускорегулирующей аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМЛ.

Автоматизация и управления технологическими процессами котлов предусмотрено от щитов управления ЩУ1, ЩУ2, поставляемых комплектно с котлами.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелями с медными жилами расчетных сечений и проложены открыто и в стальных трубах в подготовке пола.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное, ремонтное освещение в котельном зале и вспомогательных помещениях котельной.

Рабочее освещение выполнено светильниками с компактными люминесцентными лампами.

Для аварийного освещения установлен автоматический выключатель АП50Б-2МТ.

Для ремонтного освещение предусмотрен ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25.

Управление освещением предусмотрено по месту.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения в котельном зале выполнены кабелем с медными жилами и проложены открыто на скобах. В остальных помещениях скрыто по стенам под слоем штукатурки в ПВХ трубе, в пустотах плит перекрытий без труб.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования котельной, корпусов светильников заземлить и занулить при помощи специально проложенного проводника.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов.

Предусмотрены внутренние контуры заземления, выполненные полосовой сталью 25х4 мм, которые присоединяются в двух точках к наружному контуру заземления.

Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Уборная на 12 очков и на 2 очка. Электроосвещение

Проектом предусмотрено освещение уборных, расположенных на территории школы.

Электропитание светильников уборной предусмотрено от сети 220 В. Ввод питающей линии выполнен кабелем. В качестве распределительного устройства принят ящик с пакетным выключателем ЯВП2-15.

Освещение уборной предусмотрено светильниками с энергосберегающими люминисцентными лампами. Светильники установлены на стенах на высоте 2,0 метра. Выбор светильников принят в соответствии с характеристикой окружающей среды.

Сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки по стенам. Для управления освещением предусмотрена установка выключателей герметического исполнения.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, занулить и предусмотреть заземление.

Для зануления электрооборудования предусмотрена дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям школы выполнено стальной полосой 4х25 мм. Внутренний контур заземления присоединена к наружному контуру заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов объединением проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с действующими нормами и правилами.

Слаботочные устройства и сети связи

Наружные сети связи

Волоконно-оптической линия связи выполнена на основании задания на проектирование, чертежей генплана и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Прокладка оптического кабеля предусмотрена согласно техническим условиям №12/19-л с 26.03.2019 г.

Волоконно-оптической линии связи предусмотрена прокладкой оптического кабеля ОК-8 от существующей РШ-64.90 до здания ОСШ на 600 ученических мест в населенном пункте Бирлик, г. Туркестан.

Прокладка осуществляется в проектируемой кабельной канализации в траншее в защитной двустенной гофрированной трубе ПНД диаметром 40 мм, протяженностью L=1755 метров и по существующей кабельной канализации протяженностью L=740 метров.

В качество смотровых устройств проектируемой кабельной канализации применяются камера оперативного доступа (КОД) типа ЗКСП 2/4.

Проектируемая канализация с емкостью 1 канал, выполнена в виде последовательности колодцев, соединенных между собой полиэтиленовой трубами ПНД, диаметрами диаметром 40 мм.

В здании школы предусмотрен телекоммуникационный шкаф. Электропитание оптического распределительного шкафа предусмотрено в электротехническом разделе.

Пересечения с существующей автодорогой предусмотрено методом прокалывания ГНБ.

Показатели по НСС

Таблица № 7

№ п/п	Наименование	Ко-во
1	Камера оперативного доступа, КОД	1 компл
2	Протяженность проектируемой кабельной канализации	1,755 км
3	Протяженность по существующей кабельной канализации	0,740 км
4	Шкаф телекоммуникационный	1 шт

Здание школы

Системы связи

Разработка рабочей документации системы связи выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»;

СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

В блоках школы предусмотрена разработка устройств связи и сигнализации:

1. Телефонизация

2. Система телевидения
3. Звонковая сигнализация
4. Система электрочасофикации
5. Система видеонаблюдения
6. Радиофикация

Телефонная связь

Телефонная связь принята согласно п. 4.6.3.11 СП РК 3.02-111-2012.

Подключение телефонного аппарата принята от шкафа телекоммуникационный настенный 15U, установленный в здании школы и заказан в разделе наружные сети связи (НСС).

Разводка кабельной трассы от телекоммуникационного шкафа выполнена кабелем радиочастотный RG-58AU. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам. Телефонные аппараты предусмотрены в кабинетах в соответствии с СП РК 3.02-111-2012

Система телевидения

Система предназначена для приема и распределения ТВ программ эфирного телевизионного сигнала в учебных кабинетах, лабораториях, мастерских, зрительном зале, библиотеке, кабинете директора, учительской.

В состав системы входят антенное устройство, усилитель, ответвители и коаксиальный кабель. Антенна размещается на кровле здания. Кабели проложены в кабельных коробах.

Питание усилителя предусмотрено от сети 220 В.

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация состоит из электрических звонков, установленных в коридорах, рекреациях. Управление звонковой сигнализацией предусмотрено кнопкой или первичными часами типа Standing по определенному расписанию. Кнопка и первичные часы установлены в кабинете завучей. Питание системы принято от сети 220 В. Кабель по стоякам проложен скрыто в стальной трубе, по конструкциям в штрабах с последующей штукатуркой.

