«"Түркістан облысы, Сарыағаш ауданы Дарбаза ауылдық округі, Сарысу елді мекені №40 Н.Әбдіров атындағы негізгі мектепке 200 орындық мектеп құрылысы"**»**
жұмыс жобасы бойынша

20.05.2020 ж. № TGKZ-0019/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сарыағаш ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПУС-Шымкент» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Сарыағаш ауданы Дарбаза ауылдық округі, Сарысу елді мекенінде №40 Н.Әбдіров атындағы 200 орындық мектеп құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Tech Group KZ» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ TGKZ-0019/20от20.05.2020 г.

по рабочему проекту
««Строительство школы №40 им. Н.Абдирова на 200 мест в населённом пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПУС-Шымкент»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство школы №40 им Н. Абдирова на 200 мест в населенном пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области»** выдано ТОО «Tech Group KZ»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы №40 им Н. Абдирова на 200 мест в населенном пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области»**.

Настоящее заключение выполнено согласно договора-меморандума от 04.05.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Tech Group KZ» город Шымкент и ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района» в соответствии с письмом №329 от 12.05.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПУС-Шымкент». Государственная лицензия №13021493 от 26.04.2019 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района» от 05.08.2019 года;

архитектурно-планировочное задание за №21 от 11.03.2019 года, выданное ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства Сарыагашского района, ТО»;

постановление акимата Сарыагашского района за №68 от 13.02.2019 года о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок;

постановление акимата Сарыагашского района за №192 от 14.05.2019 года «О районном бюджете на 2019-2021 годы»;

акт на право постоянного землепользования площадью 1,60 га за №296040049 от 06.02.2019 года, изготовленный Сарыагашским районным отделом по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «Правительство для граждан» по Туркестанской области;

письмо руководителя ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района» за №327 от 12.05.2020 года о том, что финансирование по рабочему проекту «Строительство школы №40 им Н. Абдирова на 200 мест в населенном пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области» будет вестись из местного бюджета согласно постановления акимата Сарыагашского района за №4 от 08.02.2020 года;

письмо руководителя ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района» за №328 от 12.05.2020 года о том, что начало строительства по рабочему проекту «Строительство школы №40 им Н. Абдирова на 200 мест в населенном пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области» запланировано на март месяц 2020 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района» от 2019 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2019 года, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания»;

топографическая съёмка участка строительства, выполненная ТОО «ПУС-Шымкент» в 2019 году.

Технические условия

на прокладку кабеля за №32-08/1094 от 04.03.2019 года, выданные АО «Казахтелеком» ЮР ДТ;

на электроснабжение ТУ за №00-00-01-0587 от 20.02.2019 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района» от 16.10.2019 года;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области за №KZ01VDD00144017 от 19.05.2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

28-2019-ПЗ Пояснительная записка.
28-2019-ГП Генеральный план.
28-2019-ТХ Технологическая часть.
28-2019-АС Архитектурно-строительная часть.
28-2019-ТС Тепловые сети.
28-2019-ОВ Отопление и вентиляция.
28-2019-ВК Водоснабжение и канализация.
28-2019-НВК Наружные сети водоснабжения и канализации.
28-2019-ЭСН Электротехническая часть.
28-2019-ЭОМ Электрооборудование.
28-2019-ПС Пожарная сигнализация.
28-2019-СС Системы связи.
28-2019-ВН Видеонаблюдение.
28-2019-ПОС Проект организации строительства.
28-2019-ЭП Энергетический паспорт.
28-2019-ПП Паспорт проекта.
28-2019-ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду.
Расчеты конструкции.
Расчет инсоляции.
Расчеты теплопотерь.
Расчеты толщины изоляции.
Гидравлический расчет.
Теплотехнический расчет.
Расчеты оборудования котельной.
Расчеты дымовой трубы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта строительство школы №40 им Н. Абдирова на 200 мест в населенном пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство школы расположен в н/п Сарысу, с/о Дарбаза Сарыагашского района Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства

М/пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в ^{0}С:

абсолютная максимальная + 44,0 С.

абсолютная минимальная -30,3 С.

наиболее холодной пятидневки -17 С.

Среднегодовая амплитуда температуры воздуха -12,3 С.

Количество осадков за ноябрь-март - 377 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм.

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

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

Наибольшая скорость ветра - 24,0 м/сек.

Нормативная глубина промерзания:

для супеси, песка - 0,35 м.

Глубина проникновения 0оС в грунт:

для супеси, песка - 0,45 м.

Максимальная глубина промерзания грунтов - 0,75 м.

Район по весу снегового покрова – I. 0,8 кПа (80 кгс/м3).

Район по давлению ветра – IV -0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III. 10 мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство школы на 200 мест в населённом пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области» выполнялись ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» по заданию ТОО «Прикаспийское управление строительства - Шымкент» в сентябре 2019 года.

Населённый пункт Сарысу расположен в 30 км к юго-западу от н.п. Дарбаза. Площадка проектируемой школы расположена на пустыре в центральной части населённого пункта.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении площадка проектируемой школы расположена в пределах аллювиально-пролювиальной холмисто-увалистой предгорной равнины (apQII-III).

Гидрография

В пределах площадки естественные (реки, ручьи) и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов.

В геолого-литологическом отношении площадка до глубины 18,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными супесью и песком.

Верхняя часть литологического разреза площадки до глубины 13,0-14,5 м сложена супесью светло-коричневой, макропористой, твёрдой консистенции, мощностью 12,9-14,4 м. Ниже, с глубины 13,0-14,5 м до глубины 18,0 м залегает песок мелкий, светло-коричневый, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 3,5-5,0 м...

С поверхности земли вскрыта почва из слабо гумусированной супеси серовато-коричневой, макропористой, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,1 м.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ–супесь макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 12,9-14,4 м. Просадка супеси от собственного веса при замачивании составляет 18,8 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - второй;

второй ИГЭ–песок мелкий, средней плотности, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 3,0-5,0 м;

С поверхности земли вскрыта почва из супеси слабогумусированной, мощностью 0,1 м

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство школы №40 им. Н.Абдирова на 200 мест в населённом пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области.

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок площадью 1,6 га (кадастровый №19-296-040-049) выделено постановлением акима Сарыагашского района Туркестанской области от 13.02. 2019 года за №68 заказчику рабочего проекта - ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района».

Земельный участок расположен в черте населенного пункта в западно-северо-западной части н/п. Сарысу, с/о Дарбаза, Сарыагашского района. Рабочие чертежи генерального плана разработаны на геодезической подоснове - топографической съемке в масштабе 1:500, от 2019 года выполненной ТОО «ПУС - Шымкент».

Участок расположен в равнинной местности, имеет форму пентограммы в плане, с размерами сторон:

- на юго-юго-запад на ул. Шугыла 152,0 м;
- на запад 57,0 м;
- на северо-северо-запад 114,6 м;
- на северо-северо-восток 121,4,0 м;
- на юго-восток на грунтовую дорогу 61,14 м.

Площадка строительства в границах отвода плоская с общим уклоном поверхности земли на восточную сторону горизонта. Абсолютные отметки поверхности рельефа в Балтийской системе высот колеблются в пределах 344,00 - 341,00.

Участок свободен от застройки, благоустройства, озеленения и не осложнена надземными и подземными коммуникациями, требующими переноса, сноса или демонтажа. В 15-20 м к востоку от проектируемой школы расположен брошенный котлован 20,0х32,0 м и глубиной до 1,7 м, диагонально с запада на восток площадку пересекает грунтовая дорога.

Участок строительства не канализован, все сточные воды наружной системой водоотведения сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб емкостью 25 м3, с последующей откачкой спецавтотранспортом и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения.

Водоснабжение привозное. Для обеспечения хозяйственно-питьевой водой потребителей в необходимом количестве и хранения неприкосновенного запаса воды для целей внутреннего пожаротушения в рабочем проекте, согласно СН РК 3.02-11-2011, пункт 5.6.1.3, предусмотрено устройство резервуара чистой воды емкостью 70 м3 в составе блок - контейнерной насосной станции (БКНС).

Электроснабжение централизованное от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ 400-10/0,4 кВ мощностью 400 кВА. Предусмотрен резервный источник питания дизель-электростанция (ДЭС) мощностью 230 кВА/184 кВт.

Теплоснабжение здания школы децентрализованное от автономного источника теплоснабжения – проектируемой блочно-модульной котельной с котлами работающий на твердом топливе (основной и резервный), расположенной в хозяйственной зоне.

Разбивочный план выполнен размерной привязкой. Размерная привязка осуществляется от разбивочного базиса. Разбивочным базисом условной границы земельного участка служит прямая линия проходящие через две закрепленные на местности точки, которые обозначены буквами А, Б (существующие опоры ВЛ 10 кВ с высотными отметками 343,30 и 343,13). Размерная привязка элементов благоустройства выполнена от ограждения территории и наружной грани стен здания школы.

Система координат местная. Система высот Балтийская.

На участке школы предусмотрены зоны: спортивная, учебная, отдыха и хозяйственного двора.

Здание школы на 200 мест состоит из пяти блоков разновысокой этажности. Школа размещена в центральной части участка в учебной зоне и промаркирована буквенными обозначениями: А – учебный, двухэтажный блок, Б – спортивный, одноэтажный блок, В – пищеблок, одноэтажный, Г– отапливаемый одноэтажный переход-галерея. Три блока А-Б-В сблокированы и соединяются между собой блоком Г. Блок Д отдельно стоящая одноэтажное здание предназначенное для изучения технологий и трудового обучения учащихся 5-9 классов.

Хозяйственная зона размещается на северо-северо-восточной части территории школы. В хозяйственной зоне размещено и обозначено буквенной маркировкой:

- блочно-модульная котельная с дымовой трубой высотой 10 м;
- закрытый склад для хранения угля с сеточным ограждением;
- закрытый склад для хранения золы с сеточным ограждением;
- подземный непроницаемый выгреб емкостью 25 м3;
- блок - контейнерная насосная станция - БКНС;
- две подземные пожарные резервуары емкостью 150 м3 каждая;
- КТПГ/ДЭС;
- площадка с твердым покрытием для ТБО на три контейнера огороженная с трех сторон.

Хозяйственная зона имеет отдельный въезд (вход) и размещается со стороны производственных помещений столовой. Состав и площади хозяйственных построек определены в соответствии с вместимостью и профилем школы.

Спортивная зона расположена на юго-восточной части земельного участка, где предусмотрено устройство:

-мини-футбольного поля с прямой беговой дорожкой длиной 60,0 м;

-комбинированной площадки для игры в волейбол и баскетбол.

В зону отдыха включено:

-площадки для подвижных игр обучающихся начальной школы;

-площадки тихого отдыха основной школы. Для обучающихся старших классов зоной отдыха служат площадки физкультурно-спортивной зоны.

Здание на участке размещено так, что окна учебных блоков А и Д выходят на две стороны, создавая возможность циркуляции потоков солнечного света и воздуха.

Расстояние от здания общеобразовательной организации до красной линии принято не менее 10,0 м.

Благоустройство

Территории школы со всех сторон огорожено металлической сетчатой оградой высотой 1,65 м по серии 3.017-1 вып.0 (завершающие элементы без острых концов) с устройством калиток, ворот. Вдоль ограждения предусмотрено полоса зеленых

насаждений с посадкой деревьев и кустарников. На территорию школы предусмотрено два въезда со стороны жилой улицы Шуғыла. К зданию школы со всех сторон обеспечен подъезд пожарных автомашин. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Минимальная ширина проезда 3,5 м, ширина тротуаров принята 1,0 - 1,5 м

Перед блоком А в зоне внутридворового пространства школы предусмотрено площадь с твердым покрытием для сбора обучающихся и проведения общешкольных мероприятий.

Участок обустроен малыми архитектурными формами, имеет травяной газон.

Предусмотрена рядовая посадка деревьев и кустарников местных пород. Расстояние между деревьями принято 5 - 6 м.

Площадка для сбора ТБО и хранения угля огорожено и размещено под навесом в хозяйственной зоне на расстоянии 20 м от здания школы.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. План организации рельефа выполнен на основе разбивочного плана методом (красных) горизонталей.

Предусмотрено децентрализованная схема водоотведения поверхностных вод по открытой системе водостоков по твердым покрытиям проезжей части проездов с использованием проектируемой ирригационной системы из ж/б лотков проходящей вне границ земельного участка проложенной параллельно улице Шуғыла.

На плане организации рельефа в характерных точках (точках перелома) по верху твердых покрытий проездов нанесены проектные (красные) отметки. Проектные отметки и намечаемые уклоны на участках между ними характеризуют планируемый рельеф и определяют организацию поверхностного стока дождевых и талых вод по продольным уклонам с дальнейшим водоотводом арычной системой и сбросом на пониженные участки рельефа.

Планировочные отметки проездов, площадок и нулевые отметки проектируемых зданий и сооружений увязаны между собой. При этом проектные уклоны занижены до 3 - 3,2 промилле против нормативных значений. Согласно СП РК 3.01-105-2013, пункт 4.3.3 «Уклон поверхности твердых видов покрытия должен обеспечивать отвод поверхностных вод, при отсутствии системы дождевой канализации - не менее 5‰».

Абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой принята отметка чистого пола первого этажа здания школы, что соответствует отметке 344,20 по генплану.

Доступность маломобильных групп населения

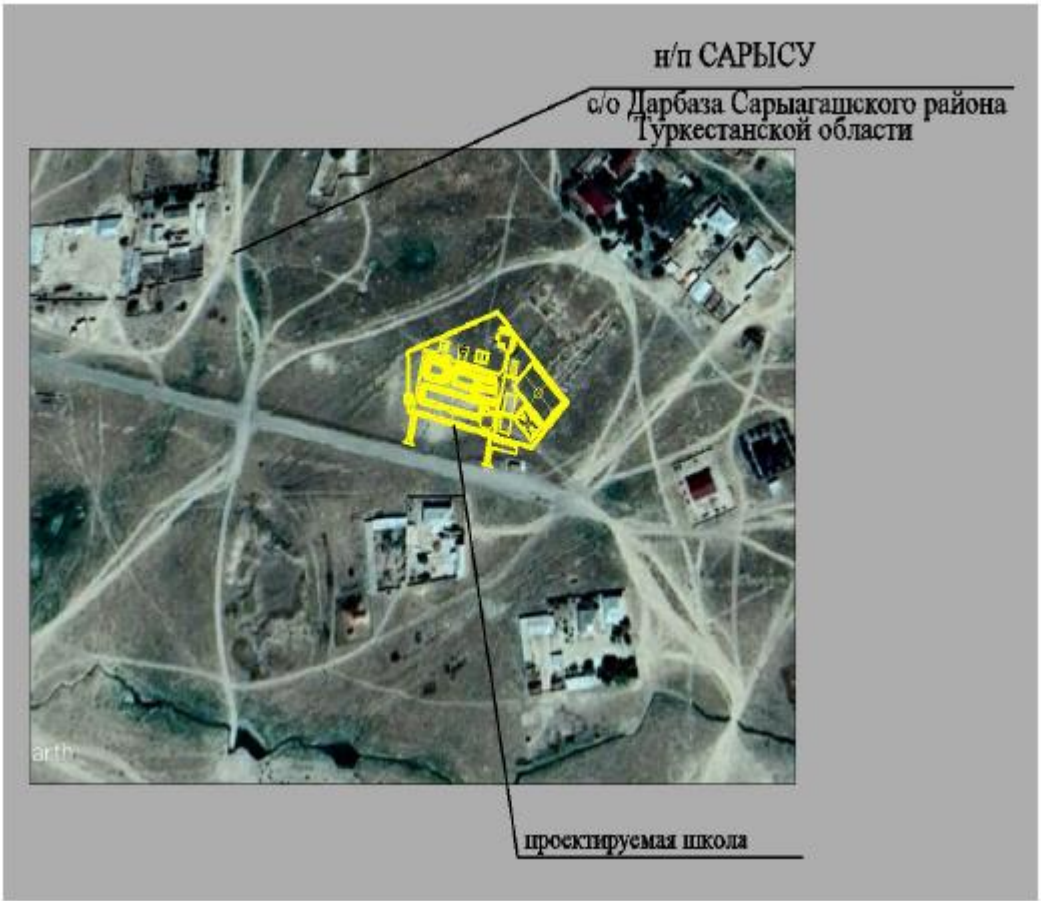
На главных входах в здание школы на блоках А и Д предусмотрено пандусы с навесом.

Продольные уклоны путей движения, по которому возможен проезд лиц, передвигающихся на кресло - коляске, не превышает 5 %, поперечный 2%.

Предусмотрено на обособленной площадке автостоянка на 7 м/мест для педагогов и сотрудников, в том числе 1 м/место для МГН с опознавательными знаками «Инвалид».

Предусмотрены удобные пути движения ко всем доступным МГН функциональным зонам и участкам, а также входам и элементам благоустройства. Перепад высот бордюрных пандусов в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м

Ситуационная схема



Технические показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% общей площади	Примеч.
1.	Вместимость	обуч.	200		
2.	Этажность	этаж	1-2	разновысокая	
3.	Площадь земельного участка	га	1,60	100,0%	
4.	Площадь застройки	$м^2$	2684,85	16,78%	
5.	Площадь твердых покрытий всего, в т.ч:	$м^2$	4440,0	27,75%	
	- площадь асфальтобетонных покрытий, тип I	$м^2$	2955,0		
	- площадь брусчатых покрытий, тип II	$м^2$	565,0		
	- в т.ч. площадь асфальтобетонного покрытия прямой беговой дорожки, тип II	$м^2$	400,0		
	- площадь отмостки	$м^2$	520,0		
6.	Площадь мягких покрытий всего, в т.ч.	$м^2$	2553,70	15,96%	
	- площадь игровых площадок, тип III	$м^2$	534,0		
	- грунтовое покрытие мини-футбольного поля, тип IV	$м^2$	1479,70		

	- верхний слой комбинированный спортплощадки, тип V	$м^2$	540,0		
7.	Площадь озеленения – газон из луговых трав	$м^2$	1600,0	10,0%	
8.	Прочие территории	$м^2$	4721,45	29,51%	

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего образования с преддошкольного по 11 классы.

