«Түркістан облысы, Келес ауданы, Ошақты а/о, Сарыжылға е/м 150 орындық мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

26.02.2020 ж. № КСК-0012/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысы, Келес ауданы
ауданының құрылыс, сәулет
және қала құрылыс бөлімі» ММ

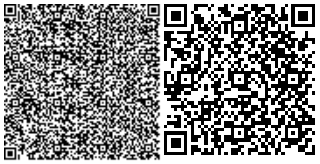
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Келес ауданы, Ошақты а/о, Сарыжылға е/м 150 орындық мектеп құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«КазСтрой Consulting»** ЖШС-мен берілді.

«КазСтрой consulting» ЖСШ-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСК-0012/20 от 26.02.2020 г.

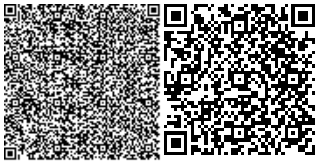
по рабочему проекту

«Строительство школы на 150 мест в населенном пункте Сарыжылга, с/о Ошакты, Келесского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры,
и градостроительства Келесского
района,Туркестанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

город Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство школы на 150 мест в населенном пункте Сарыжылга, с/о Ошакты, Келесского района, Туркестанской области»** выдано **ТОО «КазСтрой consulting».**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы на 150 мест в населенном пункте Сарыжылга, с/о Ошакты, Келесского района, Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором о государственных закупок № 1 от 17.01.2020 года между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Келесского района, Туркестанской области» на основании письма заказчика № 929от 30.12.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Келесского района, Туркестанской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 18008151 от 23.04.2018 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.04.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Су Жоба Құрылыс». Государственная лицензия № 16017412 от 11.11.2016 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 16017412 от 11.11.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Келесского района» от 05.09.2019 года;
- протокол измерений содержания радона и продуктов его паспада в воздухе помещений № 211-п/д-РО-1902309 от 06.11.2019 года, утвержденный РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы»;
- решение на проектировании № 96 от 13.12.2019 г., выданные ГУ «Аким с/о Ошакты, Келеского района, Туркестанской области»;
- протокол исследовании сельскохозяйственной продукций, продуктов питания, воды, почвы, воздушной средыи минеральных удобрений № 2019-3033/395/РО-1902600 от 28.11.2019 года, утвержденный РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы»;
- письмо о финансировании № 936 от 30.12.2019 г, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Келесского района, Туркестанской области»;
- ситуационная схема утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание № 28 от 29.05.2019 г., утвержденная ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Келесского района, Туркестанской области»;
- решение на право временного землепользования № 45 от 28.05.2019 г., выданные ГУ «Аким с/о Ошакты, Келеского района, Туркестанской области»;
- решение на право временного землепользования № 31 от 17.07.2017 г., выданные ГУ «Аким с/о Ошакты, Сарыагашского района, ЮКО»;
- земельно кадастровый план земельного участка № 19-326-015-002, выданные ГУ «Келесским районным отделением департамента ЗК и ТОН – филиал НАО «Государственная корпорация для граждан по Туркестанской области»;
- земельно кадастровый план земельного участка № 19-296-122-044, выданные ГУ «Сарыагашским районным отделением департамента ЗК и ТОН – филиал НАО «Государственная корпорация для граждан по ЮКО»;
- заявление об экологических последствиях;

- письмо о проектировании горячей воды № 928 от 27.12.2019 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Келесского района, Туркестанской области»;

- письмо о телефонизации № 868 от 13.12.2019 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Келесского района, Туркестанской области»;

- письмо о проектировании отоплении № 907 от 25.12.2019 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Келесского района, Туркестанской области»;

- письмо о проектировании канализации № 908 от 25.12.2019 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Келесского района, Туркестанской области»;

- акт зеленых насаждений от 26.12.2019 года;

- письмо о вывозе твердо-бытовых отходов № 915 от 25.12.2019 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Келесского района, Туркестанской области»;

- письмо о начале строительства № 910 от 25.12.2019 г, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Келесского района, Туркестанской области»;

- письмо о газоснабжении № 58 от 22.05.2019 г, выданные АО ЮКПФ «КазТрансГаз Аймак»;

- письмо-заявка о прохождении экспертизы № 929 от 30.12.2019 г., выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Келесского района, Туркестанской области»;

- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;

- заключение об инженерно- геологических условиях, выполненный ТОО «Шымкентгеология» (государственная лицензия № 170009920 от 01.06.2017 года).

- эскизный проект.

Технические условия

- на водоснабжение № 82 от 10.08.2017 г, утвержденные РГП «Казводхоз» филлиал «ОнтустикАуызСу» производственный участок «Дарбазинский ГВ».

- на электроснабжение № 00-00-01-3039 от 08.08.2017 г., утвержденные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» (срок действия 3 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Келесского района, Туркестанской области»;

ГУ «Отдел образования, физической культуры и спорта Келесского района, Туркестанской области»;

Согласовано с Электрические сети Келесского района ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области за № KZ28VDD00139457 от 20.02.2020 года;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Пояснительная записка

Том I. Паспорт проекта

Том IV. Проект организации строительства

Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети водопровода и канализации. Наружные сети электроснабжения. Тепловые сети

Альбом 2. Технологическое решение

Альбом 3. Архитектурные решение. Блок 1. Конструктивные решение. Блок 1

Альбом 4. Архитектурные решение. Блок 2,3. Конструктивные решение. Блок 2,3

Альбом 5. Архитектурные решение. Галерея. Конструктивные решение. Галерея

Альбом 6. Архитектурные решение. Вспомогательные решения. Фундамент под модульную котельную.

Альбом 7. Водопровод и канализация

Альбом 8. Отопление и вентиляция

Электроснабжение

Энергетический паспорт

Том II. Сметная документация

Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»

Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является создание для учащихся сельского округа Ошакты, Келесского района условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92): суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С(-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-14,3), периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 48/-0,4.

≤8°С – 136/2,1.

≤ 10°С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, С 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

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

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66.

Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинков и глин-0,77.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4

см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней,

метелью 3,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.

Район территории по давлению ветра-IV.

Нормативное значение ветрового давления кПа-11,25

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Геоморфология и рельеф

Территория населенного пункт Сарыжылга расположена в пределах первой надпойменной террасы реки Курккелес. Высотные отметки (условные) площадки колеблется в переделах 339,78- 340,64 м, с общим незначительным уклоном с северо-запада на юго-восток.

Гидрография

На рассматриваемой территории протекают река Куркелес ее устьевая часть, имеется мелкие оросительные каналы глубиной 0,6-1,4 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 8,0 м, принимают участие: с поверхности земли почвенно-растительный слой из супеси серовато-коричневой, слабогумусированный, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,1 м.

Ниже, до глубины 8,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесью палевого цвета, макропористой, маловлажной, влажной и насыщенной водой, от твёрдой до текучей консистенции.

Подземные воды

Подземные воды, на период изысканий (сентябрь месяц 2019 г.), скважинами, глубиной 10,0 м не были вскрыты; но были вскрыты скважиной 16,0 м на глубине 10,5 м от поверхности земли.

Уровень подземных вод соответствует низкому положению. Высокое стояние УПВ отмечается с середины апреля по июль, низкое – с сентября по февраль. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, достигает до 0,5-1,5 м в пониженной части рельефа.

В связи отсутствием участия подземных вод (глубокое залегание уровня), в формированиях физико-механических свойств грунтов, детальное описание гидрогеологических условий участка не приводится

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам до глубины 15,0 м, в пределах площади изыскания выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ)::

ИГЭ-1 - суглинок, светло-серый, макропористый, твердой – тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 6,4-7,7 м;

ИГЭ-2 - суглинок серый, макропористый, тугопластичной консистенции, непросадочный вскрытой мощностью 1,5-8,3 и более метров (Рис.3-5).

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование, ед. измерения	**ИГЭ-1**	**ИГЭ-2**

1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	2,71
Плотность, г/см^3	1,53	1,80
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,45	1,55
Влажность природная, %	6,15	18,69
Степень влажности	0,17	0,64
Пористость	46,52	42,50
Коэффициент пористости	0,88	0,75
Влажность на границе раскатывания, %	17,90	18,02
Влажность на границе текучести, %	25,40	25,82
Число пластичности	7,5	7,8
Показатель текучести	<0	0,31
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20	0,22
Относительнаяпросадочность при нормальном напряжении (до гл. 7,0 м), кПа при: 100 200 300	 0,015 0,045 0,117	 - - -
Начальное просадочное давление, кПа	54	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 16,0/16,0 23/22 4/3	 19,0/19,0 22/21 5/4
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	2,5	3,5
Модуль деформации при природной влажности, МПа	6,5	6,6

Суглинки (ИГЭ-1) до уровня подземных вод-просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет 0,045 м. Тип грунтовых условий по просадочности – первый, а ниже уровня (ИГЭ-2) – непросадочные.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 10,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-11, грунты площадки-незасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,044 до 0,088 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85–неагрессивные. Содержание SO4 = 134,0 мг/кг. (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Содержание Cl=102,0 мг/кг

Геологическое строение и гидрогеологическое условие

Поверхности земли и до изученной глубины 16,0 м залегают суглинки светло-серого и серого цвета, макропористые, от твердой до тугопластичной консистенции Рис. 3-5). С поверхности земли на площадке проектируемой школы распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,15 м.вная, при периодическом смачивании – среднеагрессивная (табл.7 СНиП РК 2.01-19-2004.

Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с. Абай).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(едоляхg) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv}(Вдоляхg) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
475**ОС3-2**	ОС3-2 **2475**	475**ОС3-1**(agR(475))	2475**ОС3-1**(agR(2475))			
8	**8**	0,15	0,27	**II**	0,24	0,192

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» по объекту «Строительство школы на 150 мест в населенном пункте Сарыжылга, сельского округа Ошакты, Келесского района, Туркестанской области» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;
- архитектурно-планировочного задания за №28 от 29.05.2019 г;
- решения акима от 28.05.2019г;
- эскизного проекта, утвержденного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Келесского района» в 2019г;

Проектируемая площадка здания школы на 150 мест площадью 1,5000 га согласно гос актов на землю (кадастровый номер: 19-326-015-002, площадь 0,5000 га, кадастровый

номер: 19296-122-044, площадь 1,0000 га) расположена в населенном пункте Сарыжылга, сельского округа Ошакты Келесского района Туркестанской области.

Расстояние села Сарыжылга до областного центра г.Туркестан- 225 км к юго-востоку. Территория населенного пункт Сарыжылга расположена в пределах

первой надпойменной террасы реки Курккелес.

Высотные отметки (условные) площадки колеблются в переделах от плюс 339,78- до плюс 340,64 м, с общим незначительным уклоном с северо-запада на юго-восток.

Рис 1. Ситуационная схема

Генплан разработан в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», на основе плана геодезической съёмки масштаба 1:500, выполненной ТОО «Улмад» в 2019 г.;

Система высот – местная;

Система координат – местная;

Все размеры даны в метрах.

На отведенном участке запроектированы следующие здания и сооружения: здание школы, состоящее из учебного блока 1 и блока 2, включающего в себя столовую и спортзал, галерею. На территории проектируемой школы также запроектирована котельная, уборная, КТП, спортивные и игровые площадки.