Система электрочасофикации

Проектом предусмотрена установка первичных и вторичных часов фирмы Standing. Первичные часы обеспечивают:

управление школьными звонками;

создание расписания уроков для подачи звонков на каждый день недели;

управление системой вторичных часов.

Предусмотрена установка вторичных часов Standing 114 R, предназначенных для отображения символьной информации, передаваемой по последовательному каналу связи. Часы-табло входят в состав системы часофикации объекта в качестве управляемых (вторичных) средств отображения и управляются устройством первичных часов.

Сеть часофикации выполнена КПСВВ 1х2х1,0 для синхронизации часов. Кабель по стоякам проложен скрыто в стальной трубе, по конструкциям в штрабах с последующей штукатуркой. Для защиты электрочасов в спортивном зале предусмотрена металлическая сетка.

Система видеонаблюдения

Для визуального контроля за обстановкой внутри и снаружи блоков школы предусмотрена система видеонаблюдения.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения принят видеорегистратор «AHD-1016M», установленный в комнате охранника в блоке 1.

На объекте установлено 16 видеокамер телевизионного наблюдения:

15 купольных камер модели «AHD-305 (Full HD)» и 1 уличная камера модели «AHD-420 (Full HD)».

Сигналы с 16 видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 1ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение недели. Просмотр видеоинформации

осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору приняты кабели комбинированные, предназначены для передачи видеосигналов с одновременным подключением питания КВК-В-2 2х0,75. Для питания видеокамер принят блок питания на 16 каналов с индивидуальной защитой каждого канала с стабилизированным выходным напряжением 12 В с защитой от короткого замыкания.

Кабели проложены в кабель каналах по стене.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию слаботочных систем выполнять, согласно требованиям ПУЭ РК и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Радиофикация

Для возможности подключения здания к городской радиотрансляционной сети предусмотрена установка радиостойки. Радиостойка установлена на кровле. Ввод в здание школы выполнен через трубостойку с установкой абонентского трансформатора ТАМУ-25 на трубостойке. Распределительная и абонентская сети выполнены кабелем ПРППМ-2х1,2 скрыто в стояках и под слоем штукатурки.

Разветвительные и ограничительные коробки установлены в местах ответвлений на каждом этаже.

Проектом предусмотрено звукоусиление спортивного зала в блоке 2 с установкой необходимого оборудования в помещении инвентарной. Сеть звукоусиления предусмотрена при помощи акустических колонок мощностью 15 Вт. Соединение пульта с оборудованием предусмотрено с помощью комплекта кабелей. Принятое оборудование при необходимости может переносится.

Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, занулены и заземлены.

Пожарная сигнализация

Разработка пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2014 и СП РК 3.02-111-2012.

В соответствии с требованиями нормативных документов, помещения школы оснащены системой автоматической пожарной сигнализации.

Система автоматической пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания и оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудованы все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, установлены пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10. В случае возгорания сигналы от извещателей поступают на прибор пожарно-контрольный типа «Сигнал-20».

Прибор ППКОП «Сигнал-20» установлен на 1 этаже в комнате охранника в блоке 1. Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%. В здании мастерских установлен ППКОП «Сигнал-10».

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 установлены на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9 м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5 м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/1-А3 установлены на потолке контролируемых помещений таким образом, что расстояние между извещателями не превышает 5 м, расстояние от извещателя до стены не превышает 2,5 м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 55 установлены на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены проводами с медными жилами КСПВ 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели проложены в кабель-каналах ПВХ 15х10 мм.

Система оповещения о пожаре принята по 3 типу светозвуковое и речевое оповещение. Оповещание о пожаре предусмотрено от звуковых оповещателей типа «Asten 10W».

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание выполнено через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание - сеть 220 В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок выполнять в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями.

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

Степень огнестойкости здания - II.

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

Для обеспечения предела огнестойкости не менее 1,0 часа стальные косоуры и балки лестниц оштукатурены по арматурной сетке цементно-песчаным раствором марки М100 толщиной 30 мм.

В лестничных клетках имеются световые проемы на каждом этаже площадью согласно нормам. 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 блоков 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.

Во внутренней отделке помещений использованы несгораемые материалы.

Деревянные конструкции обработаны глубокой пропитке антипиренами.

Для внутреннего пожаротушения в зданиях предусмотрены пожарные краны

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, установленных на сети водопровода.

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

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

В соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК», все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, занулены и заземлены.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство ОСШ на 600 ученических мест в населенном пункте Бирлик, г. Туркестан, Туркестанской области» выполнена ТОО «КазГранд ЭкоПроект».

Проектируемая площадка расположена в северной части города Туркестан Туркестанской области, на территории населённого пункта Бирлик. Общая площадь земельного участка составляет 2,6 га. Территория участка граничит: с севера, востока и юга – с улицами местного значения, далее с жилыми и не жилыми застройками; с запада – с пустыми земельными участками. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии более 50 м в северном направлении от стройплощадки.

Воздействие на атмосферный воздух. В районе проектируемого объекта крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Локальными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе объекта являются автотранспорт и автономные системы отопления индивидуальной застройки и отдельных общественных зданий. Воздух чистый, без каких-либо признаков загрязнения. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся (письмо филиала РГП Казгидромет по Туркестанской области № 31-03-2-40/28 от 19.04.2019 г. приложено к ОВОС).

Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ.