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

Средняя школа предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней образования:

- I ступень - начальное общее образование (с 1 по 4 классы);
- II ступень - основное общее образование (с 5 по 9 классы);
- III ступень - среднее (полное) общее образование (10-11 классы).

Вместимость школы - 200 ученических мест. Параллель классов - 1:1:1. Наполняемость классов - 17 учащихся, предшкольного класса - 17 учащихся. Режим работы школы - в 1 смену. Количество работающего персонала – 28 человек в том числе;

- преподавателей -17 человек;
- медицинский персонал - 2 человек;
- персонал столовой - 3 человек;
- библиотечный персонал - 1 человек;
- технический и младший обслуживающий персонал - 5 человек;

Здание школы состоит из четырех блоков с буквенными маркировками:

- блок «А» (учебный) - 2-х этажное здание;
- блок «Б» (спортивный блок) – 1 этажное здание;
- блок «В» (пищеблок) – 1 этажное здание;
- блок «Г» (отапливаемый переход - галерея) – 1 этажное здание;
- блок «Д» (здание мастерских по трудовому воспитанию) – 1 этажное.

Блок «А» – учебный, 2-х этажный

В блоке «А» расположены помещения для I и II-III ступени средней школы. В группу учебных помещений включены: классные помещения для I-IV начальных классов и предшкольный класс, учебные кабинеты и лаборатории с лаборантскими для V-XI классов.

Учебная группа 5-11 классов состоит из развитой группы специализированных кабинетов, соответствующих конкретным профильным дисциплинам, с фронтальной формой обучения и двух - трехрядной расстановкой оборудования.

На 1 этаже расположено: учебные кабинеты 5-9 классов, специализированные кабинеты по узкопрофильным дисциплинам, предшкольный класс, помещения медицинского, административно-хозяйственного обслуживания и соответствующие им рекреационные, санитарно-гигиенические, вспомогательные и технические помещения

(вестибюль, гардеробные, комнаты охраны и персонала, тепловой пункт, лифтовая МГН и др.).

На 2 этаже расположено: классные помещения для обучающихся начальной школы, учебные кабинеты 10-11 классов, специализированные кабинеты по узкопрофильным дисциплинам, библиотека, и соответствующие им рекреационные и санитарно-гигиенические помещения.

В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Помещения лаборантских оборудовано блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц.

При проведении занятий по иностранному языку (лингафонные кабинеты) и по информатике и вычислительной технике, физике, химии и биологии (во время практических занятий) классная группа делится на 2 подгруппы по 8-9 обучающихся каждая.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные шкафы.

Учебные места, в кабинетах физики и химии/биологии, оборудованы системами подачи слабых токов, электроэнергии.

Рабочим проектом, предусмотрено современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок в кабинете информатики и вычислительной техники.

Специализированные учебные кабинеты - иностранного языка предусмотрены для обучения подгрупп по 8-9 учащихся согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.1.4 и оснащены лингафонным оборудованием с кабельной разводкой к лингафонным столам силовых сетей.

В кабинете информатики и вычислительной техники предусмотрена рядная расстановка компьютерных столов.

В библиотеке предусмотрен открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы и читальный зал с зоной общешкольного ресурсного центра (использование электронного каталога и образовательных мультимедиа – и «Интернет» - ресурсы). Библиотека рассчитана на 12 читательских мест. В читальном зале предусмотрен информационный пункт - приема и выдача литературы. Информационно-ресурсный центр оборудован 6 компьютерными местами с доступом интернет.

Блок «Б»

Блок «Б» - физкультурно-спортивный зал размещен в отдельностоящем одноэтажном здании соединенный с основным зданием школы наземным отапливаемым переходом-галереей.

В блоке «Б» расположены: спортзал с размерами в осях 18,40х12,40 м, При спортивном зале предусмотрено раздевальные оборудованные шкафами со скамьей на каждого учащегося, снарядная и инвентарная актового зала. Снарядная соединяется со спортивным залом через проем шириной 2 м.

Физкультурно-спортивный зал, согласно перечня технологического оборудования, предназначено для занятий игровыми видами спорта: баскетболом, волейболом, гимнастикой, легкой атлетикой и оснащено необходимым спортивным оборудованием.

Во время проведения культурно-массовых мероприятий предусмотрено трансформация спортивного зала в актовый зал. Актовый зал рассчитан на 120 посадочных мест.

Инвентарная актового зала предусмотрена для хранения музыкального оборудования и мобильных секционных стульев актового зала.

Блок «В»

Блок «В» – пищеблок размещен в отдельно стоящем одноэтажном здании соединенный с основным зданием школы наземным отапливаемым переходом – галереей.

В пищеблоке предусмотрено размещение столовой - доготовочной с сокращенным набором производственных, складских и бытовых помещений и обеденным залом на 54 посадочных мест. В производственные помещения столовой предусмотрено отдельный вход для загрузки продуктов и отдельный вход персонала. Производственные и складские помещения столовой запроектировано с учетом размещения в них холодильного оборудования, электронагревательных приборов и механизмов с электроприводами. Предусмотрено умывальные при обеденном зале из расчета 1 кран на 20 мест. Полы в помещениях моечной, кухонной зоне столовой и помещении холодильников оборудованы трапами.

Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами обучающихся, преподавателей и администрации средней школы. Работа пищеблока предусмотрена на полуфабрикатах высокой степени готовности. Объемно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков полуфабрикатов и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале.

Время работы столовой с 8.00 до 17.00 шесть дней в неделю. Производительная мощность столовой 900 блюд в день.

Полуфабрикаты высокой степени готовности поступают через разгрузочную в холодильники, кладовую хранения сухих продуктов и овощей. Продукты из холодильников и кладовой хранения сухих продуктов и овощей после предварительной обработки поступают в кухонную зону для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд.

Мытье столовой и кухонной посуды предусмотрено в одно и трех гнездных секционных моечных ваннах. Сбор пищевых отходов для временного хранения предусматривается в помещении с двухкамерным холодильником. Удаление пищевых отходов с пищеблока производится ежедневно в плотно закрытых контейнерах специальным автотранспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала и санитарный узел с умывальником.

В состав производственных и бытовых помещений пищеблока входят следующие помещения: комната персонала с санузлом, помещение хранения пищевых отходов и обработки баков, кладовая сухих продуктов и овощей, кладовая уборочного инвентаря, моечная столовой и кухонной посуды, помещение холодильников, доготовочная, венткамера, электрощитовая, загрузочная.

Блок «Г»

Блок «Г» - отапливаемый наземный переход-галерея соединяющий здание основной школы со спортзалом и пищеблоком.

Блок «Д»

Блок «Д» - отдельно стоящее одноэтажное здание, где размещено учебно-производственные мастерские.

В состав учебно-производственных мастерских входят: комбинированная мастерская по обработке металла и дерева с инструментальной, мастерская керамики и кабинет домоводства.

Мастерские керамики, обработки металла и дерева, кабинет по обработке тканей и кабинет кулинарии предназначены для трудового обучения учащихся с 5-9 классы, с целью получения профессиональных навыков в школе.

Учебно-производственные мастерские оснащены техническими средствами обучения и учебно-наглядными пособиями (верстаками, настольно-сверлильным, токарным станками, электроточилом, муфельными печами, гончарными кругами, другим оборудованием и инструментами) в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией. Из комбинированной мастерской по обработке металла и дерева предусмотрено непосредственно выход наружу.

Для проведения учебных занятий по трудовому обучению группа, согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.1.4, делится на две подгруппы по 8-9 обучающихся каждая.

В кабинете кулинарии для учебной кухни установлено электроплита и другая профессиональная техника, применяемая в заведениях общепита. К моечной раковине кабинета кулинарии подведена система подачи воды и канализации.

При проведении занятий по трудовому обучению классная группа делится на 2 подгруппы по 8-9 обучающихся каждая. В соответствии с назначением кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения. Технологическое оборудование мастерских принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан.

Кабинет по обработке тканей, технологии пошива одежды и домоводства проектом предусмотрен для обучения школьниц правилам раскроя тканей, обработки на оверлоке и пошива одежды на швейных машинах. В кабинете по обработке тканей предусмотрен стол и стул для учителя, столы и стулья ученические, манекен для шитья, гладильная доска, электроутюг, швейные машины, кабина примерочная, стол для закройки материала.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание школы

Объемно-планировочное решение

Рабочий проект школы разработан на основании задания на проектирование от 05.08.2019 года, архитектурно-планировочного задания №21 от 11.03.2019 года, эскизного проекта.

Образовательная школа на 200 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

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

II ступень- основное общее образование (5-9 классы).

III ступень-среднее (полное) общее образование (10–11 классы или 8,9-11 классы).

Вместимость школы - 200 ученических мест. Параллель классов - 1. Наполняемость классов – 16, 17 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену.

Здание школы состоит из четырех блоков и галереи:

Блок А (учебный) - 2-х этажное здание;

Блок Б (спортивный блок) - 1 этажное здание;

Блок В (столовая)- 1 этажное здание;

Блок Г (галерея) - для функционального сообщения между блоками А, Б и В - 1 этажное здание;

Блок Д – отдельно стоящее здание мастерских, 1 этажное здание.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметки здание школы – 344.20 м.

Проект предусмотрены мероприятия по энергоэффективности для снижения расхода тепловой и электрической энергии, а также экономию эксплуатационных расходов на содержание здания, создавая необходимый микроклимат для учащихся школы.

Ориентация здания – диагональная, с естественным нормированным освещением.

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

Учебный блок «Блок А»

Здание «Блок А» прямоугольной формы в плане с размерами в осях 71,60х15,0 м. Двухэтажное без подвала, с чердаком Высота этажа -3,0м (от пола до потолка), чердачного помещения - переменная. Здание «Блок А» примыкает к «Блоку В» и «Блоку Б» через переходную галерею.

На первом этаже расположены следующие помещения: рекреация, коридоры, вестибюль, гардеробная, лестничная клетка, учебные кабинеты (предшкольный), класс - кабинеты (5-9 классы), учебный кабинет по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, кабинет директора, кабинет завучей, приемная - кабинет делопроизводства, кабинет логопеда, кабинет врача, процедурная, санузел для инвалидов, санузел для персонала, кабинет личной гигиены женщин (для персонала), санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната уборочного инвентаря, умывальные, комната техперсонала, комната охранника, радиоузел, специализированный кабинет иностранного языка, специализированный кабинет информатики, лаборатория, вестибюль, тамбур.

На втором этаже расположены следующие помещения: рекреация, коридоры, учебный класс (2-4 классы), лестничная клетка, класс - кабинеты (5-9 классы), учебный кабинет - по естественным наукам - биологии с лабораторией и лаборантской, компьютерный класс, кладовая уборочного инвентаря, санузел для инвалидов, санузел для мальчиков, санузел для девочек, санузел для девочек (для гигиены), умывальные, учебный кабинет - по естественным наукам - физики с лабораторией и лаборантской, специализированный учебный кабинет - иностранного языка, лаборантская.

Класс здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности - 4.1 (учебные заведения).

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Категория здания по взрывопожарной опасности – Д.

Спортивный зал «Блок Б»

Здание «Блока Б» прямоугольной формы в плане с размерами в осях 26,38х12,38 м. Одноэтажное без подвала, высота этажа 3,0 м и 7,0 м (от пола до потолка). Здание «Блок Б» примыкает к «Блоку В» и «Блоку А» через переходную галерею.

В здании расположены следующие помещения: спортивный зал, снарядная, раздевальная для девочек, раздевальная для мальчиков, кладовая для хранения музыкальных инструментов, коридор.

Класс здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности - 4.1 (учебные заведения).

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Категория здания по взрывопожарной опасности – Д.

Столовая «Блок В»

Здание «Блока В» прямоугольной формы в плане с размерами в осях 19,80х9,0 м. Одноэтажное без подвала, высота этажа 3,0 м (от пола до потолка). Здание «Блок В» примыкает к «Блоку Б» и «Блоку А» через переходную галерею.

В здании расположены следующие помещения: умывальные, обеденный зал с раздаточной, горячий цех, моечная посуды, кладовая холодильных камер, кладовая продуктов, помещение персонала с душевой и сан узлом, загрузочная, помещение уборочного инвентаря, обеденный зал на 54 посадочных места.

Класс здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности - 4.1 (учебные заведения).

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Категория здания по взрывопожарной опасности – Д.

Галерея «Блок Г»

Здание «Блока Г» прямоугольной формы в плане с размерами в осях 21,0 х 3,0м. Одноэтажное, без подвала, высота этажа 3,0м (от пола до потолка). Здание «Блок Г» является переходной галереей между блоками «А» и блоками «Б» и «В».

Класс здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности - 4.1 (учебные заведения).

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Категория здания по взрывопожарной опасности – Д.

Мастерская «Блок Д»

Здание блока «Д»- одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 20.30х14.40 м. Высота этажа - 3,3 м. В здании находятся мастерские технология обработки металла и дерева для мальчиков, мастерская керамика, кулинария, технология обработки ткани и ее пошива для девочек, предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5-9 классы. Данные помещения предусмотрены с целью получения профессиональных навыков в школе.

Класс здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности - 4.1 (учебные заведения).

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Категория здания по взрывопожарной опасности – Д.

Для вертикальной связи этажей в блоке «А» предусмотрены две лестничные клетки типа Л1.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через коридор в лестничные клетки с выходами наружу. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрено по направлению выхода из здания. Двери, ведущие в коридор, предусмотрены самозакрывающиеся, с уплотнением в притворах.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрены санузлы, пандус при основном входе в здание.

Наружная отделка:

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под кирпич и последующей окраской силикатными красками;

стены – облицовка декоративной штукатуркой «Аспол» с последующей окраской фасадными красками;

двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003;

витраж – ПВХ по ГОСТ 30674-99;

окна – двухкамерный стеклопакет, металлопластиковые по ГОСТ 30674-99;

кровля – блока А, блок В, блок Г, блок Д чердачная с организованным наружным водостоком, двухскатная из металлочерепицы по обрешетке и деревянным стропилам; блок Б без чердачная в осях А/Г с организованным водостоком, двухскатная с покрытием из стального профилированного листа Н57-750-0.8 ГОСТ 24045-94 по прогонам и металлическим фермам, в осях Г1/Д чердачная с организованным наружным водостоком, двухскатная из металлочерепицы по обрешетке и деревянным стропилам;

утеплитель перекрытия - теплоизоляционная минераловатная плита «Эковата» толщиной 140 мм;

отмостка - асфальтобетонная, шириной 2,0м.

Внутренняя отделка:

стены и перегородки – окраска водоэмульсионным составами, масляная окраска, керамическая плитка, известковая побелка;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

потолки – известковая побелка, окраска водоэмульсионная;

полы – бетонные, линолеумные, керамическая плитка, коммерческое напольное покрытие «Forbo Sportline».

Объемно-планировочные показатели жилого дома

Таблица №2

Наименование показателей	Ед. изм	Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	Блок Д	Всего:
Площадь застройки	$м^2$	1143,69	328,99	192,49	79,50	313,62	2058,29
Строительный объем	$м^3$	9453,10	2124,16	832,88	332,20	1345,0	14087,34
Общая площадь	$м^2$	2082,473	307,44	167,40	56,91	279,28	2893,503
Расчетная площадь	$м^2$	1765,65	283,38	135,10	55,93	244,39	2484,45
Полезная площадь	$м^2$	2010,55	273,0	155,75	55,93	257,64	2752,87

Объемно-планировочные решения вспомогательных зданий:

Котельная

Котельная - блочная, заводского изготовления. Схемы автоматизации соответствуют принятой в проекте тепловой схеме и алгоритму работы и поставляются заводом-изготовителем вместе с оборудованием.

Блочно-модульная станция с насосной станцией 2-го подъема и бактерицидными установками

Насосная станция - Блок контейнерная насосная станция (БКНС) поставляется технологически автоматизированной и готовой к эксплуатации. Прямоугольной формы в плане с размерами 12,3х2,7 м..

Навес для угля

Навес прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,0х6,0 м. Высота в коньке 3,0 м. За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке – 343.65.

Ограждение предусмотрено из сетки рабицы.

Кровля – скатная, с неорганизованным водостокам, покрытие профнастил Н57-750-0,7 ГОСТ 24045-94 по прогонам и балкам. Пол – бетон кл.В12,5 толщиной 200мм по щебню.

Выгреб на 25 м3

Выгреб - из сборных железобетонных колец, круглой формы в плане. Диаметр колец выгреба – 2700 мм. Высота выгреба от днища до покрытия - 4,80 м.

Блочно-модульная станция с насосной станцией 2-го подъема и бактерицидными установками

Блок контейнерной насосной станции (БКНС) поставляется технологически автоматизированной и готовой к эксплуатации. Прямоугольной формы в плане с размерами 12,30х2,70 м.

Резервуар на 150 м3

Проектируемый резервуар емкостью 150 м³ прямоугольный в плане, с размерами в осях 6.0х9.0 м. Высота от днища до низа плиты покрытия - 3.8 м. Предусмотрено 2 резервуара.

Навес для золы

Навес для золы, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х4,0 м. Высота в коньке 3,0 м.

Ограждение предусмотрено из сетки рабицы.

Кровля – скатная, с неорганизованным водостокам, покрытие профнастил Н57-750-0,7 ГОСТ 24045-94 по прогонам и балкам.

Пол – бетон класса В12,5 толщиной 200 мм по щебню.

Объемно-планировочные показатели жилого дома

Таблица №3

Наименование показателей	Ед. изм.	Уборная на 6 очков	Выгреб на 25 м3	Пожарный резервуар емкостью 150 м³.	Всего:
Площадь застройки	м^2	26,52	5,73	189,54	221,79
Строительный объем	м³	60,43	38,32	858,62	957,37
Общая площадь	м^2	18,22	-	-	18,22
Полезная площадь	м^2	18,22	-	-	18,22
Расчетная площадь	м^2	14,58	-	-	14,58

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы

Рабочий проект «Строительство школы №40 им. Н. Абдирова на 200 мест в населенном пункте Сарысу, сельского округа Дарабаза, Сарыагашского района, Туркестанской области» разработан на основании задания на проектирование от 05.03.2019г, архитектурно-планировочного задания №21 от 11.03.2019г, эскизного проекта.