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий взаимосвязи между собой.

Привязка здания школы выполнена от границ участка, выделенного под строительство школы, разбивка остальных зданий и сооружений, благоустройства территории произведена от основного здания школы.

Плановое расположение проектируемых объектов соответствует требованиям СН РК 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», санитарным и противопожарным нормам. Классные помещения проектируемой школы обеспечены инсоляцией.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану:

- для проектируемого здания школы – плюс 341.65 м;
- для проектируемого здания котельной – плюс 341.55 м.;

- для выгреба, емкостью 10 м.куб. - плюс 336,70 м;

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

Зона отдыха включает в себя площадки для проведения школьных линеек и мероприятий, площадки для подвижных игр нулевого и первого класса, вторых, третьих и четвертых классов, площадка для тихого отдыха. Площадки для игр расположены в непосредственной близости от здания школы.

Спортивная зона включает в себя футбольное поле, беговую дорожку и спортивную площадку для игр в баскетбол и волейбол.

Хозяйственная зона включает в себя: котельную, КТП, выгреб на 10 м3, уборную, навес для угля, площадку для золы, площадку ТБО.

Вертикальная планировка территории школы решена с учетом сложившегося рельефа местности, выполнена методом нанесения красных проектных горизонталей.

Отвод ливневых вод с поверхности земли предусмотрены от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на газоны.

Благоустройство территории предусматривает:

- устройство двухслойного асфальтобетонного покрытия проездов, временной парковки для автомобилей на прилегающей территории к участку проектируемого объекта, в том числе предусмотрены парковочные места для МГН, оборудованные дорожными знаками «Инвалид»;

- устройство покрытия тротуаров из мелкозернистого а/бетона СТ РК 1225-2003, розлив жидкого битума 0,8 кг/м.кв.на подушке из песчано-гравийной смеси СТ РК 1549-2006, толщ. 12 см по утрамбованному грунту. - 3.0 см.

- Футбольное поле выполнено из почвенно-растительного грунта толщ. 15 см по уплотненному грунту;

- беговая дорожка запроектирована из мелкозернистого а/бетона СТ РК 1225-2003, розлив жидкого битума 0,8 кг/м.кв.на подушке из песчано-гравийной смеси СТ РК 1549-2006, толщ. 12 см по утрамбованному грунту. - 3.0 см.;

- площадка для игр в баскетбол и волейбол предусмотрена из резиново-битумного покрытия по бетонному основанию толщ. 5 см на слое песчано-гравийной смеси СТ РК 1549-2006 толщ. 15 см. по утрамбованному грунту.

- покрытия игровых площадок выполнены следующей конструкции: песок отсевов дробления крупный ГОСТ 8736-85, толщ. 4 см, щебень из каменных пород ГОСТ 8267-82 -10 см, песчано-гравийная смесь СТ РК 1549-2006, толщ -12см.

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

Для обеспечения беспрепятственного движения на колясках МГН предусматривается:

-устройство уклонов проездов и площадок;

-устройство бортовых камней проездов на примыканиях с пешеходными дорожками не превышающих 5 см;

-устройство пандуса на входных группах в здание школы;

-на площадках установлены скамьи для отдыха, урны;

На территории школы вдоль проездов и тротуаров запроектирована посадка живой изгороди из стриженого кустарника. По периметру ограждения школы высаживаются деревья лиственных пород (клен, карагач) с добавлением 25% растительного грунта.

У здания школы запроектированы газоны из луговых трав, высаживаются цветники-многолетники. Вся площадь, свободная от застройки и дорожных покрытий засевается травами лугового типа.

Работы по озеленению и благоустройству территории выполняются по окончании строительства и прокладки инженерных сетей в присутствии владельцев сетей.

Проектом предусмотрены малые архитектурные формы: беседки со скамейками, скамьи тип IC-IA, урны, шведские стенки, бумы тип 1А, лестницы-лианы, турник разновысокий, горки-скат, тип 1, стойки баскетбольные со щитом, стойки волейбольные, ворота для мини футбола, навес для контейнеров ТБО, мусорные контейнеры по УСН.

По периметру территории школы предусмотрено ограждение из сетчатых панелей «рабица» с металлическими стойками (2х2.5) по УСН 8601-0602-0201 с воротами и калитками распашными из сетчатых панелей. Горизонтальная и вертикальная привязка ограждения школы выполняется от разбивочного базиса, закрепленного между реперами 1 и 2

К зданиям и сооружениям предусмотрен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

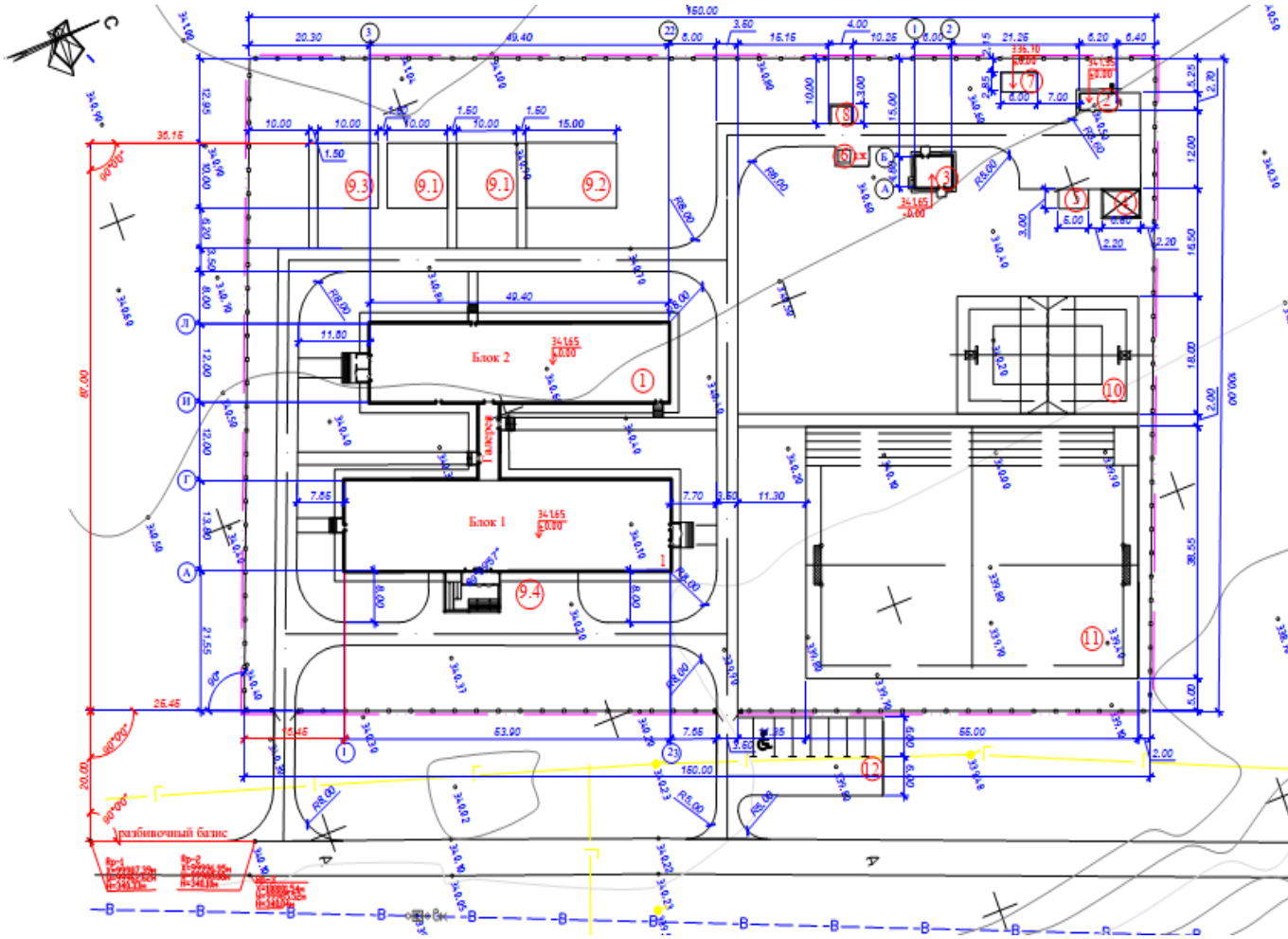


Рис. 2 Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений:

1. Здание школы, в том числе:
- Блок «1» (учебный корпус)
- Блок «2» (столовая и спортивный зал)
- галерея

2. Котельная
3. Уборная
4. Навес для угля
5. площадка для золы
6. КТП
7. Выгреб, емкостью на 10 м3
8. Площадка для ТБО
9.1 Площадка для подвижных игр учащихся 0-1 классов
9.2 Площадка для подвижных игр учащихся 2-4 классов.
9.3 Площадка для тихого отдыха
9.4 Площадка для общешкольных сборов
10. Спортивная площадка для баскетбола и волейбола
11. Футбольное поле с беговой дорожкой
12. Временная парковка для автомашин с учетом места для транспорта МГН

Основные технико-экономические показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель (в границах участка)	Процентное соотношение, %
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	1,5000	100
2	Площадь застройки, в том числе:	$м^2$	1713,2	11,4
3	Площадь твердых покрытий, в том числе: - асфальтобетонных покрытий - тротуаров из асфальтобетона - отмостки (сер. 2.110-3п вып. 1 дет. 89)	$м^2$	2534,3 1770,0 379,3 385,0	16,9
4	Площадь спортивных площадок	$м^2$	2400,0	16,0
5	Площадь игровых детских площадок	$м^2$	350,0	2,3
6	Площадь озеленения, в том числе: - площадь газона (норма высева семян 200г/м2) - площадь цветников многолетников - площадь газона (норма высева семян 30г/м2)	$м^2$	8002,5 1143,0 213,0 6646,5	53,4
7	Бортовой камень Бр 100.30.15	м.п	895,0	
8	Бортовой камень Бр 100.20.08	м.п	683,0	
9	Количество парковочных мест, в том числе: - места для транспорта МГН	шт	7 1	
10	Площадь асфальтобетонного покрытия вне участка	$м^2$	406,0	

6.2.2 Технологические решения

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

Вместимость школы – 150 ученических мест. Параллель классов-1. Наполняемость классов – 13 учащихся.

Режим работы школы принят – в 1 смену.

Количество работающего персонала – 30 человек в том числе;

-преподавателей -17 человек;

-медицинский персонал -3 человек;

-персонал столовой -4 человек;

-библиотечный персонал -1 человек;

-технический и младший обслуживающий персонал -5 человек;

Здание школы состоит из 3-х блоков.

Блок №1 (учебный и общешкольные помещение) - 3-х этажные здания с техподпольем;

Блок №2 (пищеблок) - одно этажное здания с техподпольем; (спортблок, вариант трансформации спортзала в актовый зал)

Галерея для функционального сообщения между блоками №1 и №2.

Блок №1

В блоке №1 предусмотрены помещения для начальных классов и для старших классов школы. В блоке №1 предусмотрены отдельные входы в здание, в связи с чем в основном учебном процессе потоки начальных и старших классов не пересекаются. Для начальных и старших классов, гардеробные и санузлы предусмотрены раздельно.

Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии.

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

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

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций.

В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с

размерами 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

В библиотеке предусмотрен открытый и закрытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана на 12 читательских и 2 компьютерных мест. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату, процедурную, кабинет психологической службы и логопеда.

Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоровительных процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах. Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами: кушетка, ширма, холодильник фармацевтический, весы медицинские, ростомер, облучатель бактерицидный, кварц, термометр, тонометр, динамометр, спирометр, фонендоскоп, термо контейнер для определения остроты зрения.

Для сбора и удаления медицинских отходов предусмотрено ведро с педальной крышкой на 7 литров. И промаркирован "Отходы. Класс А".

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

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя. Демонстрационное место преподавателя в помещений мастерских размещено на подиуме с размером 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола.

Учебные мастерская керамики и мастерские по обработке дерева и металла оснащаются: - станочным и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией.

В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита. Оснащено кабинета кулинарии технологическим оборудованием: плита электрический с духовкой 2-х конфорочное, холодильник, шкаф для одежды и сумок, шкаф для посуды, ванна моечная.

В кабинете по обработке тканей предусматривается стол и стул для учителя, стол и стулья ученические, манекен для шитья, гладильная доска, электроутюг, трельяж, швейная машина.

Учебные кабинеты в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Согласно требованиям СН РК 3.02-11-2011 (п. 5.8), СП РК 3.02-111-2012 (п. 4.8) "Общеобразовательные учреждения" в блоке №1 предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов пункт 4.8 Здание общеобразовательной школы рассчитано на одновременное обучение детей инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012 пункт 5.3.3.3 предусматривается лифт и санузлы для инвалидов.

Инсоляция кабинетов школы достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

Естественное освещение помещений школы предусмотрено согласно СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Блок №2

В блоке №2 запроектирован пищеблок.

Часы работы школьной столовой с 8.00 до 17.00 часов 6 дней в неделю.

Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на полуфабрикатах. Объемно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале. Обеденный зал рассчитан на 60 посадочных мест. Число посадочных мест в обеденном зале определяется из расчета 1/3 от численности обучающихся, преподавателей и администрации (150+28=178/3=60 п/места).

В состав пищеблока входят следующие помещения: обеденный зал с раздаточной, горячий цех, моечная посуды, кладовая холодильных камер, кладовая продуктов, помещение для хранения пищевых отходов, помещение персонала с сан узлом, загрузочная, и помещение уборочного инвентаря.

Продукты из загрузочной поступают в холодильные и кладовые продуктов. Продукты из холодильных камер поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых, вторых блюд. Мытье столовой посуды предусмотрено в 3-х гнездной моечной ванне. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки.

Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, умывальник и туалет.

Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки. Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием. Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря. Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом.

В спортивном зале предусмотрены трансформация актового зала на 72 мест. Музыкальные инструменты хранятся в инвентарной кладовой. В нужное время музыкальные инструменты расстанавливаются на эстраду.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания» СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» СанПин РК №611 от 16.08.2017 «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК, СанПин РК №38 от 21.01.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека» приказ МНЭ РК.

Здание школы - состоит из двух блоков, соединенный между собой галереей.

Блок 1 - учебный блок.

Блок 2- Спорт зал, столовая.

Блок галерея - предназначен для соединения блоков 1 и 2.

Из всех блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Объёмно-планировочные и архитектурные решения здания приняты согласно заданию на проектирование, функциональному назначению и требованиям по энергоэффективности

и тепловой защите. Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проёмы.

Объемно-планировочные показатели здания:

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Блок 1	Блок 2,3	Галерея
1	Площадь застройки	$м^2$	840.86	640.10	42.76
2	Строительный объем	$м^3$	9913.61	4312.36	246.73
3	в том числе выше отм. 0.000	$м^3$	8297.26	3486.14	156.93
	ниже отм. 0.000	$м^3$	1616.35	826.22	89.80
4	Полезная площадь	$м^2$	1872.21	539.70	67.60
5	Общая площадь	$м^2$	2332.46	869.58	67.60
6	Расчетная площадь	$м^2$	1352.04	480.56	67.60
7	Этажность	эт	3	1	1

Блок 1 (учебный)

Здание блока №1 запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях "А-Г" и "1-23" 13,80 х

53,90м. Трехэтажное с техническим подпольем, Высота этажей от пола до потолка - 3,00 м. Высота техподполья от пола до потолка - 1,80 м. Здание блока №1 соединено с блоком №2 через галерею 1.

Эвакуация людей с этажей блоков предусмотрена непосредственно наружу из вестибюля и через лестничные клетки типа

ЛК1 с выходом наружу. Из техподпольяпредусмотрен два выхода на прилегающую территорию. Количество выходов

соответствует нормативным требованиям.

Выход на чердак предусмотрен с лестничной клетки.

Наружная отделка фасада

Цоколь здания - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под кирпич и последующей окраской силикатными красками.

Крыльца, пандусы - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под кирпич и последующей окраской силикатными красками.

Наружные поверхности стен - керамическая декоративная штукатурка Аспол.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказчиком.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковой покраской, устройством панелей из масляной краски и

глазурованной плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей стен подвала - известковая побелка по затирке. Полы - дощатые, керамическая плитка, керамогранит, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Техническая классификация

Уровень ответственности зданий -II (нормальный).

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

Сейсмичность - 8 баллов.

Блок 2(Спорт зал, столовая)

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК N1684 от 30.12.2011 г.

Уровни общего образования:

I уровень дошкольное образование (предшкола, предшкольная подготовка);

II уровень начальное общее образование (1-4 классы);

III уровень основное общее образование (5-9 классы);

IV уровень среднее (полное) общее образование (10-11 классы)

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

Школа представляет здание сложной конфигурации, состоящее из шести блоков разной этажности от 1-3 этажей.

Здание блока №2 запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях "И-Л" и "3-22" 12,00 х

49,40м. Одноэтажное с техническим подпольем и разделенным через швы спортзал, высота помещении от пола до потолка - 3,00 м, спортзала 7,00 м. Высота техподполья от пола до потолка - 1,80 м. Здание блока №2 соединено с блоком №1 через галерею.

Из техподполья предусмотрено два выхода на прилегающую территорию. Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Выход на чердак предусмотрен с лестничной клетки.

Наружная отделка фасада

Цоколь здания - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под кирпич и последующей окраской силикатными красками.

Крыльца, пандусы - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под кирпич и последующей окраской силикатными красками.

Наружные поверхности стен - керамическая декоративная штукатурка Аспол.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказчиком.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковой покраской, устройством панелей из масляной краски и

глазурованной плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей стен подвала - известковая побелка по затирке. Полы - дощатые, керамическая плитка, керамогранит, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Техническая классификация

Уровень ответственности зданий -II (нормальный).

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

Сейсмичность - 8 баллов.

Галерея

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК N1684 от 30.12.2011 г.

Уровни общего образования:

I уровень дошкольное образование (предшкола, предшкольная подготовка);

II уровень начальное общее образование (1-4 классы);

III уровень основное общее образование (5-9 классы);

IV уровень среднее (полное) общее образование (10-11 классы)

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

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

Здание блока "Галерея" запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях "Д-Ж" и "9-10" 3,30 х

12,0м. Одноэтажное с техническим подпольем, Высота этажей от пола до потолка - 3,00 м. Высота техподполья от пола до потолка - 1,80 м. Здание "Галерея" соединяет блоки №1 и №2.

Наружная отделка фасада.

Цоколь здания - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под кирпич и последующей окраской силикатными красками.

Крыльца, пандусы - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под кирпич и последующей окраской силикатными красками.

Наружные поверхности стен - декоративная штукатурка "Аспол".

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказщиком.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений - обыкновенная штукатурка кирпичных стен с последующей водоэмульсионной покраской, устройством панелей из масляной краски. Отделка бетонных поверхностей стен подвала - известковая побелка

по затирке.

Полы - керамогранит, бетонные по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

«**Выгреб на 10м3»**

Выгреб на 10м3 - прямоугольный в плане с размерами в осях 3,0х3,0 м. и высотой от пола до плиты перекрытия 1,5 м.

Объёмно-планировочные показатели:

1) Площадь застройки – 11,56 м2;

2) Строительный объем – 46,24 м3;

3) Полезный объем выгреба- 10,0 м3.

«Блочно-модульная котельная МКГ -464»

Котельная имеет размеры 6.2х2,7х3,0 м и представляет собой полностью готовое транспортабельное заводское изделие-здание из металлического каркаса с ограждающими конструкциями в виде сэндвич-панелей, с установленным котельным оборудованием, внутренней и наружной отделкой, установленными системами отопления, вентиляции и осветительной сетью. Предназначена для применения в системах теплоснабжения в качестве автономного источника отопления, вентиляции.

Уборная на 6 очков

Здание уборной на 6 очков одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х4,8 м, с водонепроницаемым выгребом. Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,5 м - 3,0м.

В здании предусмотрены следующие помещения: санузел для мальчиков, санузел для девочек.

Полы - бетонные.

Внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской.

Наружная отделка - штукатурка простая с последующей окраской известковыми составами с добавлением колера.

Цоколь – штукатурка цементным раствором с набрызгом.

Объёмно-планировочные показатели:

1) Площадь застройки – 35,64 м2;

2) Строительный объем – 218,23 м3;

3) Общая площадь – 24,84 м2.

Навес для угля

Навес для угля, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х4,0 м.

Объёмно-планировочные показатели:

1) Площадь застройки – 29,5 м2;

2) Строительный объем – 72,0 м3;

3) Общая площадь – 24,0 м2.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения». Для маломобильных групп населения проектом предусмотрено беспрепятственное посещение и перемещение внутри здания. Ширина дверей в здании в свету составляет 1000-1500 мм. Предусмотрены санузлы оборудованные поручнями. Для обеспечения безбарьерного доступа в здание маломобильных групп населения проектом предусмотрен пандус. Здание учебного блока оснащено пассажирским лифтом грузоподъемностью 630 кг с внутренними размерами кабины 1090х1395х2100 мм.

Конструктивные решения

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рамной схемой с поперечными и продольными рамами, связаными в продольном и поперечном направлении монолитными железобетонными ригелями, несущими стенами (наружными и внутренними), монолитным железобетонным сейсмическим поясом в уровне плит перекрытия и монолитным железобетонным ригелем рам в уровне покрытия и монолитными фундаментами.

Конструктивная схема здания принята с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

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

Стены подвала (технического подполья) - монолитные железобетонные толщиной 400 мм.

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

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки - из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками толщиной 120мм. На 1,2, этажах перегородки предусмотрены из обожженого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2017.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

Лифт - железобетонная шахта отделена от основных конструкций здания швами; лифт – пассажирский (для инвалидов) грузоподъемностью 630 кг.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99, ГОСТ 30970-2002, ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 30970-2002.

Дверные блоки наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Утеплитель -штукатурка теплоизоляционным раствором "SKAVER" t=120мм по сетке рабица 45х45 t=1.6 мм.

Утеплитель в чердачном перекрытии - Минплита ПТЭ, γ=175 кг/м², t=100 мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей».