Проектом организации строительства предусмотрено размещение строительной площадки, оснащенной инвентарными зданиями и производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии.

Все источники загрязнения атмосферы при строительстве по месторасположению привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке. Всего предусмотрено 19 источников выбросов, в том числе: 2 – организованных, 17 – неорганизованных источников. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются строительная техника, оборудование и работы:

- ист.№ 0001 - котел битумный;
- ист.№ 0001 - компрессор с ДВС;
- ист.№ 6001 - медницкие работы;
- ист.№ 6002 - краны на автомобильном ходу, 10 т;
- ист.№ 6003 - краны на гусеничном ходу, до 16 т;
- ист.№ 6004 - бульдозер, 59 кВт;
- ист.№ 6005 - разгрузка сыпучих стройматериалов.
- ист.№ 6006 - автомобили бортовые, до 5 т;
- ист.№ 6007 - автопогрузчик , 5т;
- ист.№ 6008 - бульдозер, 79 кВт;
- ист.№ 6009 - сварочные работы;
- ист.№ 6010 - покрасочные работы;
- ист.№ 6011 - экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1 м3;
- ист.№ 6012 - экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3;
- ист.№ 6013 - экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3;
- ист.№ 6014 - станки для резки арматуры;
- ист.№ 6015 - аппараты для ручной сварки пластиковых труб;
- ист.№ 6016 - машины шлифовальные электрические;
- ист.№ 6017 - аппарат для газовой сварки и резки.

Согласно выполненным расчетам, валовые выбросы загрязняющих веществ на период строительства составят 2,8861374954 т/год (с учетом передвижных источников) и 2,4725656954 т/год (от стационарных источников, без учета передвижных). Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического

кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включен. Максимально-разовые выбросы от передвижных источников учтены в расчётах приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены в программном комплексе «ЭРА» (версия 2.5) фирмы Логос-плюс. Как показывают результаты расчета, по всем выбрасываемым веществам концентрации ни в одной расчетной точке на границе участка строительства и прилегающей жилой застройки не превышают 1 ПДК. Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками в период строительства. Разработка воздухоохранных мероприятий не требуется. Санитарно-защитная зона при проведении строительный работ, так как они носят временный характер, не устанавливается. Территория самой строительной площадки является ограничением вредных воздействии на окружающую среду.

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются и, согласно ст. 40 Экологического кодекса Республики Казахстан, относятся к IV категории.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников (на период строительства)

Таблица № 8

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,02487	0,0974224
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0008386	0,0095145
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/(Олово (II) оксид)	0,0000033	0,000000873
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,0000075	0,000001521
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,01205508889	0,03374165
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00195797444	0,00548265
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00019444444	0,0021
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,00425055556	0,00609
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,02517981116	0,041357709
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00000698	0,00015155
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000075	0,0001224
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0448	0,80999
0621	Метилбензол	0,0517	0,0259
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000000361	0,0000000385
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,00000000484	0,0000000039
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,01	0,00502
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,00004166667	0,00042
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,02167	0,01087
2752	Уайт-спирит	0,0833	0,60048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,01112	0,01804
2902	Взвешенные частицы	0,0146	0,03153
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,7793075	0,7595604
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0066	0,01477
	Всего	1,09251092961	2,4725656954

При эксплуатации теплоснабжение здании школы предусмотрено от автономной котельной на твердом топливе. В котельной предусмотрена установка двух котлов марки «КТГ-650», производительностью 650 кВт каждый. Режим работы котельной – круглосуточный в отопительный период, 3432 час/год. Годовой расход угля составляет 361,73 тонн, максимальный часовой расход на 1 котел – 124 кг/час. Отвод дымовых газов предусмотрен через трубу высотой 15 м, диаметром 0,4 м. Котельная оснащена пылегазоулавливающей установкой (ПГОУ) ЦН-15-500, эффективность очистки – 90%. Для хранения угля и золы предусмотрены складские помещения. От пищеблока выбросы загрязняющих веществ отсутствуют. Приготовление горячих блюд предусмотрено на электрических плитах.

В школьной мастерской установлены деревообрабатывающие станки – токарные, станки для обработки металла – заточные. Токарный станок ТП-40 – 1 ед., заточной станок с диаметром шлифовального круга 100 мм – 1 ед. Время работы каждого станка – 50 час/год.

На случаи аварийного отключения электроэнергии предусмотрена дизельная электростанция (ДЭС). Конструкция установки предусматривает наличие в составе ДЭС 50-литрового бака для дизельного топлива с герметично закрывающейся крышкой, что исключает испарение топлива и соответственно выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Резервуары для длительного хранения топлива проектом не предусмотрены. Расход дизельного топлива принят 0,2 т/год.

Всего на период эксплуатации объекта выявлено 6 источников выбросов, в т.ч.: 2 – организованных, 4 – неорганизованных источников. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- ист. № 0001 – котельная;
- ист.№ 0002 – ДЭС (аварийная);
- ист. № 6001 – мастерская;
- ист. № 6002 – склад угля;
- ист. № 6003 – склад золы;
- ист. № 6004 – автопарковка на 10 м/м.