Здание школы состоит из четырех блоков и галереи:

- Блок А (учебный) - 2-х этажное здание;
- Блок Б (спортивный блок) - 1 этажное здание;
- Блок В (столовая)- 1 этажное здание;
- Блок Г (галерея)-для функционального сообщения между блоками А, Б и В – 1 этажное здание;
- Блок Д –отдельно стоящее здание мастерских, 1 этажное здание.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметки здание школы – 344.20 м.

Учебный блок «Блок А»

Здание «Блок А» прямоугольной формы в плане с размерами в осях 71,60х15,0 м. Двухэтажное с подвалом, высота этажа - 3,0 м (от пола до потолка), подвала -1,8 м (от пола до потолка). В подвальном этаже предусмотрено: техническое подполье. Здание «Блок А» примыкает к «Блоку В» и «Блоку Б» через переходную галерею. В подвальном этаже предусмотрено: тех подполье.

Класс здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности - 4.1 (учебные заведения).

Конструктивная схема блока «А» - принята с несущими продольными кирпичными стенами.

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

Горизонтальная гидроизоляция стен – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке минус 0,080.

Основанием фундаментов является подушка из суглинка.

Наружные стены - кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм, с Rnt=120КПа, утепленные с наружной стороны.

Внутренние стены- обыкновенный кирпич КР-р-по250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012на растворе М50, толщиной 380мм.

Перегородки - из газоблоков по ГОСТ 311359-2007 "Бетона ячеистые автоклавного твердения", с объемным весом 600кг/м3 на клеевом растворе толщиной 200 мм, 100 мм.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного обожженного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм.

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Сердечники - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1,141,1-40с вып.1

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Monterrey» по деревянной обрешетке и стропилам.

Лестницы - монолитные железобетонные лестничные марши по металлическим косоурам и ж/б площадки.

Отмостка – асфальтовая по бетонной подготовке по узлу 89 серии 2.110-3пвыпуск 1 шириной 2000 мм .

Спортивный зал «Блок Б»

Здание «Блока Б» прямоугольной формы в плане с размерами в осях 26,0х 12,0м. Одноэтажное без подвала, высота этажа 3,0м и 7,0м (от пола до потолка). Здание «Блок Б» примыкает к «Блоку В» и «Блоку А» через переходную галерею.

Класс здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности - 4.1 (учебные заведения).

Конструктивная схема блока «Б» - каркасная, с опиранием металлических ферм покрытия на колонны, с самонесущими кирпичными стенами, введенными в расчетную схему каркаса.

Основными элементами каркаса являются железобетонные колонны и ригели.

Основанием фундаментов является подушка из суглинка.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15, арматура класса А-III.

Горизонтальная гидроизоляция стен – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке минус 0,080.

Наружные и внутренние стены из кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного обожженного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Отмостка – асфальтовая по бетонной подготовке по узлу 89 серии 2.110-3п выпуск 1 шириной 1500 мм.

Покрытие - из профнастила по фермам из металлопроката.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с. вып 1.

Утеплитель стен – термоизоляционные панели POLPAN 35, j=31,5кг/м3 ГОСТ 15588-86 толщиной 50 мм.

Утеплитель кровли - эковата (влажное клеевое нанесение) СТ ТОО 40669925-03-2007 с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 150 мм.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица типа «Monterrey» по деревянным стропилам.

Отмостка - асфальтовая по бетонной подготовке по узлу 89 серии 2.110-3пвыпуск 1 шириной 2000 мм.

Столовая «Блок В»

Здание «Блока В» прямоугольной формы в плане с размерами в осях 19,80х9,0 м. Одноэтажное без подвала, высота этажа 3,0 м (от пола до потолка). Здание «Блок В» примыкает к «Блоку Б» и «Блоку А» через переходную галерею.

Класс здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности - 4.1 (учебные заведения).

Конструктивная схема блока «В» - принята с несущими продольными кирпичными стенами.

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

Горизонтальная гидроизоляция стен – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке минус 0,080.

Основанием фундаментов является подушка из суглинка.

Наружные стены - кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм, с Rnt=120 кПа, утепленные с наружной стороны.

Внутренние стены - обыкновенный кирпич КР-р-по250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012на растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - из газоблоков по ГОСТ 311359-2007 "Бетона ячеистые автоклавного твердения", с объемным весом 600кг/м3 на клеевом растворе толщиной 200 мм, 100 мм.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного обожженного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм.

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Сердечники - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1,141,1-40с вып.1

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Monterrey» по деревянной обрешетке и стропилам.

Лестницы - монолитные железобетонные лестничные марши по металлическим косоурам и ж/б площадки.

Отмостка – асфальтовая по бетонной подготовке по узлу 89 серии 2.110-3п выпуск 1 шириной 2000 мм.

Галерея «Блок Г»

Здание «Блока Г» прямоугольной формы в плане с размерами в осях 21,0х3,0 м. Одноэтажное, без подвала, высота этажа 3,0 м (от пола до потолка). Здание «Блок Г» является переходной галереей между блоками «А» и блоками «Б» и «В».

Класс здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема блоков «Г» - принята с несущими поперечными кирпичными стенами.

Основанием фундаментов служит подушка из суглинка.

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

Горизонтальная гидроизоляция стен – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке минус 0,080.

Наружные и внутренние стены – из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм, cRnt=120 кПа .

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Сердечники - железобетонные монолитные из бетона класса В.15.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып1.

Крыша – чердачная

Кровля – металлочерепица типа «Monterrey» по деревянным стропилам.

Отмостка - асфальтовая по бетонной подготовке по узлу 89 серии 2.110-3п выпуск 1 шириной 2000мм .

Блок «Д» (здание школьных мастерских)

Здание блока «Д» - одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 20.30х14.40 м. Высота этажа - 3,3 м.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Конструктивная схема блока «Д»- принята с несущими продольными кирпичными стенами.

Основанием фундаментов служит подушка из суглинка.

Фундаменты- монолитные ленточные под стены из бетона кл. В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона кл В15 .

Горизонтальная гидроизоляция стен – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке минус 0,080.

Наружные стены – из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм, cRnt=120КПа, утепленные с наружной стороны.

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Сердечники - железобетонные монолитные из бетона класса В.15.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/вып.3

Крыша – чердачная шатровая, с организованным водостоком.

Кровля – металлочерепица типа «Monterrey» по деревянным стропилам.

Отмостка - асфальтовая по бетонной подготовке по узлу 89 серии 2.110-3п выпуск 1 шириной 2000 мм.

Блочно -модульная котельная на твердом топливе

Фундаментная площадка под блочно - модульную установку принята следующим размером 5800х10000 мм, толщиной 400 мм.

Фундаментная плита предусмотрена из монолитного железобетона класса В25, с армированной сеткой.

Сетка предусмотрена из арматуры по ГОСТ 5781-82* диаметром ∅12 AIII, с шагом 200х200 мм.

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

По периметру фундаментной плиты устраивается асфальтовая отмостка 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.

Пожарный резервуар емкостью 150 м³

Пожарный резервуар емкостью 150 м³ - монолитный железобетонный прямоугольной формы в плане..

Глубина резервуара - 3,80 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия).

Выгреб на 25 м3

Выгреб - монолитный, железобетонный из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками и отдельными стержнями, прямоугольной формы размерами 3000х3000 мм в плане.

Высота выгреба от днища до покрытия - 5,50 м.

Трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция городского типа заводского изготовления поставляется комплектно. Устанавливается на фундамент из бетона класса В10, выступающий над землей на 300 мм.

Тепловые сети

Теплотрасса выполнена из сборных железобетонных лотковых элементов по серии 3.006.1-8.

Дренажный колодец – выполнен по серии 3.900.1-14.1.

Блочно-модульная станция с насосной станцией 2-го подъема и бактерицидными установками

Фундаментная площадка под блочно - модульную установку принята следующим размером 2700х12300 мм, толщиной 500 мм.

Фундаментная плита предусмотрена из монолитного железобетона класса В15, с армированной сеткой.

Сетка предусмотрена из арматуры по ГОСТ 5781-82* диаметром ∅10 А-III, с шагом 200х200 мм.

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

По периметру фундаментной плиты устраивается асфальтовая отмостка 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.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе.

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка из бетона класса В3,5

Горизонтальная гидроизоляция стен – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50 мм.

Антисейсмические мероприятия

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой комплексной конструкции стен со сборным железобетонным покрытием.

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающий пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 9-ми бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03.-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Сейсмостойкость зданий обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, монолитных рам, горизонтальных жестких дисков покрытий связанными с антисейсмическими поясами и монолитными фундаментами.

Наружные и внутренние стены запроектированы из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-50 с добавлением пластификаторов, повышающих сцепление кладки (мылонафт, подмыльный щелок, известь, ПВА). Для кладки стен применять однорядную цепную систему перевязки согласно СН РК 2.03-30-2017. Временное сопротивление кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rp>120 кПа согласно СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

В местах сопряжения стен, в примыканиях стен к монолитным стойками рам и сердечникам железобетонным предусмотрена укладка в горизонтальные швы кладки арматурных сеток СГ-1 по деталям серии 2.130-6с вып.1 с шагом 675 мм по высоте с обязательным прохождением сеток сквозь стойки рам.

Перегородки армокирпичные толщиной 120 мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-50 с

добавлением пластификаторов, повышающих сцепление кладки (мылонафт, подмыльный щелок, известь, ПВА) армированные по всей длине 2Ø4 Вр-I, с поперечными стержнями Ø3 Вр-I с шагом 200 мм, с шагом 675 мм по высоте. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию, концы горизонтального армирования перегородок должны быть заанкерены в теле кладки или сердечников.

Кладка с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt = 120 кПа. Для повышения нормального сцепления кладки применяются растворы со специальными добавками. При кладке стен допускается только однорядная цепная система перевязки швов кладки. Выполняется горизонтальное армирование кладки стен в углах и пересечениях стен, согласно узлам серии 2.130-6с в.1 через 675 мм по высоте и 450 мм в местах пересечения кладки стен с монолитными железобетонными сердечниками.

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

Для чердачных крыш с кровлей , согласно СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли" крепление мауэрлата предусмотрено анкерами из антисейсмопояса. Шаг анкеров 2.0 м по длине парапета.

Выводы и рекомендации с инженерно-геологического отчета:

Проектирование оснований фундаментов рекомендуется вести с учетом второго типа грунтовых условий площадки по просадочности, в соответствии МСП 5.01-102-2002, п.6.1 и «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений, п.3.160…».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 14,3 С.

Блочно-модульная котельная типа БМК-0,24У предназначена для теплоснабжения системы отопления школы на 200 мест им. Абдирова. По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории. К установки принято два водогрейных котла типа ВВ-120RC (два рабочих), тепловой производительностью 120 кВт каждый. Блочно-модульная котельная поставляется в готовом виде, в комплекте с:

- тепломеханической частью;
- системами отопления и вентиляции;
- системами водопровода и канализации;
- рабочим и аварийным освещением;
- электрокабельной продукцией;
- пожарной сигнализацией;
- системой отвода дымовых газов.

Топливо - каменный уголь Шубаркольского месторождения с теплотой сгорания 7000 ккал/нм3. Для хранения топлива предусмотрен навес для угля. Доставка топлива осуществляется автомобильным транспортом.

Теплоноситель - вода с параметрами 90/70 С.

Циркуляция теплоносителя выполнена сетевыми насосами (один рабочий, один резервный) с параметрами 7,2 м3/ч и напором 10 м. Для компенсации изменения объема теплоносителя предусмотрен расширительный бак мембранного типа емкостью 300 л.

Для обеспечения запаса химически очищенной воды предусмотрен бак химически - очищенной воды ёмкостью 0,5 м3.

Для приготовления подпиточной воды применена водоумягчительная установка производительностью 0,8 м3/ч.

В комплекте с блочно-модульной котельной предусмотрена одна дымовая труба утепленная высотой 10 м, диаметром 325 мм.

Газоходы и дымовая труба утеплены, поставляются в комплекте с шиберами и взрывными клапанами.

Для очистки удаляемых газов предусмотрен золоуловитель - горизонтальный циклон типа ЗУ1-1.

Теплопроизводительность котельной - 0,24 МВт.

Теплоснабжение

Теплоноситель в системе теплоснабжения – горячая вода с параметрами 90/70°С.

Схема прокладки тепловых сетей - подземная в монолитных железобетонных непроходных каналах, двухтрубная. Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику.

Трубопроводы тепловой сети стальные электросварные группы «В» из стали марки 10 по ГОСТ 10704-91.

Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов трубопроводов и П-образным компенсатором. Для восприятия и сглаживания усилий, которые возникают в трубах при температурных колебаниях, изменениях внутреннего давления предусмотрена расстановка неподвижных опор по серии 5.903-13, выпуск 7-95. Для восприятия вертикальных нагрузок предусмотрены подвижные опоры.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - кремний органическое КО-813. В качестве эффективной теплоизоляции использованы изделия из минеральной ваты, толщиной 40 мм по сер. 7.903.9-3. Покровный слой - стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80.

Для отключения потребителей в узле трубопроводов установлена запорная арматура. Опорожнение тепловых сетей производится в дренажный колодец.

Основные технические показатели:

протяженность сетей теплоснабжения в однотрубном исполнении:

- труба 76х3,0 мм ГОСТ10704-91 - 130 м;
- труба 57х3,0 мм ГОСТ10704-91 - 10 м;
- труба 32х2,5 мм ГОСТ10704-91 - 105 м.

Отопление и вентиляция

Блоки А, Б, В, Г, Д

Отопление

Присоединение системы отопления и теплоснабжения калорифера приточной установки к тепловым сетям выполнено по зависимой схеме. Параметры теплоносителя в системах отопления и теплоснабжения калориферов приточных установок - вода 90-70 С.

Для отопления предусмотрена двухтрубная горизонтальная система. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70 °С.

Отопительные приборы - алюминиевые радиаторы типа «Tipido 500» по ГОСТ 31311-2005.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Воздух из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского, установленных у нагревательных приборов.

В нижних точках систем отопления предусматривается арматура для спуска воды.

Трубопроводы систем отопления - трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм и трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм; трубы напорные из термопластов для системы отопления по ГОСТ 32415-2013, прокладываемые в конструкции пола. Предусмотрена изоляция трубопроводов типа к-флекс, толщиной 13 мм. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются грунтовкой в один слой и краской БТ-177 в два слоя.

Вентиляция

Вентиляция выполнена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вытяжка из кабинетов выполнена через вентиляционные воздуховоды в кладке кирпичных стен, приток – естественный неорганизованный через открытые проемы окон.

Во вспомогательных помещениях кухни, обеденного зала предусмотрена система общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Запроектированы местные отсосы от технологического оборудования кухни.

Воздуховоды выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения калорифера приточной установки – 90-70 °С. Трубопроводы системы - трубы напорные из термопластов для системы отопления по ГОСТ 32415-2013. Предусмотрена изоляция трубопроводов типа к-флекс, толщиной 13 мм.

Основные технические показатели:

- расход тепла на отопление, блок А - 65 285 Вт;
- расход тепла на отопление, блок Б - 14 640 Вт;
- расход тепла на отопление, блоки В и Г - 15 050 Вт;
- расход тепла на отопление, блок Д - 11 310 Вт;
- суммарный расход тепла - 106 285 Вт.

Наружное водоснабжение и водоотведение

Согласно техническим условиям от 18 февраля 2019 года №18-17-32-16/56 в связи с отсутствием водопроводных сетей в выдаче технических условий отказано. На основании задания на проектирование, водоснабжение школы выполнено на привозной воде. Привозной водой заполняются два противопожарных резервуара ёмкостью 150 м3 каждый и два резервуара ёмкостью 35 м3 каждый, расположенные в блоке контейнерной насосной станции.

Противопожарные резервуары

На территории школы предусмотрены два противопожарных резервуара ёмкостью 150 м3 каждый.

Согласно п.18.3 СНиП РК 4.01-02-2009 в системах водоснабжения при использовании одного источника водоснабжения (в том числе поверхностного при заборе воды в одном створе) в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов в емкостях надлежит предусматривать объем воды на пожаротушение в два раза больше определяемого по п.12.1.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

Пожарный объем воды в резервуарах определяется из условия обеспечения пожаротушения в течении трех часов с расходом 15 л/с.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности. Они представляют собой прямоугольные сборные железобетонные емкости, заглубленные в грунт, с обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию, выполнены согласно части АС.

Резервуары оборудуются скобами или лестницами, люками-лазами для прохода людей и транспортирования оборудования.

Блок контейнерной насосной станции

Для подачи воды в водопроводную сеть для хозяйственно-питьевых и противопожарных целей, на площадке предусмотрено строительство блока контейнерной насосной станции, в которой размещается: насосно-силовое оборудование, установка обеззараживания воды типа УОВ-15, две ёмкости 35 м3 каждая. Блок контейнерной насосной станции поставляется в комплекте с системами отопления и вентиляции.

Блок контейнерная насосная станция (БКНС) поставляются технологически автоматизированной и готовой к эксплуатации

Внутри БКНС размещены шкафы управления;

Насос DAB IDEA 3EasyBox 2 раб, 1 рез. производительностью 12 м3/ч с напором 30 м

Установкой УОВ-15 обеззараживания,

Емкость 30000 л*2 = 60 м3.

Система вентиляции и отопления БКНС обеспечивает:

- автоматическое, плавное включение/выключение насосов.
- автоматическое управление УОВ при рабочих насосах,
- система вентиляции и отопления помещения,
- защита установленного оборудования от перегрузок, перепадах напряжения, перефазировки, сухой ход, управление при критических уровнях воды.

Шкафы управления обеспечивают управление БКНС в автоматическом режиме.

Насосная станция DAB IDEA 2EasyBox

Насосная станция работает в 2-х режимах: автоматическом и ручном.

В автоматическом режиме насос работает по датчику давления установленному на напорном трубопроводе, значение рабочего давления выбирается оператором.

Насос включается при пониженном давлении (ниже у ставки рабочего давления) и работает до достижения у ставки затем останавливается.

При падении давления ниже 2 бар, относительно установки, насос автоматически включается. Смена насосов происходит автоматически или в ручном режиме.