Выгреб на 10 м3

Днище и стенки резервуара - монолитные железобетонные с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20. Покрытие выгреба - монолитная железобетонная плита.

Блочно-модульная котельная МКГ -464

Котельная модульная общей производительностью 300 кВт, соответствует требованиям СТ ТОО 40550360-02-2008, а также ГОСТ 22853 – «Здания мобильные. Общие технические условия» и ГОСТ 23345 – «Здания мобильные. Системы санитарно-технические. Общие технические условия».

Основанием котельной является монолитный фундамент в виде плиты, высотой 400 мм.армированной сетками по всей длине, из бетона класса В25.

Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм.из бетона класса В3,5.

По периметру фундаментной плиты устраивается асфальтоваяотмосткапо бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Уборная на 6 очков

Конструктивные решения уборной приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой сборными железобетонными плитами покрытий.

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты, выгреб – монолитные ленточные из бетона класса В7,5, армированные конструктивно сеткой по всей длине.

Стены из кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Внутренние стены (толщиной 250 мм) – выполнены из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки – (толщиной 120 мм) – выполнены из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Полы – бетонные по уплотненному основанию.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 2,0 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Внутренняя отделка стен – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

Тепловые сети.

Проект теплотрассы выполнен на основании задания раздела ТС, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Проектируемая теплотрасса Г образной формы в плане общей протяженностью 106,60 м.

Каналы по серии 3.006.1-8 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов». Под каналами выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм.

Железобетонные лотки запроектированы в соответствии с главой СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции.

Нормы проектирования»

Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы и компенсаторы.

Лотки – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.1-1-18.

Плиты – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.3-1-11.

Тепловые камеры – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» с учетом требований 8-ми балльной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен - каменной кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а также монолитным железобетонным антисейсмопоясом в уровне покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

В местах пересечения и сопряжения стен и предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм.

Перегородки – армируются 2 стержнями диаметром 5BpI по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

В уровне покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс по типу узлов серии 2.140-5с выпуск 1.

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

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 с уклоном от здания не менее 0,03.

Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнено уплотненная подушка из местного грунта (суглинок) до упора толщиной 5,92 м, с послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 25 см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 2,30 т/м. При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания. При влажности грунта ниже оптимальной более чем на 0,03% должно производиться до увлажнение его до оптимальной влажности.

При этом плотность уплотненного местного суглинистого грунта по всей толще должна быть не менее 1,60-1,75 г/см3 со следующими значениями прочностных идеформационных характеристик: удельный вес - 20,4/20,4 кН/м3; угол внутреннего трения - 25°/26°; удельное сцепление - 9/11кПа; модуль деформации 14,1 МПа.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод. Вводы водопровода и теплосетей в здания, а также выпуски канализации и водостока предусмотрены в каналах со съемными перекрытиями. Применение песчаных грунтов, строительного мусора и других материалов для планировочных насыпей не допускается.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

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

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

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП 2.01-19-2004, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Все бетонные и железобетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения школы выполнен на основании технических условий № 00-00-01-3039 от 08 августа 2017 года, выданный ТОО «Онтустык Жарык Транзит».

Категория надежности электроснабжения - II.

Точка подключения - ближайшая опора ВЛ-10кВ фидер «Хлоппункт» ПС-35/10кВ «Ошакты».

Рабочим проектом предусмотрено:

1) установка трансформаторной подстанции типа КТПГ-250/10/0,4кВ;

2) строительство ЛЭП-10 кВ от точки подключения до проектируемой КТПГ-10/0,4 кВ;

3) установка дизельной электростанции мощностью 182кВА;

4) строительство кабельных ЛЭП-0,4 кВ от проектируемой КТПГ-10/0,4 кВ.

Строительство ЛЭП-10 кВ выполнена в воздушном и кабельном исполнении. Опоры для строительства ВЛ-10 кВ приняты типовые, на железобетонных стойках СВ105 с подвеской самонесущих изолированных проводов СИП-3 сечением жил 1х50мм². На концевой проектируемой опоре ВЛ-10кВ предусмотрена установка разъединительного пункта и кабельной муфты.

Кабель проектируемой ЛЭП-10 кВ для захода в КТПГ-250/10/0,4 кВ принят марки АСБл-3х70-10кВ.

Рабочим проектом к установке принята комплектная трансформаторная подстанция с трансформатором мощностью 250 кВА с кабельными вводами 10 кВ и выходами 0,4 кВ.

Для обеспечения объекта по II категории надежности электроснабжения рабочим проектом предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 182кВА.

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

Основные технико-экономические показатели

Наименование	**Количество**
Категория электроснабжения	II
Суммарная расчетная мощность всего объекта,	146,0кВт
Протяжённость ВЛ- 10 кВ	847м
Протяжённость КЛ- 10 кВ	108м
Протяженность КЛ-0,4 кВ	633м
Количество проектируемых КТПГ-250/10/0,4 кВ	1 комплект

Дизельная электростанция мощностью 182кВА	1компле кт

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрен контур защитного заземления комплектной трансформаторной подстанции и ДЭС, выполненныйстальной полосой сечением 40х4 мм с присоединением к ней вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм.

Опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 12 мм, в качестве горизонтальных заземлителей - стальные стержни диаметром 10 мм.

Наружное электроосвещение

Проектом предусмотрено наружное электроосвещение территории школы. Для освещения приняты светильники типа НТУ, со светодиодными лампами, установленные на опорах. Питание сети наружного освещения предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенный в траншее. Кабели проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Электрооборудование и электроосвещение

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

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты типа ВРУ1-11-10УХЛ4 и ВРУ1-17-70, установленные в электрощитовой. Учет электроэнергии выполнен на вводных устройствах. Силовые щиты типа ЩРв размещены в коридорах в нишах стен поэтажно.

Потребителями электроэнергии являются: технологическое и сантехническое оборудование, освещение помещений. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты ящики управления, поставляемые комплектно с оборудованием. Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложены в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой и скрыто в подготовке пола.

Проектом предусмотрено освещение: рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного - 36 В. В качестве щитов освещения приняты щиты типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения.

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

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

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

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 здание школы подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

Молниезащита выполнена путем заземления металлической крыши зданий школы.

Защитные мероприятия

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

Энергосбережение

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

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

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

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Системы связи

В здании школы предусмотрено устройство внутренних сетей связи: телефонизации, местного радиовещания и звукофикации, структурированной кабельной сети, часофикации и звонковой сигнализации, видеонаблюдения.

Телефонизация

Телефонная связь здании школы выполнено установкой беспроводного терминала типа HUAWEI ETS 1000 и мини АТС типа KX-TDA1000. Телефонные аппараты установлены в помещениях, согласно требованиям СП РК 3.02-111-2012. Абонентская разводка от мини-АТС до телефонных аппаратов выполнены кабелем ТРП. Проводка выполнена открыто в кабель-канале.

Радиофикация

Для местной радиотрансляции предусмотрена установка радиотрансляционного усилителя. Громкоговорители установленыв помещениях, согласно требованиям СП РК 3.02-111-2012. Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществлено кабелем марки ПТПЖ 2х1,2, проложенным в кабель-каналах.

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения локальной компьютерной связи в компьютерных классах проектом предусмотрена структурированная кабельная сеть. В помещении радиоузла установлен коммутационный шкаф и Wi-Fi роутер. На рабочих столах установлены розетки RJ-45. Информационные розетки, являющиеся составной частью горизонтальной подсистемы СКС, служат для подключения оборудования ученических мест посредством шнуров СКС.

Абонентская сеть от коммутаторов до мест учеников выполнена кабелем марки UTP.

Электрочасофикация

Проектом предусмотрена электрочасофикация. В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен часовая станция «ЧС-2-06». В рекреационных помещениях, спортивном и обеденном залах установлены вторичные электронные часы типа «Кварц-1-т".

Связь вторичных часов с первичными часами осуществлена кабелем марки ПРППМ-2х1,2, проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Звонковая сигнализация

Для звукового оповещения о начале и конце занятий в школе запроектирована звонковая сигнализация. Управление электрозвонками осуществлено от часовой станция «ЧС-2-06». Сети звонковой сигнализации выполнены проводами марки ППВ скрыто по стене под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

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

Рабочим проектом предусмотрены установка видеорегистратора типа TUTIS-16F3 и монитора диагональю 23", предназначенные для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения, а также вывода изображения. В качестве видеокамер в проекте предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа SW115 и наружной установки типа ESZ380FIR.

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

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольный прибор «Гранит-24». Управление инженерным оборудованием осуществлено через релейный пост. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

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

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КСПВ, проложена в по стенам и по потолку.

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

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в здании школы предусмотрено оповещение людей о пожаре 2 типа. Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Световая и звуковая сигнализация выполнена оповещателям «ПРИЗМА 200И».

Сеть оповещения выполнена кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто по стенам под слоем штукатурки.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика	Количество

Прибор пожарной сигнализации ППКОП	Гранит-24	1шт.
Пожарный извещатель тепловой	ИП-103-5/1-А3	32шт.
Пожарный извещатель дымовой	ИП 212-141	139шт.
Пожарный извещатель ручной	ИПР 513-10	18шт.

Водоснабжение

-СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»,

- СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»,

- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий»,

- СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»

- СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания»,

- СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Водоснабжение объекта, согласно технических условий, выданными за №22 от 12.06.2019г. предусматривается от существующей кольцевой сети Ø110, давление в точке подключения 0,3 МПа (30м).

В водомерный узел с обводной линией предусмотрено в технической подполий. Расчётные расходы 2,27 м3/сут; 1,22 м3/час; 0,65л/сек.

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Проектируемые сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 "питьевая" О110х6,6мм протяженность-40,0м, О32х2,0мм протяженность-198,0м и стальные по ГОСТ10704-91 О57х3,5мм протяженность - 24,0м О32х3,0мм протяженность -15,0м,

Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с,. Наружное пожаротушение школы предусмотрено от проектируемого пож. гидранта. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями. Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная"

Канализационная сеть прокладывается из безнапорных полиэтиленовых

канализационных труб SN8 DN/ID 160мм по ГОСТ Р 54475-2011. Протяженность 227,0м.. Выпуск выполнен из чугунных труб по (ГОСТ 6942-98) с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТу 6942.0-98. Так как отсутствует централизованная канализация поселка. Сточные воды школы отводятся по трубам в проектируемый выгреб ёмк10м3. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Канализационной и водопроводной колодцы выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 2104-86. Производства работ вести согласно СНРК 4.0105-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. В соответствии с п.6.4.1 СНиП РК 3.02-25-2004 внутренний

противопожарный водопровод не предусмотрен. Предусмотреть отмостку шириной 1м, t=150мм. с уклоном 0,03.

Внутренний водопровод и канализация.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания школы на 150 уч. мест выполнено на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

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

- В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:
- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2;
- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая канализация, К1;
- производственная канализация от столовой, К3.
- Степень огнестойкости здания - II.

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

Подача хозяйственно-питьевой воды в здание проектируемой школы осуществляется от проектируемого внутриплощадочного водопровода.