Согласно выполненным расчетам, валовые выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации составят 12,401589411 т/год (с учетом ДЭС и передвижных источников) и 12,311985 т/год (от стационарных источников, без учета аварийных (ДЭС) и передвижных источников). Валовый выброс от автотранспорта и ДЭС (аварийная) не нормированы и в общий объем выбросов вредных веществ не включены. Максимально-разовые выбросы от них учтены в расчётах приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду. Как показывают результаты расчета рассеивания, максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышают значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников (на период эксплуатации)

Таблица № 9

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,109	1,144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0177	0,186
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,502	5,27
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,363	3,814
2902	Взвешенные частицы	0,0012	0,000216
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,178734	1,89387
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,04	0,003125

2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0008	0,000144
2936	Пыль древесная	0,00351	0,00063
	Всего	1,215944	12,311985

Выбросы, определенные на периоды строительства и эксплуатации объекта, обоснованы и предложены в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области, приложено к заключению.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация школы не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Вблизи проектируемого объекта поверхностные водные ресурсы отсутствуют, объект не входит в водоохранную зону. Ближайший поверхностный водный источник – река Карашык протекает на расстоянии более 5 км от участка работ. Подземные воды на период изысканий (на февраль 2019 год), пройденными выработками, вскрыты на глубине 8,0-8,5 м от поверхности земли.

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Расчетный расход хоз-питьевой воды составляет 586,5 м^3/период. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусмотрено. На производственные нужды вода необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Объем технической воды, согласно сметной документации, составляет 2402,732 м^3/период.

На территории строительной площадки установлены биотуалеты для нужд рабочих, бетонированный приямок для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией и вывозом на ближайшие очистные сооружения. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

В период эксплуатации водоснабжение школы предусмотрено от существующего наружного водопровода диаметром 100 мм. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в проектируемый бетонированный выгреб емкостью 50 м^3 с последующим вывозом ассенизационной машиной по договору на ближайшие очистные сооружения. Периодичность вывоза – не реже одного раза в 10 дней. В пределах территории объекта сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в окружающую среду не предусмотрен.

Отвод поверхностных (ливневых и талых) вод предусмотрен в основном с кровли зданий по покрытию за границы участка и в пониженные места на рельеф. Ввиду засушливости климата ливневые и талые воды территории газонов и зеленых насаждений фильтруются в грунт. Загрязнение земель и водных объектов сточными водами проектируемого объекта не прогнозируется.

Воздействие на недра. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения минерально-сырьевыми ресурсами проектом предусмотрено использование существующих месторождений суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на объекты недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусмотрена.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ, а также период эксплуатации проектируемой школы сопровождается образованием различных видов отходов Весь объем образовавшихся отходов производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными предприятиями на утилизацию или захоронение.

Объемы образования отходов производства и потребления

Таблица № 10

Наименование отхода	Уровень опасности	Образова-ние, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	4,887	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,011622	ящик	передается спецпред-приятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,0413445	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Ветошь, промасленная	зеленый GJ 030	0,038745		
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0,0195		
Строительный мусор	зеленый GG170	18,333	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	10,98	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Смет с территории		2,745		
Пищевые отходы		3,75		реализуется населению в качестве корма для скота
Золошлаки	зеленый GG 030	94,9164	склад	передается спецпредприятиям для использования в качестве вторсырья (стройматериалов)
Отходы от металообработки	зеленый GA090	0,1	контейнер	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Отходы от деревообработки	зеленый GL010	0,1		передается спецпредприятиям на утилизацию
Отработанные люми-несцентные лампы	янтарный AA100	0,000375	ящик	

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Физические воздействия. На территории проектируемого объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду. Такие источники шума и электромагнитных излучений как насосное оборудование котельной, КТПН и ДЭС размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов.

Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами.

Воздействие на земельные ресурсы и почву. Территория является невозобновляемым природным ресурсом, использование ее для строительства приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, а также к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительства и эксплуатации объекта.

При реализации данного проекта значительного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется, изменение целевого назначения земель не предусматривается. Участок строительства школы на 600 мест расположен на изначально антропогенно измененной территории и находится на территории существующей начальной школы. Согласно экспертного заключения по техническому обследованию, существующее одноэтажное здание школы 2004 года постройки не подлежит ремонту (нецелесообразно) и рекомендуется к сносу.

Основным фактором площадного воздействия на почвенный покров является пыление. Снижение запылённости воздуха при земляных работах предусмотрено за счёт увлажнения грунта с применением технической воды. Уменьшение вредного воздействия на земельные ресурсы также предусмотрено путем своевременного и регулярного ремонта работающей техники и оборудования. При работе с сыпучими материалами и отходами производства предусмотрены меры, предупреждающие загрязнение почвы.

Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают:

- снижение землеемкости проектируемого объекта за счет повышения этажности и более компактного размещения зданий, сооружений, агрегатов и установок;
- предупреждение территориального разобщения земель, образования локализованных участков и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей других землепользователей;
- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта.

При выполнении строительных работ для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы предусмотрены мероприятия:

- запрещено сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки собрать и переместить в специальные емкости или захоронить таким образом, чтобы не загрязнять воду и почву;
- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусмотрено за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

По завершении строительства новой школы вся свободная от застройки, дорог территория озеленяется газонами, цветниками - многолетниками и деревьями. Участок обустраивается малыми архитектурными формами: скамьи, урны, беседки. Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка.

