«Ақдал ауылдық округі, Арыс қаласы, Онтам ауылында 150 орындық орта мектептің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

05.03.2020 ж. № ЮКПЭ-0033/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Арыс қаласының «Құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сантех-Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақдал ауылдық округі, Арыс қаласы, Онтам ауылында 150 орындық орта мектептің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЮКПЭ-0033/20 от 05.03.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство средней школы на 150 мест с.Онтам, сельского округа Акдала, города Арыс**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства» города Арыс

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сантех-Строй Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту
«Строительство средней школы на 150 мест с.Онтам, сельского округа Акдала, города Арыс» выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство средней школы на 150 мест с.Онтам, сельского округа Акдала, города Арыс»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 4 от 16.01.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и ГУ «Отдел строительства» города Арыс в соответствии с письмом № 10 от 15.01.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства» города Арыс

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сантех-Строй Проект». Государственная лицензия № 16019147 от 14.12.2016 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО». Акимат ЮКО. Приложение от 14.12.2016 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование утвержден руководителем ГУ «Отдел строительства» города Арыс от 06.01.2020 года;

архитектурно-планировочное задание № 17/04 от 20.01.2017 года, выданные отделом архитектуры и градостроительства города Арыс;

постановление акимата города Арыс №85 от 30.01.2014 года о выделение земельного участка;

акт выбора и согласование земельного участка № 02 от 10.01.2014 года для строительства средней школы на 150 мест с.Онтам, сельского округа Акдала, города Арыс;

акт на право постоянного землепользования № 302015079 (кадастровый номер 19-302-015-079) от 25.09.2019 года, выданные Арысским городским отделением земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области;

протокол дозиметрического контроля № 210/13 от 26.04.2017 года;

протокол дозиметрического контроля № 211/14 от 26.04.2017 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненные ИП «Жжакипбеков Ж.К.» в 2018 году;

топографическая съемка, выполненные ТОО «Сантех-Строй Проект» от 22.10.2019 года;

письмо ГУ «Отдел строительства» города Арыс №12 от 15.01.2020 года о том, что финансирование строительства средней школы на 150 мест с.Онтам, сельского округа Акдала, города Арыс предусмотрено из местного бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства» города Арыс № 9 от 15.01.2020 года о том, что начало строительства средней школы на 150 мест с.Онтам, сельского округа Акдала, города Арыс запланировано на июнь месяц 2020 года;

справка ГУ «Отдел строительства» города Арыс № 11 от 15.01.2020 года о вывозе строительного мусора и завоза недостающих грунтов.

Технические условия:

На водоснабжение № 18-17-31-11/16 от 13.01.2017 года, выданные ПУ «Арысский ГВ» филиала Оңтүстікауызсу» РГП «КАЗВОДХОЗ»;

на электроснабжение № 00-00-01-4125 от 17.10.2019 года, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства» города Арыс от 26.02.2020 года;

эскизный проект согласовано главным архитектором города Арыс в 2019 году;

генеральный план согласовано главным архитектором города Арыс в 2019 году;

электроснабжение согласовано Арысским электрическим сетями ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 24.02.2020 года;

водоснабжение согласовано ПУ «Арысский ГВ» филиала Оңтүстікауызсу» РГП «КАЗВОДХОЗ» в 2019 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том I. Книга 2. Паспорт проекта.

Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети водоснабжения и канализаций, теплоснабжения, электроснабжения.

Альбом 2. Технологическая часть.

Альбом 3. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 4. Отопление и вентиляция.

Альбом 5. Водопровод и канализация.

Альбом 6. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение. Связь.

Альбом 7. Уборная на 6 очков. Выгреб емкостью 25 м^3.

Том II. Сметная документация.

Том III. Проект организация строительства.

Том IV. Энергетический паспорт.

Брошюра 1. Оценка воздействия на окружающую среду.

Брошюра 2. Инженерно-геологические условия.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся средней школы на 150 мест, села Онтам, сельского округа Акдала, города Арыс условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка расположена в населенном пункте Онтам, Акдалинского сельского округа города Арыс. Расстояние до города Арыс 4-6 км. Расстояние до областного центра г. Шымкента - 80 км

Природно-климатические условия района строительства:

Климат исследуемой территории резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью; общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков. В зимние время для исследуемой территории характерны частые оттепели, когда температура воздуха поднимается до 5 °С. Число дней с оттепелями в среднем многолетнем изменяется от 35 до 64.