Вводы системы внутреннего водопровода выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

В проектируемом здании предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Хоз.-питьевой водопровод обеспечивает потребные нужды здания в холодной воде. Вода используется в бытовых целях и на производственные нужды (пищеблок).

Подвод воды в здании запроектирован к санитарно-техническим приборам и к технологическому оборудованию.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются открыто под потолком техподполья с уклоном 0,002 в сторону ввода. На ответвлениях от магистрального трубопровода устанавливается запорная арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Подводки холодной воды прокладываются открыто над полом с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре. Стояки в коридорах и классах прокладываются скрыто в коробах.

Для монтажа холодного водоснабжения приняты трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале, изолируются гибкой трубчатой изоляцией К-FLEX ST толщиной 32 мм, все подводки к санитарно-техническому оборудованию окрашиваются масляной краской за 2 раза в цвет колера стен.

Все соединения стальных водогазопроводных оцинкованных труб производятся на сварке в среде инертных газов с обязательным восстановлением цинкового покрытия цинковой краской в местах сварных соединений.

Согласно выданным техническим условиям гарантийный напор в сети составляет 0,3МПа (30 м.вод.ст.). Требуемый напор на хоз.-питьевые нужды - 15 м, требуемый напор с учетом внутреннего пожаротушения - 22 м.

Внутреннее пожаротушение

Внутреннее пожаротушение для здания школы выполнен согласно требованиея СП РК 4.01-01-101-2012- п.5.3.1. В зданиях общеобразовательных школ предусматривается устройство

внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5 л/с - одна струя.

В пожарных шкафах зданий следует предусматривать возможность размещения не менее двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Пожарные шкафы должны применяться в соответствии с требованиями СТ РК 1174. Каждый пожарный кран должен быть снабжен потибарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м и пожарным стволом. Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны устанавливаться на высоте 1,35 м, укомплектовываться рукавами и стволами, и заключаться в пожарные шкафы, которые пломбируются.

На дверце шкафа указывается буквенный индекс "ПК", порядковый номер и номер телефона ближайшей пожарной части.

Пожарные рукава необходимо содержать сухими, хорошо скатанными, и присоединенными к кранам и стволам.

В целях обеспечения работоспособности пожарных кранов должна производиться их ревизия не реже одного раза в 6 месяцев, осуществляться пуск воды и перемотка рукавов на новую скатку. В случае пожара нажимают на пожарную кнопку рядом с пожарным шкафом, после чего идет сигнал на открытие электрозадвижки. Электрозадвижка опломбирована и закрыта до возникновения пожара.

Согласно СН РК 4.01-01-2011, п.4.3.14 время работы пожарных кранов принято 3 часа. Общее количество пожарных кранов - 11.

Внутренние пожарные краны установлены ближе к лестничным клеткам, в коридорах в наиболее доступных местах. На обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом для пропуска пожарного расхода воды. Открытие электрозадвижки и автоматическое включение противопожарных насосов производится от пожарных кнопок, установленных у каждого пожарного шкафа.

Горячее водоснабжение

Во всех блоках запроектировано автономное горячее водоснабжение от настенных электрических водонагревателей емкостью 10÷100 м3. Сети системы Т3 монтируются из полипропиленовых трубопроводов по СТ. РК ГОСТ Р 52134-2010 и прокладываются открыто вдоль стен.

Бытовая канализация, К1

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается самотеком во внутреннюю канализационную сеть с последующим подключением к внутриплощадочным сетям канализации. Трубопроводы от санитарных приборов прокладываются открыто над полыми помещениями с подключением к канализационному стояку, магистральные трубопроводы открыто под потолком и над полом техподполья. Канализационные стояки прокладываются в коробах. Сети канализации над полом выше отм. 0.000 и стояки запроектированы из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ22689.2-2014, выпуски и магистральные сети (ниже отм. 0.000) - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Внутренняя сеть производственной канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб Ø100мм, Ø50мм раструбного соединения по СН РК 4.01-02-2011, с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98.

Производственная канализация от столовой, К3

Производственная канализация предусматривает отвод стоков от технологического и моечного оборудования столовой самостоятельным выпуском.

Присоединение технологического и моечного оборудования к производственной канализационной сети необходимо выполнить с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки, согласно СН РК 4.01-02-2011, п.8.2.10.

Система включает в себя один выпуск диаметром 100 мм.

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

На выпуске производственной канализации перед сбросом стоков в площадочную сеть предусмотрен жироуловитель. Жироуловитель Ø1500 выполнен из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84 .

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";
- СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

- Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, покрываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.
- Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;
-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;
-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;
-Антикоррозионная обработка трубопроводов; -
-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;
-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;
- Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);
- Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;
- Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);
- Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);
- Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование сети	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пож.	

					л/сек	
Водоснабжение В1	22.0	2,27	1,22	0,65	1струя 2,5	Нар.пож.15л/сек
Канализация К1		2,27	1,22	0,65+1,6		

Отопление и вентиляция

- СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети;
- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети"..
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные здания";
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации"

Проект отопления и вентиляции рабочего проекта Сейсмичность района - 8 баллов.

Расчетная температура наружного воздуха минус 14,3°С.

Источник теплоснабжения - отдельно стоящая проектируемая автономная блочная модульная котельная.

В котельной предусмотрена установка два котла (1раб.1резерв) «МКГ-464»

работающие на твердом топливе (уголь), производства ТОО «ART BOILERS» г.Шымкент, производительностью 232 кВт каждый. Рабочие параметры теплоносителя 95-70оС.

Отопление

Схемы системы отопления приняты смешанная вертикальная двухтрубная с нижней разводкой в учебных классах и горизонтальная однотрубная система в пищеблоке и спортзале с замыкающими участками нижним подключением к нагревательным приборам. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95°С -70С°. Нагревательные приборы - алюминевые радиаторы 500/100. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подающем

трубопроводе радиаторов установлены терморегуляторы Danfoss. В спортзале

предусмотрено ограждение отопительных приборов деревянными решетками.

Удаление воздуха предусмотрено через краны Маевского на приборах. Трубопроводы отопления приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы от теплового узла до узла ввода Блока 1 и теплоснабжения приточных установок выполнены из стальных эл.сварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, проложены под потолком тех.подполья и заизолированы мин.ватой толщ.=40мм,покровный слой рулонный стеклопластик РТС. Трубы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкции. Трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза. Тепловой узел запроектирован в тех.подполье отм.-2,100 Блока 2(листОВ13) Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013

Внутренние санитарно- технические системы.

Гидравлические сопротивление в системе отопления составляет по учебному Блоку 1=40кПа, по Блоку 2 Ст1,Ст2=17.0кПа,Ст3=83кПа,Ст4=5кПа.

В техподполье Блока 1для распределения и управления системой

теплоснабжения предусмотрен узел ввода. Трубопроводы проложенные в конструкции пола заизолированы трубчатой изоляцией K-Flex толщ. =6мм.

Вентиляция

В помещениях Блока 1 предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. С учебных классов предусмотрена естественные вытяжные системы ВЕ1-ВЕ9,с сан.узлов механические вытяжные системы В7,В8.В мастерские воздух подается системой П3,в спортзал-системой П2,в душевых подаваемый воздух дополнительно подогревается эл.нагревателем НК-

2,0 установленный в подвале, вытяжкаестесственными системами ВЕ10-ВЕ14.Пищеблок обслуживается самостоятельной системой П1. Вытяжка с пищеблока и обеденного зала системой В1,а также предусмотрена установка зонтов над технологическим оборудованиями, В помещениях моечной столовой и кухонной посуды предусмотрены раздельные вытяжные системы В2,В3 и установлены зонты над мойками. С помещении хранения пищевых отходов система В4.В кабинетах мастерской и кулинарии вытяжка с тех.оборудования и эл.плитой производится системами В5,В6.В кабинете химии и биологии, а также лабаротории предусмотрена устройство воздуховодов над вытяжным шкафом со встроенным вентилятором. Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрены самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. К установке в приточных системах приняты приточные агрегаты "АВЗ Казахстан" моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель. Приточные установки установлены в техническом подполье. Вытяжные установки В1-В4,В7,В8 расположены на чердаке, системы В5,В6 в помещениях мастерской и кулинарии. Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы ТОО"АВЗ" и "КЕЛЕТ". Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Проектом предусматривается установка сплит систем в кабинетах врача, процедурной, лингафонномультиме дииной системы К1-К4, информатики и вычислительной техники система К5. Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013.

Воздуховоды, прокладываемые в техподполье и чердаках изолируются теплоизоляционным материалом типа URSA фольгированным толщиной 50мм Вытяжные естественного побуждения выведены до уровня чердака далее предусмотрены утепленные вытяжные шахты (см. часть АС).

ПРОТИВОШУМНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Для борьбы с распространением шума от вент.оборудования система В1 оборудувана шумоглушителем. Приточные установки оборудованы встроенными шумоглушителями.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Для предотвращения распространения огня в случае пожара в системах В7,В8 установлены на меж.этажных горизонтальных ответвлениях огне задерживающие клапаны КПЖ ОГ с пределом огнестойкости 0,5час.фирмы ТОО «АВЗ».

Промывка и дезинфекция трубопроводов проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Тепловые сети

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных ж/бетонных каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются П-образный компенсатор и углы поворота т/сети. В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды.

Опорожнение сетей предусматривается в спускной колодец СК.

В самотечном трубопроводе в спускной колодец установить обратный клапан.

В местах примыкания каналов к зданиям выполнить деформационные швы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. Швы между ж/б элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для контроля скорости внутренней коррозии тепловых сетей предусмотрены индикаторы коррозии "ИХЛ ИК-31" и установлены на подающих и обратных трубопроводах тепловой сети на выходе из котельной. Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах, толщ.40мм. с покрытием из стеклопластика рулонного.

На территории школы выполнить усиленную гидроизоляцию лотков теплотрассы.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

- Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.
- Трубопроводы узла управления изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций и отопительные радиаторы покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).
- Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов.
- Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.
- Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.
- Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.
- Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.
- Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру устанавливать в УТ1 для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению несанкционируемого доступа третьих лиц.
- После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.
- Результаты гидроиспытаний оформить актом.
- В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

- Подготовка поверхности труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие,
- Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,
- Выполнение антикоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков.

Основные показатели по отоплению и вентиляции.

Наименование здания	Расчетная наружная	расход тепла, Вт/ккал/час	установ. мощность

(сооружения)	температурат н,С	на отоплени е	на вентиля цию	на гор.водо снабжен ие	общий	эл.двигат елч квт
Школ на 150мест	-14,3	153262 132122	87692 75597	-	240954 207719	-

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На объекте обеспечить безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

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

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданию школы имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусмотрено строительство школы на 150 мест. Проектируемая площадка расположена в населенном пункте Сарыжылга сельского округа Ошакты Келесского района

Туркестанской области. Общая площадь земельного участка составляет 1,5га. Территория участка со всех сторон граничит со свободными земельными участками.

Здание школы будет выполнено в виде блокировки двух зданий, включающих в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов. Расстояние до ближайших жилых домов составляет более 100 метров от источника загрязнения.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство школы на 150 мест в населенном пункте Сарыжылга, сельского округа Ошакты, Келесского района, Туркестанской области» разработан ТОО «Улмад».