Воздействие на растительный и животный мир. Участок строительства находится на территории населенного пункта, где компоненты окружающей природной среды антропогенно изменены. 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. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе работ отсутствуют.

Согласно акту обследования состояния зеленых насаждений от 28.10.2019 года, на территории начальной школы им. Е. Изатуллаева произрастают деревья в количестве 40 штук. В связи со строительством новой школы на 600 мест производится вынужденный

снос существующих деревьев с последующей компенсационной посадкой в пятикратном размере. Снос зеленых насаждений согласован письмом ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Туркестан» № 05-02-14/1241 от 29.10.2019 года. Компенсационная посадка деревьев производится на участке, указанном ГКП «Жасыл Туркестан». Протокол общественных слушаний от 07.10.2019 г. представлен в составе ПСД.

Экологический риск. В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты.

Вероятность аварийных ситуаций достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий, не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние района. В этой связи реализация намечаемой деятельности в районе имеет низкий экологический риск.

Строительство объекта носит социально значимый характер и направлено на улучшение условий обеспечения населения средним образованием.

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

При проектировании школы предусмотрены требования строительных норм, обеспечивающие санитарно-эпидимиологические требования по охране здоровья и окружающей среды.

Система отопления в холодный период года рассчитана на обеспечение в помещениях школы допустимых значений параметров микроклимата (температура, относительная влажность и скорость движения воздуха, результирующая температура помещения).

Теплоснабжение предусмотрено от автономной котельной. СЗЗ котельной 50 м, класс опасность 5.

Система вентиляции обеспечивает чистоту (качество) воздуха в помещениях в соответствии с санитарными правилами и равномерность его поступления и распространения.

Пищеблок обеспечивает горячими завтраками и обедами детей и персонал.

Используемые при строительстве материалы и изделия соответствуют требованиям санитарных норм и действующих нормативных документов.

При благоустройстве участка соблюдены санитарные расстояния при посадке деревьев и кустарников от жилых строений, ограждений, канализационных труб и водостоков.

Протокол дозиметрического контроля имеется (№ 4 от 01.04.2019 года).

Протокол радиологического контроля и протокол исследования на радионуклиды предоставлены.

Эксплуатация школы приведет к улучшению условий обучения, укреплению здоровья школьников и повысит качество образования, создаст благоприятное условия для всестороннего развития школьников.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

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

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности;

условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных

строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству:

обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР;

организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий.

Площадки строительства обустроить средствами безопасности, комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

Для временных зданий обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения содержать в исправном состоянии и размещать в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

Доставка строительных материалов, изделий и готовых конструкций с предприятий строительной индустрии, карьеров и баз предусмотрена автотранспортом и спецмашинами для готовых конструкций.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014, согласно таблице Б.5.4.1 «Продолжительность и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещений и культуры пункта 5 Школы общеобразовательные и специальные (продолжительность строительства на 600 учащихся) и составляет 17. В том числе подготовительный период – 2 месяца.

Начало строительно-монтажных работ предусмотрено в августе 2020 года (письмо заказчика № 04-05-07/748 от 14.05.2020 года).

Нормы задела по годам:

2020 год – 30%;

2021 год – 70%.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 17;

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 год;

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

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

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ "Отдел строительства" акимата города Туркестан» от 25 мая 2020 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в РП «Строительство ОСШ на 600 ученических мест в населенном пункте Бирлик, г. Туркестан, Туркестанской области» составляет 89,0%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство ОСШ на 600 мест в населенном пункте Бирлик, г. Туркестан, Туркестанской области» повторное применение внесены следующие изменения и дополнения:

генеральный план

1) общие данные раздела ГП согласованы ГИП;

2) на листе «Общие данные» в ведомости ссылочных и прилагаемых документов добавлен СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

3) на листе «Общие данные» характеристике площадки строительства откорректированы;

4) площадь и конфигурация земельного участка приняты согласно госакту;

5) ТЭП по ГП приведены в соответствие;

6) площади всех зон приведены в соответствие;

7) мероприятия для обеспечения условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения, доступность участку и зданиям предусмотрены для беспрепятственного передвижения по территории. В пояснительной записке и на листе общие данные указаны описание мероприятий по доступности для маломобильных групп населений;

технологические решения

8) в задании на проектирование указано количество преподавателей и персонала администрации, представлен расчет посадочных мест обеденного зала, согласно СП РК 3.02-111-2012 п.4.4.2.8.

9)в задании на проектирование указан состав помещений трудового Обучения, согласно СП РК 3.02-111-2012 приложение Б, таблица Б.6, примечание п. 2;

10) в задании на проектирование указан тип ЦИБ, согласно СП РК 3.02-111-2012 приложение Б, таблица Б.7, примечание;

11)заданием на проектирование установлен набор административных помещений, согласно СП РК 3.02-111-2012 приложение Б, таблица Б.8, примечание п.1;

12) предусмотрен радиоузел с расстановкой технологического оборудования, согласно СП РК 3.02-111-2012 п. 4.6.3.16;

13) открыт вход в венткамеру по оси «С», согласно МСН 4.02-02-2004 раздел 14; предусмотрен второй эвакуационный выход из обеденного зала на 184

посадочных места, согласно СП РК 2.02-101-2014 (с изменениями от 20.02.2018 г.) п.6.2.5, третий абзац;