При аварии 1 насоса установка автоматически переключается на 2 насос.

В ручном режиме переключение насосов происходит оператором.

В случае отсутствия воды в подающем трубопроводе установка отключается по защите сух. Ход до устранения аварии.

Сточная вода от санитарных приборов отводится по внутриплощадочной канализационной сети.

Наружное пожаротушение осуществляется из двух противопожарных резервуаров V=150 м3, с помощью мотопомпы, подающей воду к месту возгорания..

Наружные сети водоснабжения

Из насосной станции воду по трубопроводом DN 50 мм подается в школу для хоз-питьевых и противопожарных нужд.

Наружное пожаротушение осуществляется из двух противопожарных резервуаров V=150 м3, с помощью мотопомпы, подающей воду к месту возгорания.

Сточная вода от санитарных приборов отводится по внутриплощадочной канализационной сети. Наружная самотечная канализация принята из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Наружные сети водопровода, запроектированы из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2-2014 "Питьевая".

Глубина заложения трубопроводов принята с учетом глубины промерзания грунтов.

Водопроводные и канализационные колодцы выполняются из сборных ж/б элементов Серия 3.900.1-14.

Прокладка трубопроводов в просадочных грунтах 2-го типа S slg= 5-20 м.

Основание под трубы приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009. таблица 18.3.

Тип грунта по просадочности II.

Величина просадки до 20 см.

Территория школы проектируемая.

Основание под канализационные трубы приняты согласно СН РК 4.01-03-2011 табл.12.2. уплотнение грунта и устройства поддона. СН РК 4.01-01-2011, п. 8, Толщина слоя просадочного грунта С12,9 до 14,4м, принято длина канала 3,5м при диаметре труб до 100 мм.

В связи с просадочностью грунта второго типа на сети устанавливаются контрольные колодцы (К1, Кк1 и т.д.), выполненные из сборных железобетонных колец Ø1000 мм по ТРП Серия 3.900.1-14. На водопроводных сетях предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам.

Для отвода сточных вод из пищеблока предусмтрен колодец жиромезгоуловителя.

Наружные сети канализации

Отвод сточных вод от здания школы предусматривается в выгреб емкостью 25 м3.

Наружные сети канализации выполнены из труб полимерных со структурированной стенкой для систем наружной канализации по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Водопровод и канализация

Блоки А, Б, В, Г, Д

Предусмотрено устройство следующих систем:

- водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный;
- горячее водоснабжение;
- канализация бытовая;
- канализация производственная.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система водопровода включает: вводы в блоки В и Д, водомерный узел запроектирован в блочной насосной станции, разводящую сеть, подводку к санитарным приборам, технологическому оборудованию кухни.

Трубопроводы систем внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и труб напорных из термопластов для систем водоснабжения по ГОСТ 32415-2013.

Внутреннее пожаротушение

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят одна струя с расходом 2,6 л/с.

Запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Для обеспечения параметров в системе внутреннего пожаротушения предусмотрена насосная установка в блоке контейнерной насосной станции, располагаемой на территории. Трубопроводы системы монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Пожарные краны (ПК) устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. Приготовление горячей воды осуществляется в электрических водонагревателях ёмкостью 50 л и 20 л.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из труб напорных из термопластов по ГОСТ 32415-2013.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в выгреб емкостью 25 м3.

Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из труб полиэтиленовых канализационных и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Канализация производственная

Блок В

Производственная канализация (К3) предусматривает отвод производственных сточных вод от технологического оборудования кухни.

Присоединение технологического оборудования к системе производственной канализации предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Для прочистки системы К3 предусмотрены ревизии и прочистки.

Трубопроводы системы производственной канализации выполняются из труб полиэтиленовых канализационных и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергоэффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов, автоматизация блочно-модульной котельной.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - нормальный.

Основные технические показатели

Таблица №4

Наименование водопотребителя	Система	Расчетные расходы			Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	
Хоз-питьевой водопровод	В1 (общая) К1	5,35 5,35	1,49 1,49	0,75 2,35	
Внутреннее пожаротушение	В2	27,0	9,0	1х2,5	
Наружное пожаротушение	В2	162	54	15	
Всего	В1 К1	5,35 5,35	1,49 1,49	0,75 2,35	

Наружные сети электроснабжения

Проект сетей электроснабжения школы на 200 мест в населённом пункте Сарысу сельского округа Дарбаза Сарыагашского района Туркестанской области разработан на основании:

1. Задания на проектирование ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района»;

2. Заданий технологического, сантехнического и архитектурно-строительного разделов;

3. Технических условий ТОО «Онтустік Жарык Транзит» от 20.02.2019 года. за №00-00-01-0587 и в соответствии с требованиями:

- Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Категория школы по надежности электроснабжения - II.

Расчетная мощность школы – 137,2 кВт.

Точка подключения - ВЛ-10 кВ фидер «Каракалпак» ПС-35/10 кВ «Сарысу».

Электроснабжение школы на 200 мест в н/п Сарысу с/о Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ 400/10-0,4кВ, мощностью 400кВА и предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа PE230H, мощностью 230.0 кВА/184.0 кВт.

Согласно выданных ТОО "Онтустік Жарык Транзит" ТУ за №00-00-01-0587 от 20.02.2019 года подключение КТПГ 400/10-0,4 кВ осуществляется от ВЛ-10 кВ фидер "Каракалпак" ПС-35/10 кВ "Сарысу" по КЛ-10 кВ с применением кабеля АПвБВ-10 кВ, сечением 3х50 мм².

Общая протяженность КЛ-10кВ составляет 148 метров.

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

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

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

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк.

Наружное освещение выполняется светильниками на опорах типа «Торшер» со светодиодными лампами типа «Navigator», мощностью 15 Вт, в количестве – 32 шт. Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные), установленными на щите 0,4 кВ проектируемой КТПГ 400/10-0,4 кВ. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнены в полиэтиленовой трубе ПЭ100 диаметром 100 мм.

Проектом предусмотрены наружные контуры заземления КТПГ, зданий, котельной выполненные сталью круглой диаметром 10 мм.

В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16мм.

В качестве молниеприемника для защиты БМК используются металлические трубы котельной высотой 10 м и дополнительно к металлической трубе молниеотвод длиной 8м. Общая длина составляет 18 м.

Молниезащита для БКНС предусмотрена молниеприемником, установленным на опоре СЦс-0.8-10. Одиночный стержневой молниеотвод обеспечивает зону защиты в радиусе равном 11,86 м.

Основные технические показатели

Таблица №5

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2
Напряжение электросети, ВН, кВ	10
Напряжение электросети, НН, В	380/220
Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 400 кВА, шт	1
Установленная мощность потребителей, кВт	249,6
Расчетная мощность потребителей, кВт	177,9
Расчетный ток, А	291,2
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-10кВ, м	148
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	880
Опора садово-парковая h=2,5м, шт	34

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Проект сетей электроснабжения школы разработан на основании:

1. Задания на проектирование ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района»;

2. Заданий технологического, сантехнического и архитектурно-строительного разделов;

3. Технических условий ТОО «Онтустік Жарык Транзит» от 20.02.2019 года за №00-00-01-0587 и в соответствии с требованиями:

- Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Категория школы по надежности электроснабжения - II.

Расчетная мощность школы – 137,2 кВт.

Точка подключения - ВЛ-10 кВ фидер «Каракалпак» ПС-35/10 кВ «Сарысу».

Учебный блок

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехническое оборудование и освещение. Управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме.

В качестве вводного устройства (1ВРУ) для проектируемого объекта предусмотрена вводная панель типа ВРУ-1-11 в комплекте с трехфазными счетчиками и распределительных устройств ВРУ-1-47 (2ВРУ, 3ВРУ).

Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки АВВГ и ВВГ, проложенными в трубах ПВХ и стальных трубах к компьютерам в подготовке пола и под штукатуркой.

Проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции при пожаре по сигналу от прибора ППКОП.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220В, ремонтного 36В.

Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ, ЩРВ-П для установки модульной аппаратуры.

Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГ, проложенным в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО).

Защитные мероприятия

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

Для зануления электрооборудования предусмотрена дополнительная жила.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций.

Молниезащита

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов проектом предусмотрена молниеприемная сетка шагом 6х6 м (сталь круглая диаметром 6 мм), которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40 мм.

Блок Д (мастерская)

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 2-ой категории.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехническое оборудование и электроосвещение.

В качестве вводно-распределительного щита приняты распределительный щит типа ЩРВ и ящик управления с переключателями на 2 ввода, с переключателем ПП-3.

Управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме. Распределительная сеть выполнена кабелями марки ВВГ, проложенными в подготовке пола, под штукатуркой в ПВХ трубах.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В.

Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ, ЩРВ-П для установки модульной аппаратуры.

Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГ в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО).

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под

напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, занулены и заземлены.

Для зануления электрооборудования предусмотрена дополнительная жила.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций.

Молниезащита

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов проектом предусмотрена молниеприемная сетка шагом 6х6м (сталь круглая диаметром 6мм), которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40мм.

Основные технические показатели

Таблица №6

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2
Напряжение электросети, В	380/220
Установленная мощность потребителей, кВт	199,2
Расчетная мощность потребителей, кВт	147,0
Расчетный ток, А	240,6
Коэффициент мощности	0,93

Пожарная сигнализация и оповещение

Проектом предусмотрена комплексная сеть пожарной сигнализации, которая построена по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольного «Гранит-16».

ППКОП запитан от щита аварийного освещения и для резервного аварийного электропитания проектом предусмотрен встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Световой указатель «Выход» предусмотрен в раздел ЭОМ.

Тип системы оповещения о пожаре принят - второй (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей LD-95 и установка светозвуковых оповещателей «Маяк-12-К».

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ. Кабельная трасса КСПВ проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Системы связи и сигнализации

Проектом предусмотрены следующие виды устройств связи и сигнализации:

- телефонизация;
- электрочасофикация и звонковая сигнализация;
- видеонаблюдение;
- звукоусиление;

- радиофикация.

Основные технические показатели

Таблица №7

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Прибор охранно-пожарный «Гранит-16»	шт	1
Шлейф пожарной сигнализации	шт	14
Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	57
Извещатель тепловой ИП 101-1А-А3	шт	45
Извещатель ручной ИПР 513-10	шт	11
Оповещатель свето-звуковой LD-95	шт	5
Светозвуковой оповещатель «Маяк-12К»	шт	4

Слаботочные устройства, связь и сигнализация

Проект слаботочных сетей школы на 200 мест в населённом пункте Сарысу сельского округа Дарбаза Сарыагашского района Туркестанской области разработан на основании:

1. Задания на проектирование ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района»;
2. Заданий технологического, сантехнического и архитектурно-строительного разделов;
3. Технических условий Южной РДТ АО «Казахтелеком» от 04.03.2019г. за №32-08/1094 и в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- СНИП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав
- проектной документации на строительство».

Учебный блок

Структурированная кабельная сеть

Проектом предусмотрена структурированная кабельная сеть. Структурированная кабельная сеть категории 5Е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр.со скоростью до 1Гб/сек.

Структурированная кабельная сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии ерархическая звезда с главным пунктом коммутации.

Оборудование ЛВС может быть активным или пассивным. К пассивным элементам относятся кабель, короб, коммутационные устройства такие как шкафы, розетки, коммутационные шнуры.

Для создания локальной сети проектом предусмотрено оборудование:

- коммутатор;
- Wi-Fi роутер;
- сетевой кабель;
- короба;
- информационные розетки;
- коммутационный шкаф.

Wi-Fi позволяет развить сеть без весомых материальных затрат путем добавления точек доступа и приемников.

Кабель пятой категории является самой распространенной средой передачи для Ethernet.

Основные технические показатели

Таблица №8

Наименование	Количество
Мини АТС 3 внеш., 6 внутр., KX-TEB308RU	1
Аппарат телефонный, KX-TS2361RUW	4

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Согласно задания на проектирования проектом предусмотрена замена сетей электрочасофикации и звонковой сигнализации

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) типа "Инфолайт-10" со светодиодной индикацией

в вестибюлях, рекреациях, спортивном, обеденном и актовом залах.

Питание часов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, предусмотренной в разделе ЭОМ.

Связъ часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется через кабель ПРППМ 2х0.8 который прокладывается по стене в кабельном канале по стенам.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контроллер "Авторингер-51" в помещении приемной (на отм.0.000).

Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 осуществляется через кабель ВВГ 2х1, который прокладывается по стене в кабельном канале по стенам.

Основные технические показатели по электрочасофикации и звонковой сигнализации

Таблица №9

№пп	Наименование	Количество
1	Часы первичные (контроллер), Авторингер-51 СМП	1
2	Часы вторичные, Инфолайт-10	9
3	Звонок громкого боя, МЗМ-1	6

Видеонаблюдение.

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается система видеонаблюдения.

Проектом предусматривается видеокамеры внутренней установки типа D105 и наружной установки типа V107 с выводом изображения в кабинет директора.

Состав системы видеонаблюдения:

- 32-ти канальный видеорегистратор типа DS 216 – 1 шт;
- Монитор LED 23"-1 шт;
- Видеокамеры- 10 шт.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в кабинете директора и предназначены для анализа и обработки изображении, записи и хранения изображении, а также вывода изображении.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VCS 512, прокладываемыми по стене в кабельном канале по стенам.

Основные технические показатели по видеонаблюдению

Таблица №10

Наименование	Количество
Видеорегистратор 4- канальный, EHR-32D4R	1
Видеокамера День/Ночь внутренней установки, D105	7
Видеокамера наружной установки, V107	10
Блок питания, PA 3512	2
Монитор 1280x1024, LCD 24"	1

Звукоусиление

В актовом зале предусмотрены звукоусиления.

Колонки звуковые мощностью 10Вт подключаются к трансляционному усилителю кабелем ПРППМ, прокладываемым по стене в кабельном канале по стенам.

Основные технические показатели по видеонаблюдение

Таблица №11

Наименование	Количество
Модульный микшер, PAM-340A	1
Модуль СД проигрывателя, PAM-CDA	1
Модуль цифровой AM/FM тюнера на 30 станций, PAM-T	1
Настенная звуковая колонка мощнотью 10 Вт, CS-710	6

Радиофикация

Абонентские громкоговорители предусмотрены в кабинетах директора, учительской, рекреационных помещениях.

В помещении приемной предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

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

Основные технические показатели по видеонаблюдению

Таблица №12

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Усилитель трансляционный, РТ-120	1
2.	Абонентский громкоговоритель, EGA 103T	11

Блок Д (мастерская)

Электрооборудование и электроосвещения

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 2 категории.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехническое оборудование и электоосвещение.

В качестве вводно-распределительного щита приняты распределительный щит типа ЩРВ и ящик управления с переключателями на 2 ввода, с переключателем ПП-3.

Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS проложенными в подготовке пола, под штукатуркой в ПВХ трубах.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусматриваются рабочее и аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220 В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ, ЩРВ-П для установки модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

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

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций.

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013. "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и соответствует требованиям предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов должна быть выполнена молниеприемная сетка шагом 6х6м² (сталь круглой Ø6мм), которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40мм, (молниеотвод), Молниеотвод защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5м от земли и в земле не менее 0,3м.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами

Основные технические показатели по электротехнической части проекта

Таблица №13

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2
Напряжение электросети, В	380/220
Установленная мощность потребителей, кВт	23,8
Расчетная мощность потребителей, кВт	17,7

Расчетный ток, А	31,6
Коэффициент мощности	0,93

Пожарная сигнализация

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

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

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

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-3". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Световой указатель "Выход" предусмотрен в раздел ЭО.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании. Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ, ВВГ.

Кабельная трасса (КСПВ) проложена в кабельном канале по стенам, потолкам и (ВВГ) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

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

Основные технические показатели по пожарной части проекта

Таблица №14

Наименование	Показатель
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-3", ши	1
Шлейф пожарной сигнализации	3
Извещатель дымовой ИП 212-141, шт	4
Извещатель тепловой ИП 101-1А-А3, шт	18
Извещатель ручной ИПР-513-10, шт	1
Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К, шт	1

Уборная. Электроосвещение

Проект электроосвещения уборной на 6 очков разработан на основании задания на проектирование, архитектурно- строительной части проекта, СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК.

Потребитель - 3 категории. Рр=0,11 кВт.

Предусмотрено рабочее освещение. Освещение уборной предусмотрено от сети 220 В светильниками с энергосберегающими лампами. Светильники установлены на стенах на высоте 2,0 м от пола. В качестве распределительного устройства принят автоматический выключатель АП50б-3МТ. Для управления освещением предусмотрена установка выключателей герметического исполнения.

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.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и за-стройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требова-ниями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Для размещения первичных средств пожаротушения в зданиях на территории предприятия необходимо установить специальные пожарные щиты со следующим рекомендуемым набором инвентаря: порошковые огнетушители, углекислотные огнетушители, ящик с песком, плотного полотна (асбест или войлок - 2х2 м), ломов, багров, топоров, лопат.

Территория предприятия должна обеспечивается пожарными щитами из расчета один щит на площади до 5000 м3 (ППБ РК 08-97).

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должна превышать 30 м для помещений категорий А, Б и В; 40 м для помещений категорий Г и 70 м для помещений категорий Д.

Все производственные и служебные помещения оборудуются первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ РК 08-97, «Пожарная техника для защиты объектов» СТ РК 1174-2003.

Запрещается курить и применять открытий огонь на всей территории предприятия. Курить разрешается только в специально отведенных местах, снабженных надписью

«Место для курения», оборудованных урнами с водой и средствами первичного пожаротушения производить слив, налив горючего во время грозовых разрядов, а также при огневых работах в производственной зоне.

Все огнеопасные и ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ и других огнеопасных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции по организации проведения газоопасных работ», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах».

6.4 Охрана окружающей среды

Участок под строительство школы расположен в н/п Сарысу, с/о Дарбаза Сарыагашского района Туркестанской области. Проектируемый объект граничит с жилой и нежилой застройкой. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 50 м. Вблизи поверхностные водные ресурсы отсутствуют, объект не входит в водоохранную зону.

Здание школы выполнено в виде блокировки четырех зданий, включающих в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов. Здание школы включает следующие блоки : учебный блок А, блок Б (спортивный зал), блок В (столовая),галерею и блок Д (мастерские).