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить в периоды строительства и эксплуатации объекта. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха **при строительстве** являются: котел битумный; земляные работы (грунты – 250 т); погрузочно-разгрузочные работы (Песок– 149 т., ПГС – 622т., Щебень – 174т); сварочные и газорезочные работы (расход электродов Э42 – 2,095т, Э42А – 0,040, Э46 – 0,238т); сварка ПЭТ; покрасочные работы (растворитель Р-4 – 0,021т, грунтовка ГФ-021 – 0,014т, грунтовка битумная – 0,001 т, грунтовка акриловая – 0,203т, грунтовка масляная – 0,153т, шпатлевка клеевая – 0,681т, олифа оксоль – 0,153т, олифа К-2 – 0,007т, белила цинковые -0,001т, краска МА-15 – 0,323т, краска МА-015 -0,021т, краска Э-ВС-17 – 0,001т, эмаль ПФ-115 – 0,009т, краска дисперсионная – 0,296т. краска ХВ-161 - 0,034т, краска серебристая БТ-177- 0,005т, краска силикатная – 0,005т, эмаль ПФ-1126 – 0,133т, эмаль ХВ-785 – 0,002т, эмаль ХВ-124 – 0,001т, Лак БТ-577 – 0,010т, Лак БТ-123 – 0,015т, лак электроизоляционный – 0,002т, уайт-спирит – 0,001т, бензин-растворитель – 0,261т); битумные работы (битум – 5,993т); компрессор передвижной; машина шлифовальная; молотки отбойные от компрессора; станки для резки арматуры; автотранспортные работы. Источники работают только на период строительства, и несет временный характер. Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Выполненный на программном комплексе «ЭРА» (в.2.0) расчет рассеивания показывает, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства школы приведены в таблице.

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Титан диоксид	0,0000066 7	0,0000629
Железо (II, III) оксиды	0,021366	0,014182
Марганец и его соединения	0,0004459	0,0013008
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,000189	0,0021254
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,014673	0,0029958
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0023836	0,0004665
Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00052	0,00001

	5	575
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01235	0,0003704
Углерод оксид (Окись углерода)	0,0437135	0,00918767
Фтористые газообразные соединения	0,0003	0,002894238
Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278	0,000437
Диметилбензол	0,0792	0,56067
Метилбензол	0,03444	0,0140924
Хлорэтилен (Винилхлорид)	0,00000325	0,00000159
Бутан-1-ол	0,0017	0,0001326
Бутилацетат	0,00667	0,0027276
Пропан-2-он	0,01444	0,0059098
Сольвент нафта	0,0633	0,2461
Уайт-спирит	0,0556	0,2574706
Алканы С12-19 /в пересчете на С/ углеводороды предельные	0,00924	0,00599
Взвешенные частицы	0,04755	0,3568275
Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,107049	0,024437
Пыль абразивная	0,008	0,0006914
В С Е Г О:	**0,5234292**	**1,509109098**

В период эксплуатации источником теплоснабжения школы служит собственная котельная. В котельной будут установлены котлы марки «КТ-232» (2ед., 1-рабочий, 1-резервный) на твердом топливе. Годовой расход угля составляет 59,23 тонн. Режим работы котельной – круглосуточный в отопительный период, по 24 час/сутки, 3600 час/год. Выбросы от котла осуществляются в дымовую трубу высотой 10,0м, диаметром 0,5м. Котельная будет оснащена пылеулавливающей установкой – циклон ЦН-15, эффективность очистки – 85%.

На случай аварийного отключения электроэнергии предусмотрен дизельный генератор. Ориентировочный расход дизельного топлива – 0,2т/год. Хранение дизельного топлива в отдельных емкостях не предусмотрено, топливо доставляется по мере необходимости в герметичной емкости и заливается в топливный бак дизель-генератора.

Приготовление горячих блюд в столовой осуществляется на электрических плитах. Горячее водоснабжение осуществляется при помощи электроводонагревателей.

Учебные мастерские по обработке дерева и металла оснащаются: токарным станком ТП-40 (1шт.), заточным станком с диаметром шлифовального круга 300 мм (1шт.). Время работы каждого станка – по 50 час/год.

Основными источниками выброса являются: отопительный котел, склад угля, склад золы, токарный и заточной станки, а также ДЭС. Выбросы от дизель-генератора, предусмотренного на случай аварийного отключения электроэнергии не подлежат нормированию, но учтены при выполнении расчета рассеивания.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период эксплуатации школы приведены в таблице.

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0,01674	0,177
Азот (II) оксид	0,00272	0,02877
Сера диоксид	0,0816	0,864
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,2312	2,446
Взвешенные частицы	0,0042	0,000605
Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0446589	0,4607768
Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0026	0,0003744
Пыль древесная	0,39	0,0702
В С Е Г О:	**0,7737189**	**4,0477262**

Как показывают результаты расчетов, по всем выбрасываемым веществам, максимальные концентрации не превышают значений 1ПДК. Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками, как в период эксплуатации, так и в период строительства. Разработка воздухоохранных мероприятий не требуется.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация школы не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Площадка строительства не входит в водоохранную зону, так как вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют. Подземные воды, на период изысканий (сентябрь месяц 2019 г.), скважинами, глубиной 10,0 м не были вскрыты; но были вскрыты скважиной 16,0 м на глубине 10,5 м от поверхности земли.

В период строительства источником водоснабжения служит привозная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в изолированный накопитель с последующей ассенизацией.

В период эксплуатации источником водоснабжения будет являться поселковая водопроводная сеть. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в проектируемый бетонированный выгреб емкостью 10м^3, с последующим вывозом ассенизационной машиной по договору на ближайшие очистные сооружения. При соблюдении проектных решений негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Воздействие на недра. Полезные ископаемые на территории строительства отсутствуют. В период строительства объекта источником воздействия, потенциально оказывающими влияние на геологическую среду, является участок строительных работ. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства удовлетворяется путем доставки из существующих источников. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов в ходе проектируемого строительства не предусмотрена. Контроль и оценка состояния подземных вод не осуществляется, т.к. они залегают на глубине более 10м.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться специализированными предприятиями по договору в места захоронения, утилизации или переработки.

Объем образования отходов приведен в таблице.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отходов	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	2.71233	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0.03597	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Остатки лакокрасочных материалов	янтарный AD070	0.11372	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Твердые пластмассовые отходы	зеленый GH010	0.0075		
Строительный мусор	янтарный AA100	По факту		
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	4.823	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отходы от пищеблока		2,8		
Зола от котельной	зеленый GG030	7,96928	склад	

Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0.00219	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию
Отходы от мастерской	зеленый GA080	1,2	контейнер	

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

При реализации проектных решений необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. До начала строительства плодородный слой почвы снимается, хранится в специально отведенном месте и в последующем используется для благоустройства территории. Предусмотрено максимальное озеленение территории, благоустройства территории путем установки малых архитектурных форм.

В процессе обследования территории района размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Животный мир района представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми, позвоночными. Постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта, не обнаружено.

Строительство объекта носит социально значимый характер и направлено на улучшение условий обеспечения населения средним образованием. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной

защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства школы на 150 мест, со строительным объемом определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1

Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, пункт 5 школы общеобразовательные и специальные, на 300 учащихся 30,5 тыс. м3 и составляет 13,0 месяцев.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, таб. Б.5.4, п.5 школа на 50 учащихся 9,4 тыс. м3 и школа на 300 учащихся 30,5 тыс. м3, с нормами продолжительности соответственно 7 и 13 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (13-7)/(300-50) = 0,024 мес.

Прирост мощности равен 150 - 50 = 100 учащихся.

Продолжительность строительства школы на 150 учащихся с учетом интерполяции будет равна:

Т = 0,024*100 +7 = 9,4 месяцев.

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

Т = 9,4 х 1,05 = 9,87 месяца

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение

строительных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 9,87*0,9 = 9,0 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 9 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства предусмотрено в мае 2020 года, согласно письму заказчика № 910 от 25.12.2019 года.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 1 квартала 2020 года, версия программы АВС-4, редакция 2020.1 от 06.01.2020г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 17;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2020 года СТС РК 8.04-07-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2020-2021 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы»: с МРП на 2020 год -2651 тенге, МРП на 2021 год -2784 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям компании в рабочий проект **«Строительство школы на 150 мест в населенном пункте Сарыжылга, с/о Ошакты, Келесского района, Туркестанской области»** внесены изменения и дополнения:

Пояснительная записка.

1. На титульном листе поставлена печать и подпись Проектировщика;
2. Под штампом о соответствии проекта действующим на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера поставлена подпись ГИПа;
3. Пункт 2.2. Основание для проектирования. Приведено в соответствие наименование ТОО, выполнившей топографическую съемку. На топографической съемке поставлены подписи исполнителей и печать ТОО, выполнившей топографическую съемку;

4. В ТЭП по генплану показатели в процентах составляют 100%;

Генеральный план

5. Альбом «Генеральный план» дополнен титульным листом с подписью и печатью Проектировщика;

6. Лист ГП-1 Общие данные. В угловом штампе указана дата разработки рабочих чертежей;

7. Указано, кем и когда выполнена топографическая съемка. Топографическая съемка предоставлена с подписями, печатью ТОО, указана дата выполнения топографической съемки;

8. ТЭП по генплану. Показатель площади застройки приведен в соответствие с суммой площадей застройки, указанной в Ведомости зданий и сооружений. Показатель площади озеленения в ТЭП и в Ведомости озеленения на листе ГП-7. План благоустройства, приведены в соответствие;

9. Лист ГП-2. Разбивочный план. Внутри контура зданий и сооружений указана абсолютная отметка 0.000 согласно ГОСТ 21.508-93;

10. Проезд на парковке для автомобилей принят не менее 6,0 м согласно СП РК 3.01-01-2013;

11. Ширина парковочного места для транспорта инвалидов принята 3,5 м согласно СП 59.13330;

12. Указаны радиусы закругления внутриплощадочных проездов;

13. Габаритные размеры площадки для проведения школьных мероприятий приведены в соответствие. Выполнена привязка площадок для подвижных игр. Указан разбивочный базис привязки благоустройства;

14. Лист ГП-3. План организации рельефа. Уклоны проездов приняты не менее 4 промилле;

15. Лист ГП-6. Наименование листа в угловом штампе приведено в соответствие с содержимым листа;

16. В конструкциях асфальтобетонных покрытий Тип 1, Тип 2 между конструкцией покрытия крупнозернистого а/бетона и гравийно-песчаной смесью предусмотрен розлив жидкого битума;

17. В соответствии с СН РК 3.03-19-2006 выполнен расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию;

18. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрена из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось;

19. Показан пандус для МГН на перепадах между тротуарами и внутриплощадочными проездами;

20. Лист ГП-7. План благоустройства территории. Ведомость элементов озеленения. Указан показатель на позы. 6. Указаны мероприятия по подготовке почвы для посадки деревьев, кустарников, цветников и устройства газонов;

21. На всех листах показана входная группа на главном фасаде школы согласно решению по пандусу инвалидов, принятых в разделе АС;

Технологические решения

Здание школы.