14) установлен умывальник в кабинете логопеда, согласно СанПиН № 611 (с изменениями и дополнениями от 06.11.2018 г.) глава 3, п. 35;

15) предусмотрен тамбур из мастерской, согласно СН РК 3.02-11-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.01.2015 г.) п. 5.3.10;

16) количество умывальников в учебных мастерских приведены в соответствие с СП РК 3.02-111-2012 приложение Е, таблица Е.1, примечание;

17) предусмотрены мероприятия по шумоизоляции венткамеры, согласно СанПиН № 611 (с изменениями и дополнениями от 06.11.2018 г.) глава 2, п.14;

18) площади помещений (пом. 3, пом. 4, здание мастерских), указанные в «Экспликации помещений», приведены в соответствие листам раздела АС;

архитектурные решения

19) лист общие данные приведены в соответствие;

20) в ведомости ссылочных и прилагаемых документов включен СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений»;

21) на листах альбома проставлены подписи ГИПа;

22) отметка 0,000 откорректирована, согласно отметками ГП;

23) количество слуховых окон на плане кровли и на плане стропил приведены в соответствие;

24) в стенах спортивного зала под окнами выполнены ниши для радиаторов. На окнах предусмотрены металлические решетки;

25) размер спортивного зала и необходимость проектирования актового зала указаны в задание на проектирование;

26) в спортивном зале посещения для МГН предусмотрено пандусы и двери шириной 1,2 м;

27) внутренняя отделка процедурной откорректирована;

28) кровля примыкающих блоков учтена;

29) предусмотрен навес над пандусами.

конструктивные решения

30)согласно примечанию в п. 5.1; таблице 7.2; 7,3 и 7.4 СП РК 2.03.30-2017,

сейсмичность площадки строительства принята 7 баллов, проект откорректирован в соответствии с требованиями СП РК 2.03.30-2017;

31) представлены расчеты к проекту (теплотехнический, каркаса и т.д.);

32) на схеме блокировки указаны размеры в осях и размеры антисейсмических швов;

33) предусмотрены антикоррозийные мероприятия;

34) на плане техподполья предусмотрен проем для входа в переходную галерею;

35) перемычка Прм-2 и Прм-2 в пересечении осей «В»-«1» и «В»-«34» (на всех этажах» простенки увеличены;

36) предусмотрены анкерные выпуски по типу узлов серии 2.260-3с вып. 1;

предусмотрена гидроизоляция на отметке пола подвала по типу узлов 2.110-3п вып. 1; обмазка стен подвала, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза;

37) лестницы откорректированы, аналогично к блоку 1;

38) количество эвакуационных выходов в спортзале откорректировано, согласно нормативным требованиям по пожарной безопасности;

39) по всем блокам разработаны сечения в местах примыкающих блоков с привязками и осями;

наружный водопровод и канализация (НВК)

40) общие указания, таблица основных показателей, откорректированы с учетом расходов воды по котельной и мастерской;

41) общие указания - включены пояснения, по канализационным сетям (водостоки), условиям прокладки трубопроводов В1 и К1, изоляции стальных фасонных частей и т.д.;

42) план сети В1 и К1 - указаны толщина стенок принятых трубопроводов, размерные привязки вводов и выпусков к координационным осям здания, размерные привязки к зданиям и сооружениям, к параллельно проложенным сетям (ТС, НСС); на В1 предусмотрены устройство футляров при пересечений с сетями К1; на углах поворота сети В1, предусмотрены бетонные упоры;

43) профили сетей В1 и К1 - указаны колонка грунтов, УГВ, согласно отчету ИГИ, внесены корректировки, согласно замечаниям к планам, внесены пересечения со смежными сетями;

44) схема водомерного узла откорректирована с учетом пропуска пожарного расхода;

45) для колодца с водомерным узлом предусмотрено устройство утепляющей крышки;

46) спецификации оборудования и материалов откорректированы, согласно замечаниям и исправлениям;

внутренний водопровод и канализация (ВК) – блоки 1, 2А и 2Б (школа)

47) основные показатели по расходам воды и стоков, указаны по каждому блоку по отдельности;

48) схемы блокировки, обозначение блоков, откорректированы;

49) Блок 1, 2Б - исключено дублирование установки водомерного узла, водомерный узел установлен в разделе НВК, в колодце В2, согласно требования ТУ;

50) в состав чертежей включен план техподполья с сетями В1;

51) предусмотрены меры защиты для трубопроводов пересекающих стены и фундаменты подвала и техподполья при просадочных грунтах;

52) блок 1, 2А, 2 спецификации - включены, объемы по промывке сети В1, Т3, противопожарное оборудование;

53) мастерские - спецификации, включены, объемы по промывке сети В1, Т3;

54) котельная - для котельного зала объемом - 203,0 м3, выполнена система водяного пожаротушения;

55) в котельном зале предусмотрено устройство трапа для отвода воды от аварийных сливов;

отопление, вентиляция

56) в общей пояснительной записке откорректирован раздел ОВ. В ПЗ отражены описания раздела ТМ;

57) расчетная температура наружного воздуха принята по СН РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.08.2018г) (по таблицам 3.1 и 3.2 согласно параметра А и Б по таб.3.15) и пересчитаны тепловые нагрузки;

58) в общих указаниях заменены недействующие нормативные документы. В таблицах характеристики отопительно-вентиляционных систем откорректирована температура наружного воздуха;

59) в спецификации поз. 12,13 откорректированы тип запорной арматуры. А также в спецификациях (по всем блокам) запорные арматуры Х1666 из нержавеющей стали заменены на стальные;

60) ОВ котельной. Расчетная температура наружного воздуха принят по СН РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.08.2018г) (по таблицам 3.1 и 3.2 согласно параметра А и Б по таб.3.15) и пересчитан тепловые нагрузки;

раздел ТМ

61) раздел ТМ согласован с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области» письмом № 26-13-13/1205 от 12.05.2020 года.