На территории проектируемой школы также запроектирована котельная, уборная, КТП с ДЭС, резервуары для питьевой воды, пожарные резервуары, выгреб, спортивные и игровые площадки.

Территория школы функционально зонирована на: учебную зону; физкультурно-спортивную зону; зону отдыха; хозяйственно-бытовую зону.

Образовательная школа на 200 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

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

II ступень- основное общее образование (5-9 классы).

III ступень - среднее (полное) общее образование (10 - 11 или 8,9 - 11 классы).

Вместимость школы - 300 ученических мест. Параллель классов - 1. Наполняемость классов - 16, 17 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену. Здание школы состоит из четырех блоков.

Блок А (учебный) - 2-х этажное здание; Блок Б (спортблок) - 1 этажное здание; Блок В (столовая) - 1 этажное здание; Блок Г (галерея) - для функционального сообщения между блоками А, Б и В - 1 этажное здание; Блок Д - здание мастерских.

Блок «А» (учебный) - Здание «Блок А» с размерами в осях 71.60х15.0 м, двухэтажное, с техэтажом высота 1,95 м, высота этажа 3,3 м. Здание «Блок А» примыкает к «Блоку В» и «Блоку Б» через переходную галерею.

Блок Б (спортзал, раздевалки) - Здание «Блок Б» - спортивный зал прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х26,0 м. Высота спортивного зала 7,2 м, высота раздевалок - 3,0 м.

Блок «В»(столовая) - Здание «Блока В» прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,0х19.8 м. высотой 3 м. Здание «Блок В» примыкает к «Блоку Б» и «Блоку А» через переходную галерею.

Блок «Г» - одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,0х21,0 м. Высота этажа – 3,3 м.

Здание «Блок Г» является переходной галереей между блоками «А» и блоками «Б» и «В».

Блок «Д» (здание школьных мастерских) - Здание блока «Д» - одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 20.3х14.4 м. Высота этажа - 3,3 м.

Уборная на 6 очков. Здание уборной на 6 очков одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3.24х4,85 м, с водонепроницаемым выгребом. Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,5 м.

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

Пожарный резервуар емкостью 150 м³ (2 шт) Пожарный резервуар емкостью 150 м³ - монолитный железобетонный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,0х6,0 м. Глубина резервуара - 3,80 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия). Резервуар предназначен для пожаротушения

Резервуар для чистой воды емкостью 50 м³ (2 шт.). Пожарный резервуар емкостью 150 м³ - монолитный железобетонный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,4х4,9 м. Глубина резервуара - 4,55 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия). Резервуар предназначен для чистой воды

Выгреб на 25 м3. Выгреб - монолитный, железобетонный из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками и отдельными стержнями, прямоугольной формы размерами 3000х3000 мм в плане. Высота выгреба от днища до покрытия - 5,50 м.

Трансформаторная подстанция. Комплектная трансформаторная подстанция городского типа заводского изготовления поставляется комплектно. Устанавливается на фундамент из бетона класса В10, выступающий над землей на 300 мм.

Теплоснабжение. Источник теплоснабжения - блочно- модульная котельная БМК-0,24У с параметрами теплоносителя t°=90-70 °С. В блочно-модульной котельной предусмотрена установка двух котлов "BB-120RC" на твердом топливе, каждый производительностью 120 кВт. Продолжительность отопительного периода = 136 суток. Расход топлива: часовой – 30 кг/ч. Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена проектируемая металлическая дымовая труба диаметром 325х10.0 мм, высотой Н=10.0 м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте.

Вентиляция. В школе на 200 мест для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Вентиляция учебных классов, кабинетов и мастерских школы принято естественной. Из учебных классов предусматривается вытяжка через вентиляционные шахты, расположенные в стенах. Раздельные системы вентиляции приняты для столовой зоны с кухней, для санитарных узлов, для химических шкафов и для муфельной печи в мастерской. Вентиляция столовой зоны предусмотрена приточно-вытяжная, с механическим побуждением воздуха. Приток очищенного и подогретого в зимнее время воздуха в водяном нагревателе осуществляется системой П1. Приточная установка осуществляется на базе оборудования ТОО "KORF-Kazakhstan" и располагается в венткамере в блоке "В". В системе приточной вентиляции предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах, а так же подогрев наружного воздуха в водяном калорифере, подача вентиляторами комплектуется шумоглушителем. В качестве теплоносителя системы теплоснабжения приточной установки принята вода с параметрами 90-70°С. Удаление воздуха из химических шкафов предусмотрено вытяжными системами В1 и В2.Из душевых и туалетных помещении вытяжка предусмотрена системами В3, В4 и В5. Из столовой зоны вытяжка предусмотрено системой В6. В спортивном зале для поддержания параметров

воздушной среды предусмотрены дефлекторы. В помещениях воздух удаляется через приставные короба и вытяжные решетки типа Р.Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80.

Водоснабжение. Источником водоснабжения школы служат привозная вода. Запроектированы два резервуара чистой воды объемом 50м3 каждый и повысительная насосная станция, расположенные на площадке водопроводных сооружении. Из насосной станции, вода подается на школу для хоз-питьевых, технологических и противопожарных нужд.

Наружное пожаротушение осуществляется из двух противопожарных резервуаров V=150 м3, с помощью мотопомпы, подающей воду к месту возгорания.

Канализация. Хоз-бытовые сточные воды отводятся в проектируемый выгреб.

Расчетные расходы воды: хоз-питьевой водопровод 10,99 м3/сут; 6,27 м3/час; 2,68 л/с. Канализация – 10,99 м3/сут; 6,27 м3/час; 2,68 л/с.

Период строительства - 10 месяц, начало строительства - 2020 год, количества работников – 30 человек.

На участке строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрена. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «КазГрандЭкоПроект».

Категория опасности предприятия. Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться земляные работы, пересыпка пылящих материалов, сварочные работы, лакокрасочные работы, грунтовка, битумные работы и спецтехники и др. работы. При проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине. Заправка строительного автотранспорта предусмотрена на специализированных заправочных предприятиях, вне территории площадки строительства.

Согласно представленным расчетам источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются: котел битумный, компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания, автопогрузчики, 5 т, краны на автомобильном ходу, 10 т, автомобили бортовые, до 5 т, автомобили бортовые до 8т, аппарат для газовой сварки и резки, покрасочные работы, разгрузка сыпучих стройматериалов, сварочные работы, медницкие работы, экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1 м3, экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1,25 м3, экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3, экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3, катки дорожные самоходные гладкие, 8 т, краны на гусеничном ходу, до 16 т, аппараты для ручной сварки пластиковых труб, бульдозеры, 59 кВт, бульдозеры, 79 кВт, машины шлифовальные электрические. Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации будут являться: - котельная, склад угля, склад золы, мастерская, ДЭС аварийная. В блочно-модульной котельной предусмотрена установка двух котлов "BB-120RC" (1 рабочий, 1 резервный) на твердом топливе, каждый производительностью 120 кВт. Продолжительность отопительного периода = 136 суток. Расход топлива: часовой-30кг/ч.Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена проектируемая металлическая дымовая труба диаметром 325х10.0 мм, высотой Н=10.0 м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте.

Приготовление горячих блюд будет осуществляться на электрических плитах.

Согласно представленным расчетам источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации являются: дымовая труба от отопительного котла, склад угля, склад золы, аварийная ДЭС. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников в период строительства произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 2.0. Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается:

Таблица №15

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0.02466	0.0647828
Марганец и его соединения	0.0008156	0.00621191
Олово оксид	0.0000033	0.0000003564
Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.000000675
Азота (IV) диоксид	0.01234488889	0.01162296
Азот (II) оксид	0.00200531944	0.001888447
Углерод	0.00019444444	0.00048
Сера диоксид	0.00535555556	0.001484
Углерод оксид	0.02774325	0.01572195
Фтористые газообразные соединения	0.00000311	0.00004973
Фториды неорганические плохо растворимые	0.00000278	0.00001524
Диметилбензол	0.0448	0.27496
Метилбензол	0.0517	0.01897
Бензапирен	0.00000000361	0.0000000088
Хлорэтилен	0.000002736	0.000000975
Бутилацетат	0.01	0.00367
Формальдегид	0.00004166667	0.000096
Пропан-2-он	0.02167	0.00796
Уайт-спирит	0.0833	0.285264
Углеводороды предельные С12-19	0.065	0.01208
Взвешенные частицы	0.0036	0.001166

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.83984178	0.19749524
Пыль абразивная	0.002	0.000648
ВСЕГО:	1.19509193461	0.9045682922

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников в период эксплуатации произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 2.0. Результаты расчетов приземных концентраций на период эксплуатации показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается

Таблица №16

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0.02368888889	0.205472
Азот (II) оксид	0.00385194444	0.0334267
Углерод	0.00019444444	0.00039
Сера диоксид	0.12180555556	1.142585
Углерод оксид	0.0898	0.8299
Бензапирен	0.00000000361	0.0000000072
Формальдегид	0.00004166667	0.000078
Углеводороды предельные С12-19	0.001	0.00195
Взвешенные частицы	0.0012	0.000216
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.431534	4.052433
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0333	0.000564
Пыль абразивная	0.0008	0.000144
Пыль древесная	0.00351	0.00063
ВСЕГО:	0.71072650361	6.2677887072

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1 ПДК.

Поверхностные водные объекты в радиусе более 500 м отсутствуют, объект не входит в водоохранную зону.

Воздействие на водные ресурсы. Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Общий расход воды на хоз-бытовые нужды персонала при строительстве составляет 108 м3/период.

Источник водоснабжения в период строительства на технические нужды – привозная вода автоцистерной. Общий расход воды на технические нужды при строительстве

составляет 2815,6132 м3/период. Использованная для технических нужд вода является безвозвратными потерями.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод во время проведения строительных работ осуществляется в биотуалет, по мере накопления будет вывозиться на основании договоров со спец автотранспортом в отведенные места.

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

На период эксплуатации источником водоснабжения служит привозная вода. Запроектированы два резервуара чистой воды объемом 50 м3 каждый и повысительная насосная станция, расположенные на площадке водопроводных сооружений. Из насосной станции вода подается в школу для хоз-питьевых, технологических и противопожарных нужд.

Система бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов в проектируемый выгреб объемом 25 м3. Предусмотрена отдельная канализация для пищеблока с жироуловителем.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утили-зацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. Объемы образования отходов на период строительства**.**

Таблица №15

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,875	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,05222	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,0299307		
Ветощь промасленная	янтарный AC030	0,0205348		

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

В период эксплуатации до передачи отходов специализированным организациям для захоронения или утилизации предусмотрено их накопление (временное хранение) на территории объекта. Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников - контейнеров и урн. Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м3. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами. Отработанные люминесцентные лампы размещаются в контейнере, в упаковке, в хозяйственном помещении объекта. Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с

периодичностью 1 раз в шесть месяцев. Объемы образования отходов на период эксплуатации.

Таблица №16

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	3,28	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,000375	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Пищевые отходы	Зеленый GO060	3,75	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Золошлак	Зеленый GG030	10,5616		передается сторонным организациям на переработку
Смет с территории	Зеленый GO060	2,745		вывозятся на полигон ТБО

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы (ПСП) снимают и складывают на границе участка строительства чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

- откорректированы расчеты валовых выброс и отходов от строительства проектируемого объекта;
- заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями;
- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС.

Оценка проектных решений.

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

Выводы. РП «Строительство школы №40 им.Н.Абдирова на 200 мест в населенном пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство школы расположен в н/п Сарысу, с/о Дарбаза Сарыагашского района Туркестанской области и рассчитана на 200 учащихся. Ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 50 м.

Здание школы состоит из четырех зданий, включающих следующие блоки: учебный блок А, блок Б (спортивный зал), блок В (столовая), галерею и блок Д (мастерские).

Территории школы огораживается индивидуальным ограждением из профильных труб с металлическими стойками и 2 въезда со стороны существующей автодороги.

Территория благоустраивается, озеленяется, с посадкой живой изгороди из стриженого кустарника, по периметру ограждения высаживаются деревья лиственных пород (клен, карагач), покрытия засеваются травами лугового типа.

Игровые и спортивные площадки оборудуются малыми архитектурными формами: турниками, шведскими стенками, бумами и т.д.

Территория школы функционально зонирована на:

1. Учебную зону;
2. Физкультурно-спортивную зону;
3. Зону отдыха;
4. Хозяйственно-бытовую зону.

Для сбора ТБО предусмотрена площадка, оборудованная навесом. На территории также предусмотрена котельная, уборная, КТП с ДЭС, резервуары для питьевой воды, пожарные резервуары, выгреб.

Для маломобильных групп населения предусмотрен пандус.

Общеобразовательная школа включает: начальное образование, основное образование с 5-по 9-е классы, среднее образование 10-11 классы, срок обучения - 11 лет. Наполняемость классов – 16, 17 учащихся. Режим работы школы односменный.

В рабочем проекте приведено полное описание устройство зданий (блоков) и расположение помещений.

Предусмотрены требования к организации строительства и условия труда, устройство санитарно-бытовых помещений на площадке.

Приведены расчеты водопотребления и водоотведения, отходы производства на период строительства.

Предусмотрены мероприятия по снижению физического воздействия (шум, вибрация) на объекты окружающей среды.

Приведены требования к СанПиН 2.1.41074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», который не действуют на территории РК.

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство школы на 200 мест в населённом пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области» соответствует требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденными приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденными Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209, «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

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Проект организации строительства объекта «Строительство школы на 200 мест в населённом пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области» разработан на основании исходных данных в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-00-2011* « Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03.06-2002*).
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». С учетом Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26.06.2017 года № 131-НҚ «О внесении изменений и дополнений в некоторые государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства».
- СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- СП РК 1.03.103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК»
- ППБС РК -01-95 "Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ";
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

Проект организации строительства отвечает требованиям строительных норм и правил, основывается на техническом задании и выполняет решения по организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и пособия (к СНиП РК 1.03-06-2002*).

Организация строительной площадки

Началу строительства предшествует подготовительный период (1,5 месяца), когда сооружаются первоочередные постоянные объекты, используемые на период строительства и временные здания и сооружения, используемые для тех же целей.

Строительная площадка должна быть ограждена в соответствии с требованиями СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В подготовительный период выполняются:

- организация отвода атмосферных вод из котлованов при производстве земляных работ.

- определение границ опасных зон и устройство ограничений.

- устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения.

- строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства;

- прокладка временных коммуникаций, сетей наружного освещения территории строительства.

Временные здания и сооружения рекомендуется расположить отдельным городком, вне зоны действия монтажного крана.

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается от поселковых сетей.

Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки), противопожарных и санитарно-питьевых нужд.

Временное электроснабжение строительной площадки, предусматривается от существующих сетей электроснабжения с получением соответствующих технических условий или от проектируемой ТП (установленной в подготовительный период).

При выполнении земляных работ разрабатываемый грунт предусматривается перемещать во временный отвал на территории строительной площадки. Почвенно-растительный слой вывозится во временный отвал (по справке от заказчика).

Все сборные бетонные, железобетонные конструкции, металлические и прочие материалы готовятся на стороне, на подсобно-вспомогательных предприятиях и предприятиях строительной индустрии и доставляется к месту производства работ в готовом, максимально-укрупнённом и удобном для монтажа виде.

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

Разработка грунта котлованов выполняется экскаватором «обратная лопата» ЭО-4121. Уплотнение подушки предусматривается самоходными катками.

Обратная засыпка котлованов и пазух фундаментов, подсыпка полов осуществляется послойно при помощи бульдозера 59 кВт с разравниванием грунта вручную, с уплотнением катками до 5,0 т и пневмотрамбовками.

Основным монтажным краном для возведения здания предусматривается автомобильный кран Q=25т, с вылетом стрелы не менее 25,0 м, требуемая грузоподъемность при максимальном вылете не менее 2,5 т. Максимальный вес элемента 2,5 т (плита перекрытия). При монтаже конструкций предусматривается использовать типовую монтажную оснастку (двух-, четырёхветвевые стропы, расчалки, канаты и т.п.) позволяющую осуществлять подъём, выверку, временное крепление элементов.

Складирование сборных же/бетонных конструкций осуществлять на специальные площадки, применяя для этой цели специальные кассеты, пирамиды, упоры, лари и т.д.

Монтаж плит перекрытий и покрытий рекомендуется выполнять «с колес».

Монтажные работы осуществляются по ярусам, по этажно с полным замоноличиванием всех стыков и монолитных участков.

Внутренние отелочные работы в зимний период выполняются только в отапливаемых, обогреваемых воздухонагревателями помещениях.

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные отделочные материалы нужных

размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости и сразу же монтироваться на здание. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складироваться только щебень, песок и оптимальная смесь, необходимый для приготовления бетона в небольших объемах.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства принимаем - 10,0 мес.

Количество работающих – 38 чел.

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности и производственной санитарии.

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами и ведомствами с Госстроем Казахстана.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

Движение рабочих по строительной площадке организуют вне опасной зоны.

Тротуары, пешеходные трассы рекомендуется располагать на расстоянии не ближе 2 м от опасной зоны, а при меньшем расстоянии устанавливают козырьки.

Проходы рабочих обеспечивают достаточным равномерным освещением. Входы в строящееся здание (сооружение) защищают сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промсанитарии, при этом должно быть обеспечено:

- устройство ограждений к строительным машинам, механизмам и оборудованию;
- устройство ограждений и безопасных переходов через траншеи, колодцы и трубопроводы на территории строительства;
- устройство безопасных входов в подъезды строящегося здания;
- устройство заземления электроустановок машин и механизмов;
- установка ограждений у опасных мест электрооборудования, электросетей, кабелей и т.д.;
- устройство приспособлений (амортизаторы, тяги и т.д.) против вредного воздействия на здоровье работающих общей и местной вибрации;
- увеличение естественного освещения на рабочих местах;

- устройство защитных щитов в проемах, временных перегородок и тамбуров в строящемся здании в целях борьбы со сквозняками;
- оборудование аптечек первой медицинской помощи;
- места для курения;
- противопожарные посты.

Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1.1м в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-89 и инструкцией "Порядок использования временных ограждений".