Климатические данные приводятся по СП 2.04-01-2017 по метеопункту г. Туркестан.

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха: абсолютная максимальная плюс 49,1°С, абсолютная минимальная минус 38,6°С, наиболее холодной пятидневки минус 26°С.

Количество осадков за ноябрь-март - 128 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 72 мм.

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

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

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

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

Нормативная глубина промерзания для супесей - 0,81 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для супесей - 0,91 м;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 8,1 см; максимально из наибольших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 40,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней, метелью 2,0 дня, грозой - 12 дней.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность участка работ, согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет по ОСЗ-2_{475} - семь баллов, по ОСЗ-2_{2475} - 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой площадки развиты аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, которые образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют предгорную наклонную равнину и пойменную террасу р. Арысь. Высотные отметки изучаемой территории колеблется в пределах 230,61-230,83 м и представляет относительно ровную местность с постепенным уклоном с запада на восток.

Гидрография

Основной водной артерией района является р. Арысь, попадая на исследуемую территорию своим низовьем далеко (около 175 км) от своих истоков на стыке горных систем Таласского Алатау и Каратау.

Питание р. Арысь осуществляется за счет атмосферных осадков и таяния снега в поводок.

Литологическое строение

Литологический разрез площадки, на разведанную глубину 8,0 м, представлен средне-верхнечетвертичными аллювиально-пролювиальными глинистыми и песчаными отложениями:

до глубины 6,8 м разрез сложен супесью светло-коричневой, макропористой, твердой консистенции;

ниже до глубины 8,0 м залегает песок мелкий, средней плотности от малой степени водонасыщения до насыщенного водой.

С поверхности земли на площадке распространена почва из супеси серовато-коричневой, макропористой с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей все грунты площадки строительства - незасоленные, величина сухого остатка колеблется в пределах 0,108 до 0,181 %.

Зона влажности - сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 - грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-слабоагрессивные, с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% шлакопортландцементе - неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 составляет 760 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl песчаные грунты площадки на арматуру железобетонных конструкций – неагрессивные. Нормативное содержание 303 мг/кг

Подземные воды

По замеру на июнь 2018 года, подземные воды пройденными выработками до глубины 8,0 м от поверхности земли не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

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

элемент первый (ИГЭ-1) - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 5,9-6,8 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании не проявляется. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

элемент второй (ИГЭ-2) - песок мелкий, светло-коричневый с красноватым оттенком, средней плотности, малой и средней степени водонасыщения, вскрытой мощностью 1,2 м.

С поверхности земли по всей площадке распространена почва из супеси, мощностью 0,2 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задание на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», УСН РК 8.02-3.01-2016 «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы».

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Отведенный участок имеет прямоугольную форму, площадью 2,37 га.

Проектом предусмотрено: строительство здания школы на 150 мест, уборной на 6 мест, котельной, навеса для угля, выгреба на 25 м^3, 2-х пожарных резервуаров емкостью по 150 м^3, КТП и БЭС. Для мусора удаления предусмотрена площадка для мусоросборников на 3 контейнера. На территорию предусматривается 2 въезда один главный второй напрямую в хозяйственную зону, от главного въезда выполнено устройство кругового движения вокруг здания школы. К зданиям и сооружениям обеспечен беспрепятственный доступ пожарных машин.

Привязка площадок и проездов дана от разбивочного базиса 1-2, А-Б закрепленного по углу границы участка.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

Высотные отметки в пределах площадки колеблются в диапазоне от 230,46 до 230,93 м.

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

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 3 %. Максимальные уклоны назначены в пределах 8 %.

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

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

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

Вынос отметок принять от существующего Репера-1 отметка 230,99. Топографическая съемка выполнена в условной системе координат и высот.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. В местах примыкания проездов с тротуарами и площадками выполнен доступ для маломобильных групп населения методом укладки бортового камня плашмя.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Предусматривается устройство цветников и посев газонов. Расстояние между деревьями 5-6 м.