62) расчетная температура наружного воздуха и продолжительность отопительного периода принят по СН РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.08.2018г);

63) тепловые нагрузки принято по откорректированным нагрузкам раздела ОВ в соответствие с расчетной температурой наружного воздуха;

64) в общих указаниях указан расчетный часовой расход топливо, а также категория котельной по надежности отпуска тепла;

65) на чертежах плана, схемы и разрезы откорректированы линии и надписи;

66) единичные мощности котлов принят согласно пункта 5.4.1.7 СН РК 4.02-04-2013 и взаимного резервирования котлов согласно пункта 4.1.7 СП РК 4.02-104-2013;

раздел ТС

67) диаметры трубопроводов оставлены без изменения в связи с увеличением тепловые нагрузки. Тепловые нагрузки приняты по откорректированным нагрузкам раздела ОВ в соответствие с расчетной температурой наружного воздуха;

68) неподвижная опора Н7 исключена, неподвижная опора Н4 переустановлен;

69) схема тепловых сетей откорректирована;

70) продольные профили откорректированы с указанием всех подземных пересечении;

71) на чертежах УТ1 и разрезы 4-4, 5-5 откорректированы тип линии и надписи;

ЭСН

72) проектные решения по электроснабжению школы на 600 мест откорректированы, согласно требованиям ТУ № 00-00-01-2073 от 16.05.2018 г на электроснабжение;

73) чертежи фундамента под трансформатор перенесены в раздел АС;

74) на плане сетей ВЛ-10 кВ от точки отпайки проложен кабель СИП-3 сечением 50 мм^2, по тексту общих указаний откорректирована марка кабеля;

75) в кабельный журнал лист 3 внесены коррективы. Длина провода СИП-3 (1х50) пересчитана в соответствии переделанным планом лист 2;

76) таблица объемов земляных работ пересчитана;

77) на территории школы выполнен перенос сетей ВЛ-0,4 кВ с территории школы. Представлены ТУ № 00-00-01-4258 от 25.10.2019 года на перенос существующих сетей;

78) мощность трансформатора выбрана в соответствие с потребляемой нагрузкой – принята КТПГ 630/10/0,4 кВА;

79) уборная на 2 очка поз 7 по ГП запитана;

80) спецификация откорректирована по замечаниям;

ЭОМ

81) в общих указаниях заменены недействующие нормативные документы. Надписи на схемах ВРУ и однолинейных схемах откорректированы;

81) на плане первого этажа экспликация помещений доработана;

82) планы на отм. 3.300 и 6.600 доработаны, показана прокладка магистральных сетей;

83) количество светильников в галерее откорректировано;

84) спецификация приведена в соответствие с внесёнными изменениями; нумерация листов спецификации в прилагаемых документах правильно показана.

85) учтены замечания по смежным разделам ОВ, ВК и после их корректировки внесены коррективы в раздел ЭОМ и представлены взаимосогласования со смежными разделами на листе общих данных.

НСС

86) представлено письмо заказчика о продлении технических условий на телефонизацию школы;

87) на планах трасса кабеля ОК выделена более толстой линией и представлено письмо-согласование точек подключения к инженерным сетям с заказчиком;

СС

88) в общих указаниях проставлены действующие нормативные документы по общеобразовательным учреждениям;

89) наружные сети связи выполнены кабелем ОК-8 с установкой телекоммуникационного шкафа - разводка внутри здания школы выполнена от телекоммуникационного шкафа по телефонным точкам;

ПС

90) откорректированы нормативные документы на действующие;

91) установка ручных извещателей принята, согласно п. 17.3.1 СН РК2.02-02- 2012*;

92) внесены коррективы в общую ПЗ по сетям связи и слаботочным системам;

охрана окружающей среды

93) откорректированы материалы ОВОС в соответствии с откорректированными разделами ПСД. Расчеты объемов эмиссии откорректированы согласно откорректированной ресурсной смете. Исходные данные, принятые для расчетов объема эмиссии утверждены заказчиком и включены в состав раздела;

94) представлена характеристика современного состояния земельного участка и характеристика ожидаемых воздействий на него;

95) представлена характеристика источников загрязнения на период строительства;

96) дополнена характеристика источников загрязнения на период эксплуатации;

97) откорректированы таблицы нормативов выбросов на периоды строительства и эксплуатации;

98) включены сведения о приемнике хоз-бытовых сточных вод на период строительства;

99) дополнены сведения по оценке воздействия на водные ресурсы;

100) представлена характеристика, объем образования и способы утилизации отходов от мастерской;

101) представлена характеристика современного состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта; включены сведения о зеленых насаждениях, подлежащих выкорчевке;

102) дополнено заявление об экологических последствиях соответствующей информацией. ЗЭП подписано заказчиком;

103) откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду;

мониторинг цен

104) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» 25 мая 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

сметный раздел

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

106) откорректированы затраты на стоимость ПИР, экспертизы.