Открытые проемы в стенах, расположенные на уровне примыкающего к ним перекрытия либо рабочего настила должны иметь ограждения на высоту не менее 1,0 м и бортовую доску шириной не менее 15 см.

Отверстия в перекрытиях, на которых ведутся работы, должны быть закрыт или ограждены на высоту не менее 1,0 м.

При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6м. по вертикали от вышерасположенного рабочего места.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м/сек) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакции 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 13;
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 3;
- сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 выпуск 2;
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2020 г. в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2021 год.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Откорректированы в сводном сметном расчете затраты на проектные работы и стоимость экспертизы проектов;

2) Откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений;

3) Приведены в соответствие расценки и объемы работ в локальных сметах по откорректированным проектным решениям по замечаниям экспертизы.

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 год., в том числе:	млн. тг	869,518	956,717	+87,199
	СМР		580,562	628,186	+47,624
	оборудование		123,113	178,813	+55,70
	прочие		165,843	149,718	-16,125

.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям аккредитованной экспертной организации по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Tech Group KZ» г. Шымкент в рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в ауле Отар, Кордайского района, Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1) Наименование проекта на всех листах и титульных листах даны согласно задания на проектирования (во всех штампах на листах указано строительство школы №40 им. Абдирова на 200мест в населенном пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области).

2) В паспорте проекта откорректированы исходные данные, эскизные графические материалы здания, откорректированы технико-экономические показатели, согласно СН РК 1.02-03-2011 даны конструктивные решения здания и инженерных сетей.

3) Теплотехнический расчет ограждающих конструкций выполнен согласно СН РК 2.04-21-2004*. Документация загружена на портал в формате пдф. Оформлен теплотехнический расчет обложкой с подписью и печатью выполнившего расчет и содержанием. Откорректирована толщина утеплителя по кровле, Применен утеплитель согласно ГОСТ 9573-2012.

4) Предоставлен расчет на инсоляцию.

5) Представлен расчет индекса изоляции воздушного шума между классами, согласно МСП 2.04-102-2005. Обеспечен нормируемый уровень шума.

6) Эскизный проект предоставлен в полном объеме, согласно приказа Министра национальной экономика РК от 30 ноября 2015г №750 приложение 5 в состав эскизного проекта входит: ситуационный план, фасады блока Д, планы этажей с экспликацией помещений, план кровель, общие данные с изложением основных конструктивных и архитектурно-планировочных решений здания, выбор материалов отделки и цветового решения фасадов, а также элементов благоустройства и озеленения участка с приведением основных объемно-планировочных показателей. Нумерация листов дана по порядку. Приведено в соответствие.

7) Предоставлена обложка пояснительной записке с ФИО, подписью и печатью проектной фирмы (ГИПа и директора). Согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011 в общей пояснительной записке на листе с указанием фамилии даны росписи ответственных исполнителей по каждому разделу проектной документации. Согласно требованием п.4.1.2 и п.4.1.5 СП РК 3.02-111-2012, приведено в пояснительной записке и в общих данных классификацию и ступень обучения общеобразовательного учреждения. В пояснительной записке дан состав рабочего проекта, дана полная информация архитектурно-строительных решений и конструктивным решений, откорректированы утратившую силу СНиП РК

9) Приведено в соответствие решения в альбомах АС со смежными разделами ГП, ТХ, ОВ, ВК, ЭЛ.

10) Согласно ГОСТ 21.101-97 предоставлен титульный лист и обложку на все альбомы, указан том альбома, дана подпись и печать проектной фирмы (ГИПа и директора).

11) Альбом Блок «А». Дан титульный лист. В штампах указано наименование объекта согласно задания на проектирование.

12) Лист АС-1, АС-2, АС-3. В ведомости основных комплектов рабочих чертежей указаны все альбомы, предоставленные на экспертизу, дана подпись ГИПа в нижнем левом углу, откорректированы утратившую силы СНиП РК.

13) Указаны все сведенья согласно п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2011. В п.1 общая часть даны все разрешительные документы с номерами и датами, на основании которых был разработан рабочий проект.

14) Лист АС-4, АС-5, АС-6, АС-7. Фасады разработаны согласно ГОСТ 21.501-2011, и согласно цветовому решению в эскизном проекте, указаны декоративные элементы, даны все отметки, размеры между осями, маркировку дверей и витражей. В ведомости наружной отделки указаны все элементы по фасадам

15) Лист АС-8, АС-9. В примечании дано согласно ГОСТ материалы стен и перегородок, указано армирование, даны объемы по материалам, штриховкой дать обозначение стен согласно ГОСТ 2.306-68. На плане указано утепление наружных стен, дана марка и толщина утеплителя, подтверждена теплотехническим расчетом толщину утеплителя. Согласован план со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ, ТХ. Указан уклон пола и трап в помещениях с мокрыми процессами. На плане даны все размеры, привязки, указаны отверстия входа инженерных сетей и дана ведомость отверстий.

16) В экспликации помещений категория по взрывопожарной и пожарной опасности откорректирована, указано наименование классных помещений.

17) Согласно п.4.3.18 СП РК 3.02-111-2012 предусмотрены пожарные шкафы с огнетушителем как минимум каждый 30 м.

18) Согласно п.4.4.1.7 СП РК 3.02-111-2012 учебные помещения группированы по секциям, каждая учебная секция имеет свои санузлы, секции 1-4 классов и 5-9 классов обособленными и непроходными для учащихся других возрастных групп. Первые классы в секцию не более трех классных помещений с санитарными узлами; 2-4 классы в секцию с не более шести классных помещений с санитарными узлами; 5-11 классы секция с учебными классы-кабинеты, лаборатории и санитарные узлы.

19) Световой коэффициент (отношение площади остекленной поверхности к площади пола) принято согласно п.4.4.5.10 СП РК 3.02-111-2012.

20) Лист АС-10. Согласно п.5.2.3 СП РК 3.02-137-2013 вентиляционные блоки завершены бетонными оголовками. Согласно СП РК 3.02-137-2013 общая вытяжная шахта и выведены все вентшахты выше покрытия крыши.

21) Лист АС-12. Принято решение подвала, форма подвала позволяет развод инженерных сетей и подъем коммуникации на этажи. Исключено подвальное помещение, технические помещения теплового пункта расположено на первом этаже, предусмотрен подпольный канал в полу первого этажа для прохождения инженерных сетей.

22) Разрез 2-2 даны по лестничной клетке.

23) Лист АС-15, АС-16. Откорректировано название листа (указан кладочный план). Исключены витражи В-1, В-2, предусмотрено согласно ТР «Общие правила по пожарной безопасности» противопожарные двери и противопожарные перегородки, указана огнестойкость. В помещениях тепловой пункт, электрощитов (радиоузел) и двери лифтовой шахты предусмотрены противопожарные двери. Двери наружные согласно задания на проектирования приняты металлическими (витраж В-3 исключен,

предусмотрена металлическая дверь). В теплового пункте пом.33 указана дверь. Указана маркировка многих дверных блоков на планах.

24) Лист АС-19, АС-20, АС-21. Пересчитано количество дверей в спецификации элементов заполнения дверных проемов, указана формула остекления витражей, маркировка витражей ВН-1 и ВН-2 указано в наименовании ВН-3 и ВН-4. Указан материал низа витражных перегородок, дана отметка верхи и низа, даны все размеры оконных блоков, окно ОК-3 исключено нижнее открывание. Остекление фрамуг принято из одного стекла, исключен аргон. Пересчитано количество окон и витражей. Материал дверей принято согласно задания на проектирование.

25) Лист АС-25. Люк принят утепленным и противопожарным.

26) Лист АС-26, АС-27. Детали крепления перегородок приняты согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах». Разночтение марки и вида сетка армирование кладки (смотри общие данные, на листе АС-13 и т.д.), схему монолитных сердечников даны на плане, пересчитана спецификация.

27) Лист АС-28, АС-29. Исключена керамогранитная плитка, принята согласно задания на проектирование везде керамическую плитку. Откорректирована толщина пирога в санузлах, согласно СП РК 3.02-136-2012 «Полы» отметка пола в помещениях с мокрыми процессами д.б. на 20 мм ниже примыкающих помещений. Согласно п.4.7.4 СП РК 3.02-136-2012 в отапливаемых помещениях с температурой воздуха до 23°С при покрытия пола, основанного на грунте, выше отмостки здания, предусматрено утепление пола только в зонах его примыкания к наружным стенам. Утепления пола предусмотрена укладка в соответствующие заглубления в грунтовом основании на ширину от 1,5 до 2 м от стен минеральных несжимаемых материалов (шлака, керамзита) слоем толщиной от 0,15 до 0,25 м. В кабинете психолога предусмотрен пол из линолеума, кабинет информатики 11 пом. пол принят линолеум, пол лаборантской НВП выполнен из линолеума. Откорректированы площади в экспликации полов. Указан ГОСТ на легкий бетон, ГОСТ на керамическую плитку, ГОСТ на древесноволокнистую плиту, ГОСТ линолеум и т.д.

28) Лист АС-30, АС-31. Исключена улучшенная штукатурка, согласно задания на проектирование принята простая штукатурка. Исключен с потолка цем.известковый раствор, принят гипсовый раствор 2 мм, исключена отделка керамической плиткой в помещениях 6 (шлюз), обоснована покраска дверных блоков. Указан, на что крепится керамическая плитка, дана толщина плитки и штукатурки, ГОСТ на плитку. В помещениях уборочного инвентаря исключена керамическая плитка, принята масляная окраска стен. Пересчитана ведомость отделки помещений с учетом вычета оконных и дверных проемов.

29) Лист АС-32. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей следует предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 100 мм. Покрытие откорректировано на керамическую плитку. Даны оси второй лестничной клетки.

30) Лист АС-37. Спецификация пересчитана, маркировка листа дана согласно ГОСТ.

31) Лист АС-38, АС -39, АС-40. Даны размеры перегородок и материал перегородок. Сноска в спецификации на листы дана откорректировано. Материалы даны согласно ГОСТ в спецификациях.

32) Лист АС-41 ….. АС-50. Пересчитана спецификации, даны все размеры и отметки, предоставлены расчеты на принятые конструктивные элементы.

33) Лист АС-57….АС-64. Вентиляционные шахты разработаны согласно раздела ОВ, выведены каналы выше отметки кровли, даны все сечения и отметки

34) Альбом Блока «Б». Дан титульный лист. В штампах указано наименование объекта согласно задания на проектирование.

35) Согласно приложения Л.15 СП РК 3.02-111-2012 учебно-спортивный зал принят размером в чистоте 12,0х18,0 м, снарядная – 16,0 м2, раздевальные – 2х16,0 м2.

36) Световой коэффициент (отношение площади остекленной поверхности к площади пола) принят согласно п.4.4.5.10 СП РК 3.02-111-2012.

37) Лист АС-4, АС-5, АС-6. Фасады разработаны согласно ГОСТ 21.501-2011, и согласно цветовому решению в эскизном проекте, указаны декоративные элементы, даны все отметки, размеры между осями, маркировку дверей и витражей. В ведомости наружной отделки указаны все элементы по фасадам, дан цвет колер отделки.

38) Лист АС-10. Предусмотрена цементно-песчаная стяжка для защиты утеплителя от влажности и мусора, исключены ходовые доски. Откорректирована требуемая площадь продухов, согласно СП РК 3.02-137-2013 для вентиляции холодного чердака предусмотрены отверстия в наружных стенах должны быть не менее в III и IV - 1/50 площади перекрытия. Показаны вентшахты на чердаке, утеплен в пределе холодного чердака вентиляционные короба и стояки, дана маркировка вентшахт. Осуществляется доступ на чердак через лестницу. Пересчитана спецификация.

39) Лист АС-12. Исключена лестница и стремянку, чердака над спорт залом нет.

40) Лист АС-13. Планировка спортивного зала приведено в соответствие СП РК 3.02-111-2012. Исключена раздевальная для МНГ и кладовая уборочного инвентаря, предусмотрена раздевальная для мальчиков и девочек с душевыми именно в блоке В, а не в переходе блока Г. В блоке Г предусмотрена кладовая уборочного инвентаря. Количество дверей откорректирована, материал дверей принято согласно противопожарных нормам. Выполнен п.4.4.3.4 СП РК 3.02-111-2012.

41) Лист АС-16. В окне ОК-2 предусмотрены фрамуги для проветривания, исключены фрамуги в душевой и санузле.

42) Лист АС-21, АС-22. Конструкция пола принята согласно серии 2.244-1 в.4 и задания на проектирования, пересчитаны площади. Пересчитана ведомость отделки помещений с учетом вычета дверных и оконных блоков.

43) Альбом Блока «В». Дан титульный лист. В штампах указано наименование объекта согласно задания на проектирование.

44) Лист АС-1, АС-2, АС-3. В ведомости основных комплектов рабочих чертежей указаны все альбомы, предоставленные на экспертизу, дана подпись ГИПа в нижнем левом углу, откорректированы утратившую силы СНиП РК. Указаны все сведенья согласно п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2011. В п.1 общая часть даны все разрешительные документы с номерами и датами, на основании которых был разработан рабочий проект.

45) Лист АС-11. План приведен в соответствие плана на листе АС-6. Даны на листе экспликацию помещений.

46) Лист АС-14, АС-15. Исключена из специфиации фрамуга Фр-1, исключено из примечания указание о заполнение стеклопакета аргоном.

47) Лист АС-16. Конструкция пола принята согласно серии 2.244-1 в.4 , задания на проектирования и СП РК 3.02-136-2012 «Полы», пересчитаны площади. Исключено покрытие керамогранитом. Пересчитана ведомость отделки помещений с учетом вычета дверных и оконных блоков.

48) Лист АС-19, АС-20. Покрытия козырьков принята из профлиста. Предоставлен расчет на конструкцию козырька. Размеры козырька принята согласно размеров крыльца 1,6х1,0 м, пересчитана спецификация элементов. Железобетонные конструкции крыльца разработаны, показаны размеры заглубления, сетка в подпорной стене, толщина подпорной стены принята 200 мм. Пересчитана спецификация.

50) Альбом Блока «Г». Дан титульный лист. В штампах указан наименование объекта согласно задания на проектирование.

51) Лист АС-1, АС-2, АС-3. В ведомости основных комплектов рабочих чертежей указаны все альбомы, предоставленные на экспертизу, дана подпись ГИПа в нижнем левом углу, откорректированы утратившую силы СНиП РК. Указаны все сведенья согласно п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2011. В п.1 общая часть даны все разрешительные документы с номерами и датами, на основании которых был разработан рабочий проект.

52) Лист АС-4, АС-5. Фасады разработаны согласно ГОСТ 21.501-2011, и согласно цветовому решению в эскизном проекте, указаны декоративные элементы, даны все отметки, размеры между осями, маркировка дверей. В ведомости наружной отделки указаны все элементы по фасадам (двери, козырек, ограждение, декоративные элементы), дан цвет колер отделки. Фасады приведены в соответствие планов.

53) Лист АС-5. Исключено душевое помещение в здании перехода (предусмотрено 2 санузла перед столовой и кладовая уборочного инвентаря). Откорректировано в примечании СНиП РК.

54) Лист АС-9. Материал дверей принято согласно задания на проектирования. Пересмотрена планировка.

55) Лист АС-10. Откорректировано количество окон. Исключено аргоновое заполнение стеклопакета в примечании. Конструкция пола принята согласно серии 2.244-1 в.4 ,задания на проектирования и СП РК 3.02-136-2012 «Полы», пересчитаны площади. Пересчитана ведомость отделки помещений с учетом вычета дверных и оконных блоков.

56) Лист АС-12. Покрытия козырьков принята из профлиста. Предоставлен расчет на конструкцию козырька. Размеры козырька принять согласно размеров крыльца 1,2х2,0 м, пересчитана спецификация элементов.

57) Лист АС-21. Железобетонные конструкции крыльца разработаны, показать размеры заглубления, сетка в подпорной стене, толщина подпорной стены принята 200 мм. Пересчитана спецификация.

58) Альбом Блока «Д». Дан титульный лист. В штампах указано наименование объекта согласно задания на проектирование.

59) Лист АС-1, АС-2, АС-3. В ведомости основных комплектов рабочих чертежей указаны все альбомы, предоставленные на экспертизу, дана подпись ГИПа в нижнем левом углу, откорректированы утратившую силы СНиП РК. Указаны все сведенья согласно п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2011. В п.1 общая часть даны все разрешительные документы с номерами и датами, на основании которых был разработан рабочий проект.

60) Лист АС-4, АС-5. В эскизном проекте указаны фасады для блока Д. Фасады разработаны согласно ГОСТ 21.501-2011, и согласно цветовому решению в эскизном проекте, указаны декоративные элементы, даны все отметки, размеры между осями, маркировка дверей, окон, витражей. В ведомости наружной отделки указаны все элементы по фасадам (двери, козырек, ограждение, декоративные элементы), дан цвет колер отделки.

61) Лист АС-6. В экспликации помещений указана категория по пожарной опасности.

62) Лист АС-10. На плане дана маркировка витражей, крылец, козырьков. Дана пожарная категория в экспликации помещений, наименование помещений в экспликации не соответствует экспликации на листе АС-6.

63) Световой коэффициент (отношение площади остекленной поверхности к площади пола) принято согласно п.4.4.5.10 СП РК 3.02-111-2012.

64) Лист АС-13, АС-14. Исключены из примечания заполнения стекла аргоном. В спецификации элементов заполнения оконных проемов марка окна ОК-2 соответствует марки указанной на плане и на схеме окна.

65) Лист АС-18. Конструкцию пола принято согласно серии 2.244-1 в.4 , задания на проектирования и СП РК 3.02-136-2012 «Полы», пересчитаны

площади. Пересчитана ведомость отделки помещений с учетом вычета дверных и оконных блоков.

66) Лист АС-41. Обоснованы размеры козырька, дан только козырек над крыльцом. Пересчитана спецификация.

Конструктивные решения.

Альбомы АС по блокам - «А, Б, В,Г, Д» и «по другим альбомам АС».

67) Учтены замечания по разделу АР, ГП, ТС.

68) Для всех альбомов АС - добавлены титульные листы (с подписью и печатью исполнителя).