22. Альбом ТХ дополнен титульным листом. На титульном листе указан Проектировщик, Заказчик. Поставлены печать и подпись Проектировщика;

23. Лист ТХ-1. Общие данные. В угловом штампе указана дата разработки рабочих чертежей, количество листов в альбоме;

24. Указано, на основании каких документов разработан технологический раздел;

25. Указаны характеристики здания: уровень ответственности, класс функциональной пожарной опасности;

26. Указано количество персонала в пищеблоке, часы работы школьной столовой;

27. Лист ТХ-3. План технического подполья. Открывание двери из помещения поз. 1 в помещение поз. 4 выполнено по ходу эвакуации из здания;

28. Предусмотрены тамбуры при выходе из лестничной клетки на прилегающую территорию. Предусмотрена площадка размером не менее ширины лестничного марша перед маршем лестничной клетки;

29. В экспликации помещений указана категория помещений на взрывопожарную опасность;

30. Лист ТХ-4. План 1 этажа с расстановкой технологического оборудования. На входной группе по оси 1 между осями Б-В предусмотрен тамбур;

31. На плане первого этажа в лестничных клетках предусмотрены тамбуры, двери на выход из лестничной клетки и показан марш подъема с отм. минус 0.900 м на уровень пола 1 этажа;

32. Откорректированы условные обозначения лестничных маршей;

33. Площадь кабинета врача и процедурной приведены в соответствие с СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации» Таблица Б.8. Предусмотрен кабинет психолога, логопеда площадью 20 м2. Вход в кабинет врача предусмотрен непосредственно из тамбура. Ширина двери в кабинеты медицинского назначения приняты не менее 1,0 м;

34. Ширина проходов между кабинками санитарных узлов и стеной в с/у поз. 5, поз. 6 приведены в соответствие;

35. В экспликации помещений указана категория помещений на взрывопожарную опасность;

36. Лист ТХ-5. План расстановки технологического оборудования на отм. 3.300. Открывание дверей в лестничные клетки из коридора предусмотрены по ходу эвакуации из здания;

37. Санитарные узлы поз. 5 и поз.6. ширина проходов приведена в соответствие;

38. Лист ТХ-6. План расстановки оборудования на отметке 6.600. Открывание дверей в лестничные клетки из коридора предусмотрены по ходу эвакуации из здания;

39. Санитарные узлы поз. 6 и поз.7. ширина проходов приведена в соответствие;

40. Лист ТХ-7. Блок 2 Техническое подполье. В экспликации помещений откорректирована площадь;

41 Лист ТХ-8. Блок 2. Расстановка технологического оборудования. Пищеблок. В зоне производственных помещений предусмотрено помещение уборочного инвентаря;

42. Из обеденного зала показан эвакуационный выход непосредственно наружу. Предусмотрен тамбур;

43. Из моечной предусмотрен выход в обеденный зал;

44. Исключено пересечение чистых и грязных потоков;

45. Площадь холодного цеха приведена в соответствие с таблицей Б12, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»;

46. Лист ТХ-10. План галереи. Блоки отделены от галереи противопожарными дверями;

Архитектурно строительная часть

47. Выполнен раздел «Антипросадочные мероприятие»;

48. Предоставлено откорректированный и подписанный закакзчиком задание на проектирование;

АС

Блок 1

49. АС-5. На плане проставлены абсолютные угловые отметки поверхности земли;

50. АС-7-9. На плане исключили лишние сердечники. В спецификаций откорректирован количество МС;

51. АС-16. На плане исключили лишние анкерные выпуски, даны размеры столбчатых фундаментов. В спецификации откорректирован количество анкерных выпусков, даны ссылки. Выполнен поперечный и продольный сечение;

52. АС-17. Ширина отмостки принятя – 1500 мм. Откорректирована отметка низа фундамента;

53. АС-29, 31. В рамах Рм-2, Рм-4, где ригель высотой 500 мм конструктивно предусмотрен дополнительный арматурный стержень;

54. АС-40-43. В спецификаций даны ссылки и расход материалов пересчитан;

Блок 2, 3

55. АС-5. На плане исключили лишние сердечники. В спецификаций откорректирован количество МС. Раму по оси «12» исключили;

56. АС-14,17. На плане исключили лишние анкерные выпуски, даны размеры столбчатых фундаментов. В спецификации откорректированы количество анкерных выпусков, даны ссылки. Столбчатый фундамент по оси «12» исключили;

57. АС-15. Откорректирована ширина отмостки. Откорректирована отметка низа фундамента;

58. АС-16. Откорректированы арматурные сетки С-4, С-5, расход пересчитан;

59. АС-18-23. Откорректирована отметка низа фундамента;

60. АС-24. Сердечник по оси «12» исключили;

61. АС-25. Раму по оси «12» исключили;

62. АС-26. В спецификации откорректирован количество Рм-1;

63. АС-27. Откорректирована нумерация рамы;

64. АС-31,32. Сердечник по оси «12» исключили. Расход на сейсмопояс пересчитан;

Галерея

65. АС (АР)-4. Откорректирована абсолютная отметка принятый за 0,000.

66. АС-10,12. Откорректирована ширина отмостки. Откорректирована отметка низа фундамента;

Выгреб

67. АС-2. Недействующий СНиП РК заменен на действующиц СП РК, СН РК. . Откорректирована характеристика площадки строительства объекта;

68. АС -3. Откорректирована абсолютная отметка принятый за 0,000;

Уборная на 6 очков

69. АС-2. Недействующий СНиП РК заменен на действующиц СП РК, СН РК. . Откорректирована характеристика площадки строительства объекта;

70. АС -3. Откорректирована абсолютная отметка принятый за 0,000;

Фундамент под котельной

71. АС-1. Штамп заполнен и подписан;

72. АС-2. Под фундаментной пплитой выполнен подушка из гравийно-галечникового грунта толщиной 500 мм;

ТС

73. АС-1. Штамп заполнен и подписан;

Электроснабжение

74. Откорректированы схемы вводно-распределительного устройства и выбраны соответствующее вводное устройство;

75. Подключение лифта откорректирована и подключена через АВР;

76. Откорректированы пролеты между опорами ВЛ-10кВ;

77. Откорректированы пролеты между опорами освещения, предоставлен светотехнической расчет;

78. Выполнен разделы проекта Радиофикация и компьютерную локальную сеть;

Внутрений водопровод и канализация

79. Выполнено рабочие чертежи по части внутренний водопровод и канализации школы;

80. Расчеты по водопотреблению и водоотведению: расход столовой, напоров и гидравлический расчет трубопроводов выполнено;

81. Все кабинеты оборудовано подводкой горячей воды согласно СН РК 3.02-11-2011, п. 6.4.2, 6.4.3*;

82. Сеть водопровода и канализации выполнено согласно расстановки по части ТХ;

83. Магистральные трубопроводы В1 и выпуски К1 школы выполнено в пределах подполья изолировано СН РК 4.01-01-2011, п. 4.1.7;

84. Спецификации откорректировано по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

Наружные сети водопровода и канализации

85. Выполнено расчет требуемого напора школы и предоставлено расчет;

86. Выполнено производственная канализация К3 от пищеблока выпуском через жироуловитель в хоз-бытовую канализацию К1;

87. Проект согласован с эксплуатирующей организацией согласно п. 6, СН РК 1.02-03-2011*, п. 9.3.9;

88. Продольный профиль В1 и К1 выполнено согласно ГОСТ 21.704-2011;

89. Расстановка пожарного гидранта установлено согласно п.11.16 СНиП РК 4.01-02-2009;

90. Согласно генплана есть пересечение с инженерными сетями, но на профиле не показано пересечение;

91. Откорректировано пояснительная записка согласно выданных замечаний;

Отопление и вентиляция

92. Выполнено раздел ТМ;

93. На плане указано расстояния между оборудованием;

94. В общих указаниях, пояснительной записке и в плане ТС выполнено место установки по шлакозоло удалению, хранению угля;

ТС

95. Общие данные дополнено схемой тепловой сети – указано уклоны, расстояния между характерными точками и т.п;

97. Общие данные дополнено описанием геологии;

98. На продольном профиле указано УГВ, пересечения с инженерными коммуникациями;

99. Выполнено гидравлический расчет, расчет теплопотерь, энергетический паспорт;

100. На схеме отопления выполнено уклоны, отметки и переходы трубопроводом под дверьми;

101. На схемах систем вентиляции предусмотрено противопожарные клапаны, дроссель-клапаны;

ОВОС

102. Дополнены сведения о местоположении объекта;

103. Представлена характеристика источников загрязнения на период строительства, уточнены сведения о котельной;

104. Дополнены сведения о максимальных приземных концентрациях загрязняющих веществ, по которым произведены расчеты рассеивания;

105. Дополнены сведения о водоснабжении и водоотведении;

106. Откорректированы и дополнены сведения о поверхностных водных объектах;
107. Дополнены данные по отходам производства и потребления;
108. Дополнены сведения о состоянии земельных ресурсов и почвы;
109. Дополнены сведения о растительном мире рассматриваемой территории;
110. Откорректированы расчеты объемов эмиссии в окружающую среду;
111. Откорректирована таблица нормативов выбросов на период эксплуатации;
112. Дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации;

113. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

114. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

115. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

116. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

117. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

118. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

119. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

120. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

121. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

122. Представлены основные и альтернативные прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011;

123. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство школы на 150 мест в населенном пункте Сарыжылга, с/о Ошакты, Келесского района, Туркестанской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство школы на 150 мест в населенном пункте Сарыжылга, с/о Ошакты, Келесского района, Туркестанской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденными приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка школы	га		1,5000
2.	Площадь застройки	м^2		1713,2
3.	Площадь спортивных площадок	м^2		2400,0
4.	Площадь игровых детских площадок	м^2		350,0
5.	Площадь озеленения	м^2		8002,5
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 и прогнозных ценах 2021 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	759,397 521,264 108,390 129,743	729,798 524,603 92,111 113,084
7.	Продолжительность строительства	месяцев		9

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 29,599 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 150 мест в населенном пункте Сарыжылга, с/о Ошакты, Келесского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка школы	1,500 га
2.	Площадь застройки	1713,2 м^2
3.	Площадь спортивных площадок	2400,0 м^2
4.	Площадь игровых детских площадок	350,0 м^2
5.	Площадь озеленения	8002,5 м^2
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020, 2021 годов, в том числе:	729,798 млн.тенге
	СМР	524,603 млн.тенге
	Оборудование	92,111 млн.тенге
	Прочие	113,084 млн.тенге
7.	Продолжительность строительства	9 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Келесского района, Туркестанской области» в соответствие с условиями договора № 1 от 17.01.2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Келес ауданы, Ошақты а/о, Сарыжылға е/м 150 орындық мектеп құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектеп учаскесінің ауданы	1,500 га
2.	Құрылыс алаңы	1713,2 м^2
3.	Спорт алаңдарының ауданы	2400,0 м^2
4.	Ойын алаңы	350,0 м^2
5.	Көгалдандыру ауданы	8002,5 м^2
6.	2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	729,798 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	524,603 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	92,111 млн.тенге