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

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия и однослойного асфальтобетона. Для спортивной площадки применено синтетическое покрытие. По краям покрытий применены бортовые камни. Участок школы ограждается металлической оградой с устройством калиток и ворот.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам РК.

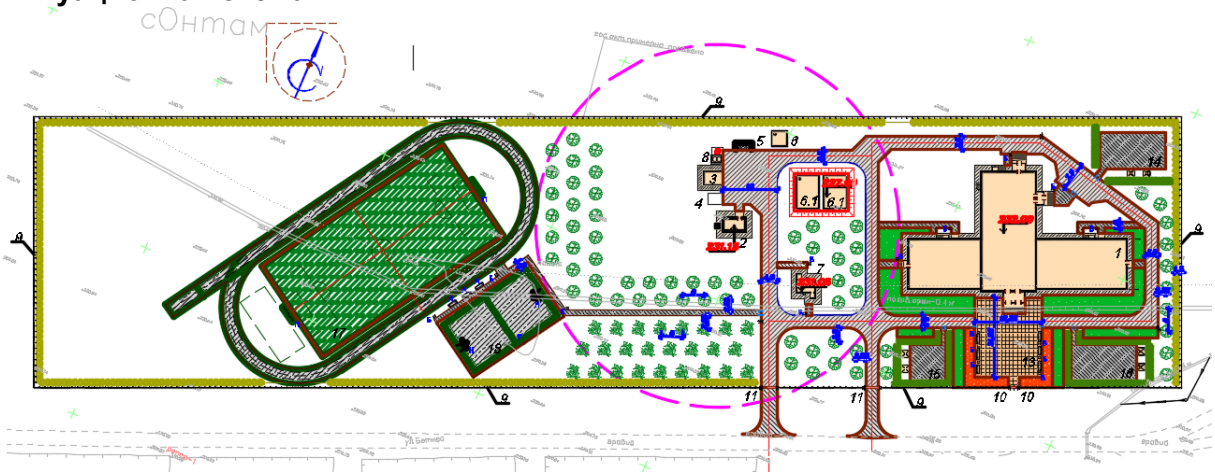
К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории и вокруг здания. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед . изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	2,37	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	1435,56	6,06	
3	Площадь покрытий	$м^2$	6437,0	27,16	
4	Площадь озеленения и прочая площадь участка	$м^2$	15827,54	66,78	
6	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	132,0		

Ситуационная схема



Экспликация

1) Школа на 150 мест
2) Котельная (модульная)
3) Навес для угля
4) Площадка для золы

5) Навес для мусоросборников
6) Выгреб емкостью 25 м^3
6.1) Пожарный резервуар емкостью 150 м^3
7) Уборная на 6 очков
8) КТПГ
9) Ограждение
10) Калитка
11) Ворота
12) Автостоянка
13) Площадка для торжественных построений
14) Площадка для подвижных игр 1-го класса
14а) Навес
15) Площадка для подвижных игр 2-4 го класса
15а) Навес
16) Площадка для подвижных игр 5-9 го класса
16а) Навес
17) Футбольное поле с беговой дорожкой
18) Комбинированная баскетбольная и волейбольная площадка

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории школы отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом и без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса - 1:8. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет не менее 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Охрана окружающей среды

При планировке и застройке территории учитывалась размещение отдельных объектов оказывающих прямое или косвенное влияние на состояние окружающей среды.

Для выполнения требований по обеспечению экологической безопасности и охраны здоровья учащихся, проектом предусмотрены мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды.

В зоне шумового дискомфорта размещены зеленые насаждения, что обеспечивает шумо-пыле-защитные мероприятия проектируемого объекта.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта предусматривает строительство дополнительного корпуса в составе общеобразовательной школы включающая: начальное образование с 1-го по 4-е классы, основное образование с 5-го по 9-е классы, среднее образование 10-11 классы, срок обучения - 11 лет.

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

Вместимость школы - 150 ученических мест.

Параллель классов - 1.

Наполняемость классов - 13 учащихся.

Режим работы школы принят - в 1 смену.

Количество работающего персонала - 34 человек в том числе:

- преподавателей - 22 человек;
- медицинский персонал - 2 человек;
- персонал столовой - 4 человек;
- библиотечный персонал - 1 человек;
- технический и младший обслуживающий персонал - 5 человек.