69) Все альбомы АС (КР) оформлены согласно ГОСТ 21.501-2011.

70) В альбомах АС – в общих данных добавлен для деревянных конструкции по противопожарной и по «антисептической» защите.

71) Предоставлены расчеты для всех проектируемых фундаментов (со сбором нагрузок по отдельности для каждой несущей стены и конструкции – согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» - для сбора нагрузок) по несущей способности (в том, числе по глубине заложения фундаментов), с подписью исполнителя и ГИПа.

72) Предоставлены расчеты для всех проектируемых несущих конструкции (в том числе для ««входной группы»- для школы здания»(АС) (со сбором нагрузок, в том числе с учетом кровли) по несущей способности

– с учетом сейсмичность площадки 9 баллов (согласно инж.-геологического отчета), с подписью исполнителя и ГИПа. (в том числе в файле расчетной программы).

73) В альбоме АС (где присутствуют рабочие чертежи по КМ (металлические конструкции) – в «Общих данных» указаны принятые огнезащитные покрытия с указанием толщины (и ГОСТа, ТУ и т.д).

74) Предоставлен расчет фермы из КМ (и для проектируемых несущих конструкции из КМ),по несущей способности, выполненного в расчетном файле, а также отчет к расчету КМ (с подписью исполнителя и ГИПа).

75) Предоставлен расчет на все узлы фермы из КМ (по несущей способности) выполненного в расчетной программе, а так же отчет к расчету (с подписью исполнителя и ГИПа).

76) Предоставлен расчет стены здания под фермы из КМ (по несущей способности), выполненного в расчетной программе, а так же отчет к расчету (с подписью исполнителя и ГИПа).

77) Во всех альбомах АС – заменены утратившие силу с 01.01.2018 г. нормативные документы согласно приказа Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан №312-НҚ от 20 декабря 2017 года (№320-НҚ от 25 декабря 2017 года «Об отмене некоторых нормативно-технических документов» и перечня нормативно-правовых актов, технических документов от 01.01.2018г. действующих на территории РК).

78) Все предоставляемые «Документы», Альбомы (АС) и т.д. – сканированы с «оригинала», при предоставлении копии документов заверены нотариально – согласно Приказа МНЭ РК №299 от 01.04.2015г. изм. 04.08.2018г.

79) Во всех альбомах АС (и ОПЗ) – в общих данных предусмотрены антисейсмические мероприятия - для стройплощадки с

сейсмичностью 9 баллов.

Раздел Тепломеханические решения

80) Представлен расчет котельного оборудования.

81) Указана категория по надежности отпуска тепла.

38) Представлен расчет тепловых потерь котельной, количество теплопоступлений от оборудования. Исключена установка электроконвекторов для отопления котельной, система отопления предусмотрена от котельного оборудования. Учтена нагрузка котельной в таблице «Основные показатели по чертежам марки ТМ».

83) Приведено описание гидроизоляции газоходов и дымовой трубы, указан ГОСТ.

84) Согласно п. 5.3.2.5.2.1 СП РК 4.02-105 Котельные, предназначенные для работы на твердом топливе (угле, древесных отходах и т.д.), оборудованы установками для очистки дымовых газов от золы. На листе 3 включена данная установка в таблицу «Спецификация оборудования и материалов».

85) Представлены решения по отоплению, вентиляции, водопроводу, канализации котельной.

86) Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

87) Откорректирована спецификация с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения.

По разделу «Тепловые сети»

88) Согласно ГОСТ 21.705-2016, 5.4 В общих указаниях в дополнение к сведениям, предусмотренным ГОСТ21.101,приводены:

- ссылки на нормативные документы, по которым проведен расчет сетей;
- краткое описание системы теплоснабжения и способов регулирования отпуска тепловой энергии (качественное или количественное, качественно-количественное регулирование; местный способ - исключить из описания), описать особые условия (сейсмика, просадка - мероприятия, предусматриваемые при прокладке сетей в особых условиях); -величину пробного давления для гидравлического испытания;
- перечень документов о согласовании со всеми заинтересованными организациями.

89) Лист 2. Дано обозначение неподвижных опор на полке-выноске на плане ТС (исключено его наложение на другие объекты и размеры). С плана ТС убраны размеры, не относящиеся к ТС, приведены шрифты к единому стилю и размеру (высоте шрифта).

90) Лист 3. Откорректировано расстояние между подвижными опорами диаметром 32 мм. На монтажной схеме приведены шрифты к единому стилю и размеру (высоте шрифта).

91) В расчете на самокомпенсацию температурных удлинений указано наименование Г-образных участков. Представлен расчет для участка Н2-Н4, как предусмотрена компенсация температурных удлинений на прямолинейном участке.

92) Добавлена спецификация оборудования и материалов для позиций, указанных на листе 6.

93) Согласно п.4.7.11.2.4 СП РК 4.02-104-2013 В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты и стены зданий предусматрен зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема, обеспечивающий перемещение трубопровода, без смятия изоляции, но не менее 0,2 м. Для заделки зазора применены эластичные водогазонепроницаемые материалы.

94) Согласно п.4.7.11.4.5 СП РК 4.02-104-2013 В основании камер предусмотрено уплотнение грунтов на глубину не менее 1 м. В основании каналов при величине просадки более 0,4 м предусмотрено уплотнение грунтов на глубину 0,3 м, а при величине просадки более 0,4 м предусмотрено дополнительно укладка слоя суглинистого грунта, обработанного водоотталкивающими материалами (битумами или дегтярными), толщиной не менее 0,1 м.

95) Согласно п.4.7.11.4.10, п. 4.7.11.4.11 СП РК 4.02-104-2013 Пропуск труб и каналов через стены сооружений осуществляется с помощью сальников, обеспечивающих их горизонтальное смещение внутри и за пределы сооружения на 1/5 возможной величины просадки, суффозионной осадки или набухания грунтов в основании.

96) Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

97) Откорректирована спецификация с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения. В спецификациях отражены технические характеристики, марка, тип, стандарт и др. материалов и оборудования согласно приказа КДС и ЖКХ №249-нк.

По разделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» Блоки А, Б, В, Г, Д.

98) СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 отменен приказом №351-од с 1 января 2019 года.

99) Согласно п.4.7.11.4.8 СП РК 4.02-104-2013 Под полами тепловых пунктов, насосных и т.п., а также емкостных сооружений следует предусмотрено уплотнение грунта на глубину 2 – 2,5 м. Контур уплотненного грунта принят больше габаритов сооружения не менее чем на 3 м в каждую сторону.

100) Полы приняты водонепроницаемые и имеют уклон не менее 0,01 в сторону водосборного водонепроницаемого приямка. В местах сопряжения полов со стенами предусмотрены водонепроницаемые плинтусы на высоту 0,1 – 0,2 м.

101) Планы и схемы выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016 (указана привязка тепловой сети к координационным осям здания - блок Г (увязан с частью ТС места вводов), уклоны трубопроводов на схемах, приведено описание системы теплоснабжения на листе «Общие указания» (указаны трубопроводы, ГОСТ, гидроизоляцию и теплоизоляцию).

102) Откорректировано количество приборов на 1 ветке (оптимальное количество 8-9 приборов). Откорректированы диаметры в системах отопления, представлен гидравлический расчет.

103) Подбор оборудования тепловых пунктов выполнен согласно приложению Ж, СП РК 4.02-104-2013*.

104) Представлено согласование балансировочной схемы систем отопления с фирмой производителем балансировочной арматуры. В узле отопительного прибора (узел А) предусмотрена установка кранов для выпуска воздуха конструкции Маевского.

105) Предусмотрены съемные решетки на отопительных приборах согласно п.4.6.2.2 СП РК 3.02-111-2012.

106) Представлен расчет тепловых потерь, гидравлический расчет, расчет воздухообмена.

107) Отопительные приборы применены отечественного производства.

108) На планах указано расположение внутренних и наружных блоков систем кондиционирования.

109) ОВ.С. Откорректировано количество покровного слоя трубопроводов - стеклопластик рулонный (он предусматривается на сетях ТС).

110) Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

111) Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения. В спецификациях отражены технические характеристики, марку, тип, стандарт и др. материалов и оборудования согласно приказа КДС и ЖКХ №249-нк.

По разделу «Наружные сети водоснабжения и ливневой канализации»

112) Лист 1. Откорректирована серия для канализационных колодцев в «Ведомости ссылочных и прилагаемых документов».

113) Представлен расчет объема пожарных резервуаров, расчет выполнен согласно п.12.1.4 СНиП РК 4.01-02-2009. Откорректирована ёмкость резервуаров в насосной станции, представлен расчет.

114) п.18.1 СНиП РК 4.01-02-2009 Жесткая заделка труб в стенах и фундаментах зданий не допускается. Размеры отверстий для прохода труб обеспечен зазор по периметру не менее 10 см; при наличии просадочных грунтов зазор по высоте должен быть не менее 20 см; заделка зазора надлежит принимать из плотных эластичных материалов.

115) п.18.15 СНиП РК 4.01-02-2009 Водопроводные сети приняты кольцевыми.

116) 18.53 СНиП РК 4.01-02-2009 - При проектировании зданий, сооружений и трубопроводов, подлежащих строительству на просадочных грунтах, предусмотрена герметизация емкостных сооружений и трубопроводов, мероприятия по предотвращению проникания воды в грунт из трубопроводов и сооружений, по контролю за утечками воды, по сбору и отводу воды в местах возможных утечек, а также по защите котлованов и траншей от замачивания дождевыми и талыми водами. Описаны мероприятия в тексте Общие указания.

117) 18.61 СНиП РК 4.01-02-2009 Вокруг водопроводных сооружений предусмотрены водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружений. Ширина отмостки принята:

2 м - для II типа по просадочности.

118) п.18.70 СНиП РК 4.01-02-2009 Колодцы на сетях водопровода запроектирована в грунтовых условиях II типа - с уплотнением грунта на глубину 1 м и устройством водонепроницаемых днища и стен колодца ниже трубопровода.

119) От блока Д на плане НВК предусмотрен отвод стоков.

120) Откорректирован объем септика, откорректирован расчет (длительность цикла очистки принята согласно п.9.2.6.3 СН РК 4.01-03-2011). Основные показатели, приведенные в части ВК взаимоувязаны с частью НВК. Проект НВК увязан с частью АС, ВК.

121) Емкости и их оборудование защищены от замерзания воды согласно п. 12.1.9 СНиП РК 4.01-02-2009.

122) На деталировка колодцев указаны: диаметры и толщины стенок, всем элементам трубопроводов присвоены позиционные обозначения, выполнена привязка осей труб к внутренним граням колодцев в соответствии п.3.3.2 ГОСТ 21.604-82.

123) В отчете инженерно-геологических изысканиях, значение глубины проникания в грунт нулевой температуры -0,45 м. Согласно п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009 Глубина заложения труб, считая до низа, должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры. Откорректирована глубина прокладки водопровода (заглубление предусмотрено не ниже 0,45+0,5=0,95м).

124) Указана ёмкость жироуловителя, представлен расчет.

125) Откорректировано количество контрольных колодцев.

126) Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

127) Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения. В спецификациях отражены технические характеристики, марку, тип, стандарт и др. материалов и оборудования согласно приказа КДС и ЖКХ №249-нк.

По разделу «Водоснабжение и водоотведение» Блоки А, Б, В, Г, Д.

128) Проект ВК увязан с проектом НВК.

129) Установка водомерного узла предусмотреть в насосной станции в соответствии п.5.2.4 СП РК 4.01-101-2012. Разработан водомерный узел в составе альбома ТХ насосной. Приведены указания об установке водомерного узла в тексте «Общие указания».

130) Исключена установка пожарного крана в подвале, трубопроводы В2 проложен под потолком 1 этажа. Установка пожарных кранов на технических этажах, на чердаках и в подполье предусмотрено при наличии в них сгораемых материалов и конструкций согласно п.4.2.15 СП РК 4.01-101-2012.

140) Лист 14. Схемы откорректированы в соответствии с планами (количество выпусков).

141) Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

Раздел ЭСН и ЭОМ проекта

143) Разделы доукомплектованы титульными листами.

144) Предоставлено согласование проектных решений Заказчиком.

145) В ОПЗ откорректирована точка подключения (см. Электротехнические решения».

146) Расчетная мощность приведена в соответствие в целом по проекту и предоставлена суммарная расчетная мощность с учетом всех нагрузок объекта.

147) Предоставлена однолинейная схема электроснабжения всего объекта с учетом внутриплощадочных нагрузок и согласно требованиям СП РК 4.04-106-2013, разд. 8.

148) В проекте указаны привязки электрооборудования и кабельно-проводниковой продукции с учетом выполнения требований ПУЭ и по охранной зоне.

149) Выбор мощности трансформатора откорректировано согласно требованиям СП РК 4.04-106-2013, разд. 8.

150) Мощность трансформатора приведено в соответствие в целом по проекту.

151) Мощность ДГУ и соответственно сечение питающих кабелей откорректирована с учетом нагрузок потребителей I-ой категории по надежности электроснабжения.

152) Кабель ВВГнг заменен кабелем ВВГ во избежание удорожания проекта.

153) Предоставлен светотехнический расчет.

154) Предоставлены проектные решения по заземлению брони кабеля.

155) Откорректирована в спецификации длину кабеля АПвБВ-10кВ в соответствии с проектными решениями.

156) Спецификация приведена в соответствие с откорректированным проектом.

Раздел СС проекта:

157) Разделы доукомплектованы титульными листами.

158) Задание на проектирование дополнены требованиями по системам СС.

159) Предоставлено согласование проектных решений Заказчиком.

160) В проекте указаны привязки оборудования и кабельно-проводниковой продукции.

161) Предоставлен раздел ПС и оповещения о пожаре.

162) Количество дымовых извещателей принято согласно требованиям СН РК 2.02-15-2003, п.13.25, табл.5).

163) На плане пожарной сигнализации в конце каждого шлейфа установлены конечные коробки согласно п.13.67 СНиП РК 2.02-15-2003.

164) В проекте указан тип потолка и место прокладки кабель – каналов.

165) Предоставить проектные решения по заземлению.

166) Спецификации приведено в соответствие с откорректированным проектом.

Раздел ГП

167) Предусмотрено согласно ГОСТ 21.101-97: -пункт 9.1, обложка по форме 14;

- пункт 9.2, титульный лист по форме 15, с учетом требований пункта 9.5. Заполнено графа «Дата» основной надписи и дополнительных граф к ней.

168) В общих данных указана полная дата исполнения топографической съемки в М 1:500 ТОО «ПУС-Шымкент». Согласно «Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» утв. пр. МНЭ РК от 30. 11.2015 г № 750, пункт 46 срок действия полноценной и откорректированной топографической съемки должно быть не более 1 (одного) года в местной системе координат, в Балтийской системе высот. В примечании на л. ГП-2 указано в местной системе высот.

169) Представлено, согласно СП РК 1.02-101-2014:

- пункт 4.3, государственная лицензия на занятие «Изыскательской деятельностью» ТОО «ПУС-Шымкент» с приложением на подвид лицензируемой деятельности «Инженерно-геодезические работы»;

- пункт 4.27, технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям выполненной ТОО «ПУС-Шымкент».

170) В общие данные согласно ГОСТ 21.101-97, пункт 4.2.5 включено табл. «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей», выполняемая по форме 2 (ГП, ТХ, АС, ВК, ОВ, СС, ПС, ВН, ЭО, ЭМ, ТМ, ЭСН, НВК, НСС,ТС, СМ).

171) На разбивочном плане согласно ГОСТ 21.508-93, пункт 5.1 нанесено размерной привязкой к условным границам земельного участка за кадастровым № 19-296-040-049:

- красная линия, отделяющая жилую улицу Шугыла от территории, предназначенной под застройку. Согласно СП РК 3.01-101-2013, табл. 2 расстояние от стен зданий общеобразовательных организаций до красной линии, в сельских населенных пунктах должно быть 10 м; -дымовая труба с растяжками котельной и молниеотводы МП-1, МП-2;

- КТПН-250 кВа с указанием площади застройки в табл. «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений»; -ДГУ (или ДЭС определитесь) с указанием площади застройки в табл. «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений».

172) На разбивочном плане здания и сооружения нанесены без указания крайних координационных осей с цифровыми и буквенными обозначениями, согласно ГОСТ 21.506-93, пункт 5.5.

173) На разбивочном плане на проектируемых зданиях и сооружениях присвоенные обозначения крайних координационных осей и размерные привязки между ними соответствуют указанным в рабочих чертежах основного комплекта марки АС. Например см. поз. 3, 5, 7а, 8, 9, 10 на генплане и альбомы «Навес для хранения угля», л. АС-3, «Котельная», л. ТМ-3, «Уборная на 6 очков с водонепроницаемым выгребом», л. АС-4, «Насосная станция 1-го подъема», л. АС-5, «Пожарный резервуар V=150 м3», л. АС-5, «Резервуар V=50 м3», л. АС-4, 5).

174) На плане организации рельефа занижены проектируемые уклоны твердых покрытий проезжей части до 3 - 2,7 промилле. Согласно СП РК 3.01-105-2013, пункт 4.3.3 «Уклон поверхности твердых видов покрытия должен обеспечивать отвод поверхностных вод - на водоразделах, при отсутствии системы дождевой канализации - не менее 5‰». Кроме того допускаются неверные исчисления уклонов, например от отметки точки перелома 343,50 до отметки 343,30 при расстоянии между ними 43 м принято 3,5 промилле вместо 4,6 промилле.

175) В табл. «ТЭП генплана» откорректирована площадь застройки, например вместо 2283,18 м2 (см. суммированные показатели включенные в табл. «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений») указано 4472,1 м2. Для исключения ошибок рекомендуем в сводную таблицу «ТЭП генплана» включены показатели (ориентировочные - пересчитаны с учетом мотивированных замечаний):

176) Площадь озеленения – откорректирована

177) Прочая площадь откорректирована;

178) В табл. «Ведомость объемов земляных работ» согласно ГОСТ 21.508-93, приложение Л заполнена графа «Выемка» строки вытесненный грунт при устройстве:

- подземных частей зданий (сооружений); - подземных сетей;

- грунт для устройства высоких полов зданий и обвалований сооружений». Указанное в примечании решение «Объем вытесненного грунта из под фундаментов зданий и сооружений данной частью проекта не учитываются» не принимаются, так как увеличивают показатели строки «Недостаток пригодного грунта» что приводит к необоснованному удорожанию стоимости строительства объекта.