	Өзге де шығындар	113,084	млн.тенге
7.	Құрылыс ұзақтығы	9 ай	

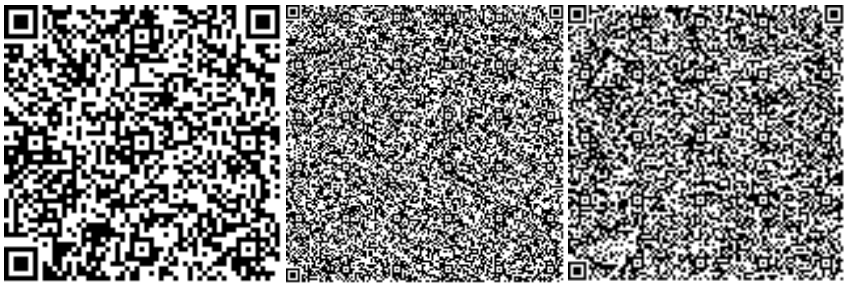
1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 17.01.2020 жылғы № 1 келсім шарттың талаптарына сәйкес «Түркістан облысы, Келес ауданы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

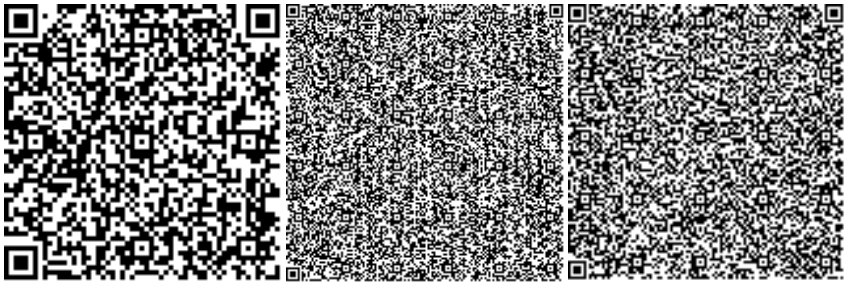
Королев Д.А.

Директор



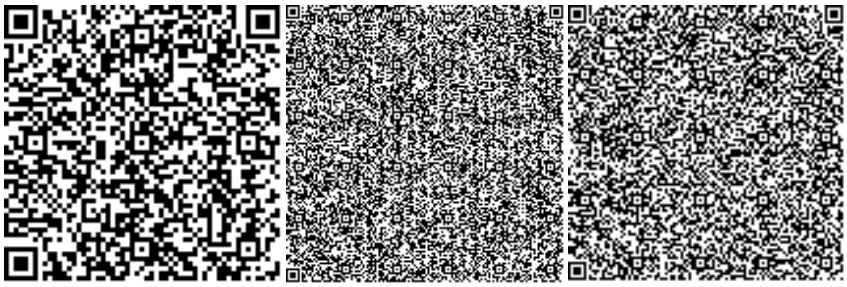
Турекулов С.К.

Эксперт



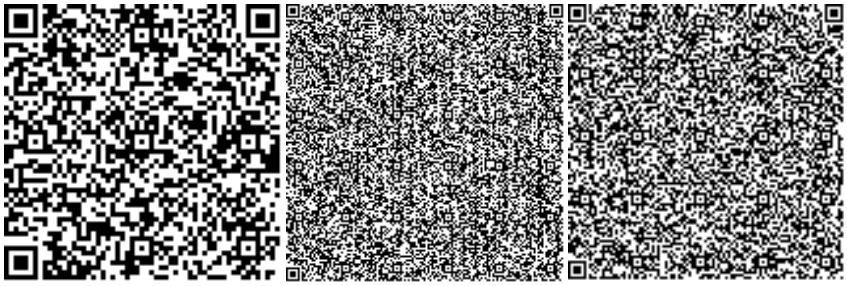
Комаров С.А.

Эксперт



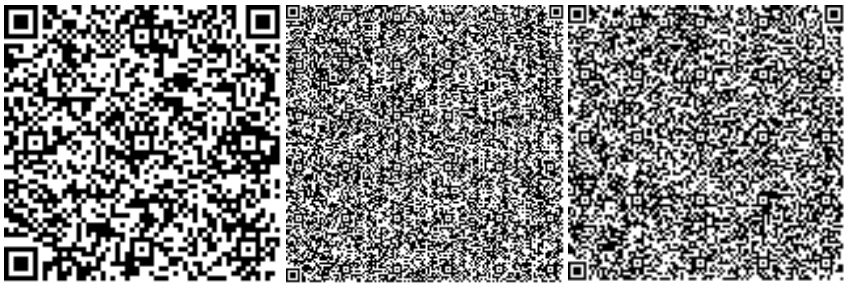
Аманова А.С.

Эксперт



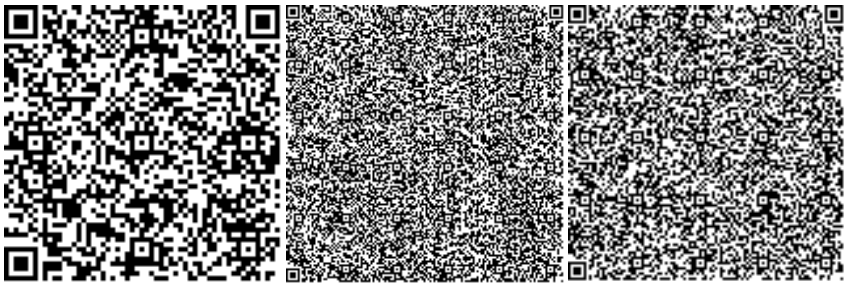
Тюребеков И.Р.

Эксперт



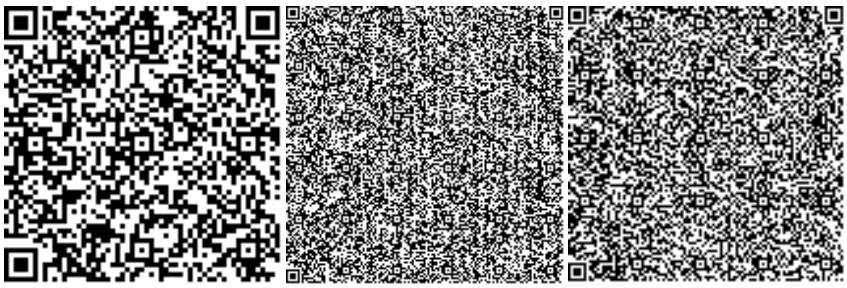
Ерджанова Т.Н.

Эксперт



Анарбаев Е.А.

Эксперт



Номер: KZ28VDD00139457

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, архитектуры и градостроительства Келесского района" Республика Казахстан, Туркестанская область, Келесский район, Абайский с.о., с.Абай, улица Т.Рыскулов, дом № 105/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180840023974

Наименование производственного объекта: Строительство школы на 150 мест в населенном пункте Сарыжылга, сельского округа Ошакты, Келесского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Келесский район, Ошактинский с.о., с.Сарыжылга - период строительства

Туркестанская область , Келесский район, Ошактинский с.о., с.Сарыжылга - 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 управления Сеиитов Данияр Аскарович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 20.02.2020 г.

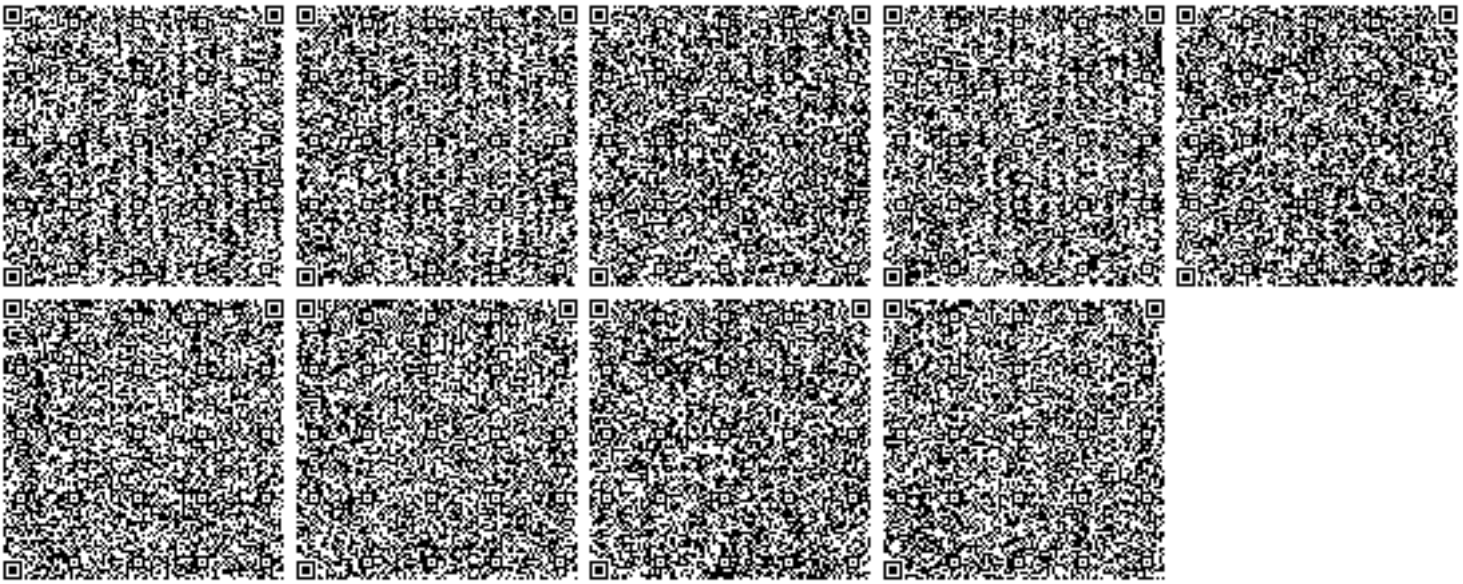
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,29714182	5,556835298
период строительства	0,52342292	1,509109098
в т.ч. по ингредиентам:		
Титан диоксид	0,00000667	0,0000629
Уайт-спирит	0,0556	0,2574706
Сольвент нафта	0,0633	0,2461
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)	0,107049	0,024437
Сера диоксид	0,01235	0,0003704
Углерод	0,000525	0,00001575
Хлорэтилен	0,00000325	0,00000159
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000189	0,0021254
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0003	0,002894238
Углерод оксид	0,0437135	0,00918767
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000278	0,000437
Пыль абразивная	0,008	0,0006914
Бутан-1-ол	0,0017	0,0001326
Бутилацетат	0,00667	0,0027276
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00924	0,00599
Азот (II) оксид	0,0023836	0,00048665
Азота (IV) диоксид	0,014673	0,0029958
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,04755	0,3568275
Метилбензол	0,03444	0,0140924
Пропан-2-он	0,01444	0,0059098
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004459	0,0013008
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0792	0,56067
Железо (II, III) оксиды	0,021366	0,014182
период эксплуатации	0,7737189	4,0477262
в т.ч. по ингредиентам:		

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)	0,0042	0,000605
Пыль древесная	0,39	0,0702
Углерод оксид	0,2312	2,446
Сера диоксид	0,0816	0,864
Азота (IV) диоксид	0,01674	0,177
Азот (II) оксид	0,00272	0,02877
Пыль абразивная	0,0026	0,0003744
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0446589	0,4607768
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 01.06.2020 - 31.01.2021 г.