Здание школы состоит из трех блоков.

Блок №1 - 3-х этажные здания с техподпольем;

Блок №2 - 3-х этажные здание с техподпольем;

Блок №3 - 3-х этажные здание с техподпольем.

В блоке №1 предусмотрены помещения для начальных классов школы. Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии.

Классные помещения для младших классов оборудуются блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом горячей и холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому блок шкафов служит для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий. Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Лингафонно-мультимедийный кабинеты (2 штук) предусмотрены для обучения в количестве 6 учащихся.

В библиотеке предусмотрен открытый и закрытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана на 9 читательских и 4 компьютерных мест. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы.

В блоке №2 выполнена столовая, спорт зал с применением под актовый зал.

Для обеспечения школьников питанием проектом предусмотрен буфет с подсобными помещениями, моечной столовой и кухонной посуды, доготовочной продуктов. Размещение технологического оборудования в буфетной предусмотрено с соблюдением норм, оснащено оборудованием, работающим на электричестве. К технологическому оборудованию предусмотрен подвод горячей и холодной воды, отвод канализации, подвод системы вентиляции.

Число посадочных мест в обеденном зале составляет - 60 места, что определяется из расчета 1/3 численности учащихся.

Мытье кухонной и столовой посуды, производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную. В зонах наибольшего тепло-влаговыделения проектом предусмотрены местные отсосы. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и туалет. Столовая не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Спортзал предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий обучающихся, начиная с начальных классов до старших. Наряду с физкультурно-оздоровительными занятиями и тренировками спортивный зал предполагается использовать для проведения локальных соревнований по спортивным играм, для массовых мероприятий, танцев.

Структура учебно-спортивного зала предусмотрена состоящая из набора помещений, представленная согласно СП РК 3.02- 11-2012 «Общеобразовательные учреждения». В спортзале предусмотрено оборудование и разметка площадок для спортивных игр - волейбола, баскетбола, тенниса. При спортивном зале для увеличения возможности

использования зала проектом выполнена инвентарная (снарядная) комната, где хранятся съемные гимнастические снаряды, мелкий инвентарь. Структура спортивного блока проектом выполнена с основным набором помещений:

- спортивный зал, снарядная, раздевальные помещения для девочек и мальчиков.

Для организации физкультурно-оздоровительных мероприятий в течении дня, для обучающихся предусмотрен зал, оснащенный снарядами, которые предусмотрены для занятий с целью снятий утомления и повышения работоспособности организма. Кроме того при организации внеклассных спортивных занятий в спортзале у обучающихся формируется положительная мотивация к регулярным занятием физкультурой и спортом. Оснащен спортивный зал и вспомогательные помещения необходимым технологическим оборудованием и спортивным инвентарем, для создания комфорта обучающимся и проведения спортивных мероприятий с укреплением здоровья.

В спортивном зале предусмотрен трансформация актового зала на 72 мест. Музыкальные инструменты и скамья для актового зала хранятся в инвентарной кладовой (хранение кресел для актового зала). В нужное время музыкальные инструменты расстанавливаются на эстраду, а скамья на актовый зал.

Согласно требованиям СН РК 3.02-11-2011 (п. 5.8), СП РК 3.02-111-2012 (п. 4.8) «Общеобразовательные учреждения» в блоке №2 предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов пункт 4.8. Здание общеобразовательной школы рассчитано на одновременное обучение детей инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012 пункт 5.3.3.3 предусматривается лифт и санузлы для инвалидов.

В блоке №3 предусмотрены помещения для старших классов школы. Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии.

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

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с размерами 2,2х4 м и высотой 0,2 м от пола. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату, процедурную, кабинет психологической службы и логопеда.

Все помещения дополнительного корпуса оснащены новейшим технологическим оборудованием и мебелью, для создания современных и достойных условий для обучения учащихся и работы педагогического и вспомогательного персонала.

Противопожарные мероприятия выполнена согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора.

Выводы: технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность, выполнение всех нормативных требований.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания школы разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СП РК 3.02-138-2013 «Энергосберегающие здания», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых, спортивных залов», СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

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

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

Блок 1

Здание блока 1 выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1-5 и Б-Д - 18,60х13,80 м. Трехэтажное с техподпольем, высота этажа - 3,3 м, высота от пола до потолка техполье 1,8 м, примыкает к блоку 2.

Техподполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций.

На 1-ом этаже предусмотрены: коридор, 1-й класс, рекреация, лестничная клетка, умывальные, санузлы для мальчиков и девочек, гардероб, предшкольный класс, начальные классы (2-4 классы).

На 2-ом этаже предусмотрены: коридор, рекреация, лестничная клетка, умывальные, санузлы для мальчиков и девочек, лингафонно-мультимедийный кабинет, лаборантская, начальные классы (2-4 классы).

На 3-ом этаже предусмотрены: коридор, читальный зал, помещения для архива, лестничная клетка, комната техперсонала, лаборантская (НВП), класс кабинет (НВП), кабинет завучей, кабинет завхоза, бухгалтер.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей со второго и третьего этажа предусмотрена через лестничную клетку типа Л1 на прилегающую территорию.

Внутренняя отделка стен - простая штукатурка с последующей известковой побелкой за 2 раза, улучшенная штукатурка шпатлевка алинексом с последующей маслянной покраской за 2 раза на высоту 1200 мм и водоэмульсионной покраской за 2 раза на высоту 1800 мм, глазурованная плитка на высоту 1,8 м.

Потолки - затирка швов выравнивание алинексом с последующей водоэмульсионной покраской, затирка швов с последующей известковая побелка.

Полы - бетонные, керамогранит, керамическая плитка, линолеум выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые по ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние и наружные - по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 21519-2003.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным без организованного водостока.

Кровля - металлочерепица марки «Классик» по наслонным деревянным стропилам.

Цоколь - улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской за 2 раза (поливинилацетатная).

Наружные стены - штукатурка «Аспол», с последующей фасадными покрасками за 2 раза (поливинилацетатная).

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Блок 2

Здание блока 1 выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6-9 и А-К - 15,00 х 24,00 м. Двух и трехэтажное с техподпольем, высота этажа - 3,3 м, высота от пола до потолка техполье 1,8 м, примыкает к блоку 1 и 3.

Техподполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций и предусмотрены: фундамент под лифт, тепловой узел, венткамера.

На 1-ом этаже предусмотрены: тамбур, комната охраника, вестибюль, шахта лифта, лифтовый холл, лестничная клетка, коридор, санузел для инвалидов, кладовая уборочного инвентаря, инструментальная, комплексная мастерская по обработке металла и дерева для мальчиков 5-9 классов, мастерская керамики, кабинет по обработке тканей для девочек 5-9 классов, кладовая, складские помещения, гардеробная персонала, санузел для персонала, комната уборочного инвентаря и приготовление дезосредств, помещение для холодильников, доготовочный цех мясных и овощных полуфабрикатов, помещение для хранения пищевых отходов, моечная столовой и кухонный посуды, горячий цех, обеденный зал с раздаточной.

На 2-ом этаже предусмотрены: лестничная клетка, инвентарная кладовая (хранение кресел для актового зала), раздевальная для мальчиков и девочек, душевая и санузел, раздевальная с санузлом и душем для МГН, коридор, спортивный зал.

На 3-ом этаже предусмотрены: лестничная клетка, коридор, шахта лифта, лифтовый холл, учебный кабинет - информатики и вычислительной техники.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей со второго и третьего этажа предусмотрена через лестничную клетку типа Л1 на прилегающую территорию.

Эвакуация людей со спортивного зала предусмотрена дополнительный второй выход через пожарную лестницу на прилегающую территорию.

Внутренняя отделка стен - простая штукатурка с последующей известковой побелкой за 2 раза, улучшенная штукатурка шпатлевка алинексом с последующей маслянной покраской за 2 раза на высоту 1200 мм и водоэмульсионной покраской за 2 раза на высоту 1800 мм, глазурованная плитка на высоту 1,8 м.

Потолки - затирка швов выравнивание алинексом с последующей водоэмульсионной покраской, затирка швов с последующей известковая побелка.

Полы - бетонные, деревянные, керамогранит, керамическая плитка, линолеум выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые по ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние и наружные - по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 21519-2003.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным без организованного водостока.