179) В табл. «Ведомость объемов земляных работ» откорректированы графы;

180) Парковочные места для автотранспорта преподавателей и сотрудников на 11 м/мест расположено на участке смежной с наружным ограждением земельного участка.

181) На проектируемой автостоянке указано ширина парковочного места для автотранспорта МГН, согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.1.6 должно быть не менее 3,66 м и длиной не менее 5,38 м. Согласно СП РК 3.01-101-2013, раздел 8.1 «Площадь участка для стоянки одного автомобиля, при примыкании участков для стоянки к проезжей части улиц и проездов принято.

182) Показатели площади застройки зданий и сооружений включенные в табл. «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений»(далее – Ведомости) откорректировано согласно указанным в рабочих чертежах основных комплектов марки АС, ЭС, ТМ,

183) с учетом выявленного проверены и откорректированы все показатели площади застройки включенные в табл. «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений». При этом напоминаем:

- согласно СП РК 3.02-107-2014, приложение Б «Площадь застройки здания определяется как площадь горизонтального сечения по внешнему обводу здания на уровне цоколя»;

- площадь застройки водозаборных сооружений и конструктивные решения в чертежах генплана применять согласно принятым решениям разделов ЭСН, НВК, (например БМНС вместо насосной 1-го подъема), НСС.

184) В рабочих чертежах генплана перечень и размещение подземных резервуаров емкостью 150 м3/50 м3 и сооружений электроснабжения (КТПН/ДЭС) соответствуют перечню, количеству и размещению указанных сооружений в рабочих чертежах основного комплекта марки НВК и ЭСН.

185) Размеры футбольного поля занижены соответствуют СП РК 3.02-119-2014, табл. 4. Рекомендуем в табл. «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» наименование «Футбольное поле» заменены на «Мини-футбольное поле» с размерами сторон 65,0 м х 25,0 м, согласно СП РК 3.02-119-2014, прил. А, табл. А.1. Выполнена размерная привязка к границам земельного участка с учетом ширины зон безопасности. Площадь застройки откорректирована и указана 1625,0 м2. Кроме того, на проектируемые твердые и мягкие покрытия проездов, дорожек и площадок нанести тип покрытия.

186) Предусмотрены беговая дорожка по прямой. Рекомендуем по длинной продольной стороне мини-футбольного поля предусмотрена беговая дорожка размерами 65,0х7,0 м, согласно СП РК 3.02-119-2014, рисунок Г.12. Возможно устройство беговой дорожки длиной 100,0 м шириной 7,0 м по северной стороне земельного участка (пентограммы), где ширина 5,0 м это четыре отдельные беговые дорожки а 2 м зона безопасности по метру с каждой стороны беговой дорожки.

187) Размеры баскетбольной площадки принята 29,0х15,0 м, согласно СП РК 3.02-119-2014, рис. Г. 8. Выполнена размерная привязка к границам земельного участка с учетом ширины зон безопасности.

188) Высота опор светильников освещения территории школы принята 2,3 м (см. л. ЭСН-4). Согласно СП РК 3.01-105-2013, пункт 4.8.17, «Светильники (бра, плафоны) для освещения проездов, тротуаров и площадок, расположенных у зданий, устанавливлены на высоте не менее 3 м».

189 В хозяйственной зоне предусмотрен гараж для автобуса, согласно СН РК 3.02-11-2011, пункт 5.2.12.

190) В рабочих чертежах генплана в системе водоснабжения общеобразовательной организации предусмотрено емкости для хранения: -регулирующего объема воды (два резервуара по 50 м3, см. поз. 7); - пожарного объема воды (два резервуара по 150 м3, см. поз. 8). В рабочих чертежах основного комплекта марки НВК предусмотрено только два пожарных резервуара емкостью по 150 м3 каждая и БМНС с насосной станцией 2-го подъема и резервной емкостью до 60 м3. Устранены разночтения в рабочих чертежах и корректировки показателей в табл. «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений».

191) В рабочих чертежах НВК и ЭСН предусмотрено модульная насосная станция водоснабжения (БМНС) с размерами в плане 12,1х2,5м;

192) Нанесено (см. поз. 3, 7а, 10) и привязано ширина отмостки зданий и сооружений. Согласно СП РК 3.01-105-2013, пункт 4.11.4 «Ширину отмостки для зданий и сооружений рекомендуется принимать 0,8-1,2 м». При этом площадь отмостки включена в табл. «ТЭП генплана» отдельной строкой. Площадь застройки КТПН/ДЭС принята по внешнему периметру фундаментов по рабочим чертежам устройства фундаментов КТПН/ДЭС в разделе ЭНС.

193) Конструкции верхнего слоя покрытия проездов принята двуслойная, асфальтобетонная. На твердых покрытиях, тип 1, тип 2, указан коэффициент уплотнения рабочего слоя насыпи, тип и марка асфальтобетонного покрытия. С учетом IV категории автомобильной дороги с облегченным типом дорожной одежды, материал верхнего слоя покрытия проездов принята однослойный, горячий, плотный мелкозернистый асфальтобетон, тип В, марки III с коэффициентом уплотнения рабочего слоя насыпи 0,95 согласно СП РК 3.03-101-2013, табл. 24, 29, 32, 34, СП РК 3.01-105-2013, табл. Е.1. Кроме того указано марка щебня в щебеночных основаниях укрепляемых пескоцементной смесью. Согласно СП РК 3.03-101-2013, табл. 37 не более М 600. При этом конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (см. ТР «Общие требования к пожарной безопасности», пункт 45).

194) Привязано размерной привязкой превышение бортовых камней над уровнем проезжей части на стыке тротуара и проезжей части (см.конструктивное решение тип 1 дорожного покрытия). Согласно СП РК 3.01-105-2013, пункт 4.4.2 превышение не менее 150 мм.

195) В сводной табл. «ТЭП генплана» площадь озеленения откорректированы показатели в табл. «Ведомость элементов озеленения» площадь озеленения из луговых трав откорректировано территории озеленения. С учетом выявленного рекомендуем, согласно СП РК 3.01-105-2013: табл. А.3, площадь озеленения газоном из луговых трав принято не менее 10% от территории застройки общеобразовательной организации или не менее 1600 м2;

- пункта Б.2.1, норму высева семян принята не менее 40 гр/м2 с указанием в проекте травосмесей. При этом слой растительной земли под газон составляет 20 см с обязательным улучшением механического состава растительного грунта введением

добавок и многократным перемешиванием: песок - 25%, торф - 25%, растительная земля - 50% (вышеуказанное должно быть отмечено в примечании).

Для сведения луговые газоны создаются путем улучшения естественных травостоев.

196) Инженерные сети нанесенные в рабочие чертежи сводного плана инженерных сетей соответствуют решениям принятым в рабочих чертежах основного комплекта марки НВК, ЭСН, НСС, согласно условиям ГОСТ 21.508-93, пункт 8.3.

197) Сведения и пояснения ОПЗ откорректированы с учетом мотивированных замечаний по решениям генерального плана и благоустройства согласно СН РК 1.02-03-2011, пункт 10.4.3.

198) Предусмотрено, согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.7.6 наличие видеонаблюдения пришкольной территории.

199) Согласно Постановления Правительства РК от 03.04.2015 года № 191, пункт 65, прил. 1, «Организации образования, включая прилегающую к ним открытую территорию предназначенные или подготовленные для массового пребывания людей с возможностью одновременного нахождения от 200 до 3000 человек» в обязательном порядке оснащаются телевизионной системой видеонаблюдения» на условиях пунктов 74-78. Для обеспечения визуального контроля пришкольной территории на блоке А, на участке внутридворового пространства, на отм. +7,0 м по наружной стене, на участке в осях «А, 1-2», «А, 11-12», «12, А-Б» предусмотрена система видеонаблюдения (не менее трех видеокамер высокого разрешения).

Технологическая часть

200) В общие данные согласно ГОСТ 21.101-97, пункт 4.2.5 включено табл. «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей», выполняемая по форме 2 (ГП, ТХ, АС, ВК, ОВ, СС, ПС, ВН, ЭО, ЭМ, ТМ, ЭСН, НВК, НСС, ТС).

201) Перечень материалов включенных в спецификацию соответствует рабочим чертежам марки ТХ. Согласно ГОСТ 21.110-2013, пункт 4.3 «В спецификацию включают все оборудование, материалы и изделия, предусмотренные рабочими чертежами марки ТХ». В связи с вышеуказанным считаем необходимым исключить из перечня не нанесенные на план расстановки технологического оборудования материалы, кроме школьной мебели, школьного оборудования для кабинетов естественных наук, узкопрофильных кабинетов, мастерских.

202) На блоке А, на втором этаже предусмотрено подводка горячей и холодной воды к шкафу химическому вытяжному и столам ученическим лабораторным с сантехникой, столу демонстрационному лабораторному с сантехникой, тумбе с мойкой лабораторной в специализированном кабинете химии и биологии (см. л. ТХ-3, ВК-3, позиции помещений 19-20), согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.6.1.4.

203) Предусмотрено установка умывальника с подводкой горячей и холодной воды, согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.6.1.4, ВСН 50-86 в следующих помещениях:

- на 1 - 2 этажах блока «А»: в методическом кабинете (учительская) и лингафонно-мультимедийных кабинетах, классных помещениях 1-4 начальных классов, информатики и вычислительной техники, комнате технического персонала (см. листы ТХ-3, ТХ-4, ВК-3, ВК-4, позиции помещений 1, 2, 3, 4, 9, 13,15, 30);
- на блоке «Д»: в кабинетах кулинарии и обработке тканей, мастерской керамики и комплексной мастерской по обработке металла и дерева (см. листы ТХ-2, ВК-10, позиции помещений 3-6), согласно СанПиН от 16.08.2017 г № 611, пункт 84.

204) Решения предусмотренные в рабочих чертежах марки ТХ подтверждаются в рабочих чертежах марки ЭОМ. К классным доскам оборудованным софитами и освещаемые двумя установленными параллельно ей зеркальными светильниками

несимметричного светораспределения, предусмотренные согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.4.5.17 подведена розеточная сеть (см. листы ТХ-3, ТХ-4, ЭОМ-19, ЭОМ-20, позиции помещений 1-2, 10-11, 15-18, 24, 39).

205) Решения предусмотренные в рабочих чертежах марки ТХ подтверждаются в рабочих чертежах марки ЭОМ. В санузле для МНГ на блоке А оборудованная кнопкой вызова экстренной помощи предусмотренная, согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.3.23 подведено розеточная сеть (см. листы ТХ-3, ТХ.СО-7/1, ЭОМ-19, поз. помещ. 29, поз. кнопки 118).

206) На блоке А, на втором этаже в специализированном кабинете физики к столу демонстрационному для кабинета физики (220 В, 0,024 кВт) и столам ученическим лабораторным для физики (42Вх2, две розетки) предусмотрена скрытая подводка сетей электроснабжения 42В от комплекта электроснабжения кабинета физики КЭФ10-220В, 1ф, 1,6 кВт (см. листы ТХ-4, ЭОМ-20, поз. пом. 12), согласно СанПиН от 16.08.2017г № 611, пункт 84. Обосновано решение о размещение тумбы с мойкой лабораторной в лаборатории физики (см. поз. 26).

207) На 1-2 этажах блока А в специализированных лингафонно - мультимедийных кабинетах, кабинетах информатики и вычислительной техники - читательские места в зоне общешкольного ресурсного центра, столы компьютерные и лингафонные, стол учителя лингафонного кабинета, столы кабинета директора, приемной директора и бухгалтерии и

т.д. обеспечены системой широкополосного доступа в интернет с использованием модема и телефонной сети общего пользования или СКС (см. л. ТХ-3, ТХ-4, поз. помещ. 1-4, 6, 12-14, 19, 29), согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.6.3.3.

208) В общих данных указано «Работа пищеблока предусмотрена на полуфабрикате», рекомендуем форму производства «Полуфабрикаты высокой степени готовности» так как, согласно СП РК 3.02-121-2012, прил. Г, при доготовке продукции из полуфабрикатов высокой готовности требуется минимальные показатели площади помещений из расчета на одно место в обеденном зале: производственных, для приема и хранения продуктов, служебно-бытовых в том числе теплового оборудования. В ином случае перечень и площади группы производственных, заготовочных помещений и помещений для приема и хранения продуктов приняты для формы производства «Полуфабрикаты», согласно СП РК 3.02-121-2012, таблицы Г8, Г18.

209) На блоке В, в рабочих чертежах марки ВК в производственных цехах пищеблока (см. поз. 23-24, 26-27) предусмотрены канализационные трапы, согласно конструктивных решений рабочих чертежей марки ТХ и требований СП РК 3.02-121-2012, пункт 4.1.11 (см. листы ТХ-2, ВК-8). Кроме того, в рабочих чертежах марки ТХ на блоке «В»: предусмотрено трап в камере хранения пищевых отходов.

210) В классных помещениях и узкопрофильных учебных кабинетах, классов информатики и мультимедийных кабинетах, лабораториях предусмотрено требуемое количество и места размещения штепсельных розеток, согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.6.3.3, в том числе розетка с заземлением.

211) На блоках А(см. поз. 15, 22, 34-37), Б(см. поз.5), В(см.поз.11), Г(см. поз.2) в санитарных узлах откорректировано расстояние в проходе между умывальником и противоположной стеной. Согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.4.3.9, подпункт 2 ширина прохода не менее 1,1 м.

212) Предусмотрено разгрузочная площадка с подъемно-опускными механизмами согласно СП РК 3.02-121-2012, пункт 4.4.4.25. Кроме того, в рабочих чертежах марки ТХ конструктивные решения крылец марки Кр-1 соответствуют конструктивным решениям принятым в рабочих чертежах марки АС.

213) На блоке В, помещение для персонала оборудовано раковиной согласно СП РК 3.02-121-2012, пункт 4.4.4.58 (см. поз. помещения 12).

214) Сведения и пояснения ОПЗ откорректированы с учетом мотивированных замечаний по технологическим решениям.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектная	Постэкспертная
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка	га	1,60	1,60
2	Общая площадь	$м^2$	2893,503	2893,503
3	Площадь застройки	$м^2$	2058,29	2058,29
4	Строительный объем	$м^3$	14087,34	14087,34
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 год, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	869,518 580,562 123,113 165,843	956,717 628,186 178,813 149,718
6	Продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы №40 им. Н.Абдирова на 200 мест в населённом пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского 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	1,60 га
2.	Общая площадь	2893,503 $м^2$
3.	Площадь застройки	2058,29 $м^2$
4.	Строительный объем	14087,34 $м^3$
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 год, в том числе:	956,717 млн.тенге
	СМР	628,186 млн.тенге
	оборудование	178,813 млн.тенге
	прочие	149,718 млн.тенге
6.	Продолжительность строительства	10,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ "Отдел строительства Сарыагашского района" в соответствии с условиями договора от 04.05.2020 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Түркістан облысы, Сарыағаш ауданы Дарбаза ауылдық округі, Сарысу елді мекенінде №40 Н.Әбдіров атындағы 200 орындық мектеп құрылысы»** құрылысын салу үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаскесі ауданы	1,60	га
2.	Жалпы ауданы	2893,503	$м^2$
3.	Құрылыс ауданы	2058,29	$м^2$
4.	Құрылыс көлемі	14087,34	$м^3$
5.	2021 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде:	956,717	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстар	628,186	млн.тенге
	жабдықтар	178,813	млн.тенге
	өзге де шығындар	149,718	млн.тенге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0	ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 04 мамырдағы келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «**Сарыағаш ауданының құрылыс бөлімі» ММ** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Тагаева Б.А.

Директор

Мауленов Б.Р.

Эксперт

Избасаров Н.З.

Эксперт

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Карабаев А.Э.

Эксперт

Панаги Р.О.

Эксперт

Номер: KZ01VDD00144017

Акимат Туркестанской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

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

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050340005595

Наименование производственного объекта: Строительство школы №40 им. Н.Абдирова на 200 мест в населённом пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Сарыагашский район, Дарбазинский с.о., с.Сарысу - Период эксплуатации

Туркестанская область , Сарыагашский район, Дарбазинский с.о., с.Сарысу - Период строительства

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 19.05.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1.89961593461	7.1602552922
Период строительства - Строительство школы №40 им. Н.Абдирова на 200 мест в населённом пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области	1.19509193461	0.9045682922
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0.02774325	0.01572195
Сера диоксид	0.00535555556	0.001484
Углерод	0.00019444444	0.00048
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.00000311	0.00004973
Бутилацетат	0.01	0.00367
Хлорэтилен	0.000002736	0.000000975
Бенз/а/пирен	0.00000000361	0.0000000088
Азот (II) оксид	0.00200531944	0.001888447
Железо (II, III) оксиды	0.02466	0.0647828
Метилбензол	0.0517	0.01897
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.0448	0.27496
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0008156	0.00621191
Азота (IV) диоксид	0.01234488889	0.01162296
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.0000075	0.000000675
Олово оксид (в пересчете на олово)	0.0000033	0.0000003564
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.00000278	0.00001524
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)	0.83984178	0.19749524
Пыль абразивная	0.002	0.000648
Формальдегид	0.00004166667	0.000096
Взвешенные частицы PM10 (1)	0.0036	0.001166
Пропан-2-он	0.02167	0.00796
Уайт-спирит	0.0833	0.285264
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.065	0.01208

Период эксплуатации - Строительство школы №40 им. Н.Абдирова на 200 мест в населённом пункте Сарысу, сельского округа Дарбаза, Сарыагашского района, Туркестанской области	0.704524	6.255687
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0.0333	0.000564
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)	0.431534	4.052433
Пыль древесная	0.00351	0.00063
Пыль абразивная	0.0008	0.000144
Азот (II) оксид	0.00348	0.0327
Азота (IV) диоксид	0.0214	0.201
Сера диоксид	0.1215	1.142
Взвешенные частицы PM10 (1)	0.0012	0.000216
Углерод оксид	0.0878	0.826
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ - 01.04.2021 год - 30.12.2021 год.