107) откорректированы коэффициенты заделов по годам строительства на основании письма заказчика от 14.05.2020 г.

7.2 Оценка 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 технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

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.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство ОСШ на 600 ученических мест в населенном пункте Бирлик, г. Туркестан, Туркестанской области» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект «Строительство ОСШ на 600 ученических мест в населенном пункте Бирлик, г. Туркестан, Туркестанской области» соответствует Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования", утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

Основные технико-экономические показатели сложились следующим образом

Таблица № 11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость школы	мест	600	600
2	Площадь участка в том числе проектируемый	га	2,6 2,4332	2,6 2,4332
3	Площадь застройки	$м^2$	3962,96	3962,96
4	Общая площадь	$м^2$	9393,20	9393,20
5	Полезная площадь	$м^2$	6352,26	6352,26
6	Строительный объем в том числе ниже отм. 0.000	$м^3$	41055,31 5045,55	41055,31 5045,55
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них: 2020 год, в т. ч. экспертиза 2021 год	млн. тенге	1583,672 1129,179 207,547 246,946 1583,672	1554,987 1077,905 203,087 273,995 495,981 1059,006
8	Продолжительность строительства	месяц	17	17

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство ОСШ на 600 ученических мест в населенном пункте Бирлик, г. Туркестан, Туркестанской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость школы — 600 мест
2. Площадь участка — 2,60 га
   в том числе проектируемый — 2,4332 га
3. Площадь застройки — 3962,96 $м^2$
4. Общая площадь — 9393,20 $м^2$
5. Полезная площадь — 6352,26 $м^2$
6. Строительный объем — 41055,31$м^3$
7. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов — 1554,987 млн. тенге
   в том числе: СМР — 1077,905 млн. тенге
   оборудование — 203,087 млн. тенге
   прочие — 273,995 млн. тенге
8. Продолжительность строительства — 17 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел строительства акимата города Туркестан" в соответствии условиями договора 050140007772/200059/00 (44) от 30.03.2020 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 **«Түркістан облысы, Түркістан қаласы, Бірлік елді мекенінде 600 оқушы орнына арналған ЖБОМ салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Мектептің сиымдылығы	600 орын
2.	Учаске ауданы	2,60 га
	оның ішінде жобаланатын учаскесі	2,4332 га
3.	Құрылыстың ауданы	3962,96 м^2
4.	Жалпы ауданы	9393,20 м^2
5.	Пайдалы ауданы	6352,26 м^2
6.	Құрылыстың көлемі	41055,31 м^3
7.	2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1554,987 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1077,905 млн. теңге
	құрал-жабдық	203,087 млн. теңге
	өзге де шығындар	273,995 млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	17 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 30.03.2020 жылғы № 050140007772/200059/00 (44) шарт талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан қаласының әкімдігінің 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.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Курбанбаев Е.А.

Заместитель директора

Оспанов Д.А.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Истилеева У.П.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Пантелеева Л.П.

Эксперт

Балабеков Е.А.

Эксперт

Досумбетова К.К.

Эксперт

Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Номер: KZ87VDD00144700

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" акимата города Туркестан 161200, Республика Казахстан, Туркестанская область, Туркестан Г.А., улица Байбурт, дом № 4А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140007772

Наименование производственного объекта: Строительство ОСШ на 600 ученических мест в г.Туркестан, Туркестанской области

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан - Период строительства

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан - 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 Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 29.05.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,30845492961	14,7845506954
Период строительства - Строительство ОСШ на 600 ученических мест в г.Туркестан, Туркестанской области	1,09251092961	2,4725656954
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,01	0,00502
Формальдегид	0,00004166667	0,00042
Хлорэтилен	0,00000000484	0,0000000039
Метилбензол	0,0517	0,0259
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000385
Пропан-2-он	0,02167	0,01087
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,7793075	0,7595604
Пыль абразивная	0,0066	0,01477
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0146	0,03153
Уайт-спирит	0,0833	0,60048
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,01112	0,01804
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,80999
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000001521
Азота (IV) диоксид	0,01205508889	0,03374165
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,000000873
Железо (II, III) оксиды	0,02487	0,0974224
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008386	0,0095145
Азот (II) оксид	0,00195797444	0,00548265
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000698	0,00015155
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000075	0,0001224
Углерод оксид	0,02517981116	0,041357709
Углерод	0,00019444444	0,0021
Сера диоксид	0,00425055556	0,00609
Период эксплуатации - Строительство ОСШ на 600 ученических мест в г.Туркестан, Туркестанской области	1,215944	12,311985
в т.ч. по ингредиентам:		

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,04	0,003125
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,178734	1,89387
Пыль древесная	0,00351	0,00063
Пыль абразивная	0,0008	0,000144
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0012	0,000216
Азот (II) оксид	0,0177	0,186
Азота (IV) диоксид	0,109	1,144
Углерод оксид	0,363	3,814
Сера диоксид	0,502	5,27
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ - 01.08.2020 год - 30.12.2021 год.