Кровля - металлочерепица марки «Классик» по наслонным деревянным стропилам.

Кровля спортивного зала - профнастил Н60-845-0,7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим конструкциям.

Цоколь - улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской за 2 раза (поливинилацетатная).

Наружные стены - штукатурка «Аспол», с последующей фасадными покрасками за 2 раза (поливинилацетатная).

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Блок 3

Здание блока 3 выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях10-15 и Б-Д - 23,60х13,80 м. Трехэтажное с техподпольем, высота этажа - 3,3 м, высота от пола до потолка техполье 1,8 м, примыкает к блоку 2.

Техподполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций и предусмотрены: электрощитовая.

На 1-ом этаже предусмотрены: коридор, гардероб, класс - кабинет (5-9 классы), рекреация, лестничная клетка, умывальные, санузел для мальчиков и девочек, кабинет личной гигиены женщин (для персонала), санузел персонала (мужской), методический кабинет, приемная - кабинет делопроизводства, кабинет директора, радиоузел, санузел для медицинского персонала, тамбур, процедурная, кабинет врача.

На 2-ом этаже предусмотрены: коридор, снарядная, класс - кабинет (5-9 классы), рекреация, лестничная клетка, кабинет личной гигиены для девочек, умывальные, санузел для мальчиков и девочек, кладовая уборочного инвентаря, лаборантская, учебный кабинет - по естественным наукам (физика), лаборантская (физика).

На 3-ом этаже предусмотрены: коридор, кабинет кулинарии для девочек 5-9 классы, класс - кабинет (10-11 классы), рекреация, лестничная клетка, кабинет личной гигиены для девочек, умывальные, санузел для мальчиков и девочек, кладовая уборочного инвентаря, лаборатория, учебный кабинет - по естественным наукам (химия, биология), лаборантская (химия, биология).

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей со второго и третьего этажа предусмотрена через лестничную клетку типа Л1 на прилегающую территорию.

Внутренняя отделка стен - простая штукатурка с последующей известковой побелкой за 2 раза, улучшенная штукатурка шпатлевка алинексом с последующей маслянной покраской за 2 раза на высоту 1200 мм и водоэмульсионной покраской за 2 раза на высоту 1800 мм, глазурованная плитка на высоту 1,8 м.

Потолки - затирка швов выравнивание алинексом с последующей водоэмульсионной покраской, затирка швов с последующей известковая побелка.

Полы - бетонные, деревянные, керамогранит, керамическая плитка, линолеум выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые по ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние и наружные - по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 21519-2003.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным без организованного водостока.

Кровля - металлочерепица марки «Классик» по наслонным деревянным стропилам.

Цоколь - улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской за 2 раза (поливинилацетатная).

Наружные стены - штукатурка «Аспол», с последующей фасадными покрасками за 2 раза (поливинилацетатная).

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

Таблица№2

Наименование показателей	Ед. изм.	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Всего:
Площадь застройки	$м^2$	269,14	542,31	340,04	1151,49
Строительный объем в том числе: выше на отм. 0.000 ниже на отм. 0.000	$м^3$	4037,10 3471,91 565,19	7982,82 6843,97 1138,85	5100,60 4386,52 714,08	17120,52 14702,40 2418,12
Общая площадь	$м^2$	862,01	1527,31	1100,36	3489,68
Полезная площадь	$м^2$	821,45	1470,25	1059,80	3351,50
Расчетная площадь	$м^2$	669,55	1184,27	831,62	2685,44
Этажность	этаж	3	2-3	3	

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101.2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. Здание учебного блока №2 предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов пункт 4.8. Здание общеобразовательной школы рассчитано на одновременное обучение детей инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012 пункт 5.3.3.3 предусматривается лифт и санузлы для инвалидов.

Тип, марка лифта - ЛП-06010БМП РУП завод «Могилевлифтмаш», грузоподъемность лифта - 630 кг, скорость - 1,0 м/с, высота подъема кабины (высота от нижней до верхней остановки) - 6,6 м, Размеры кабины - 1090х1395х2100 мм, количество дверей шахты - 3, число остановок кабины - 3, напряжение сети - 380 В, размеры шахты - 1950х2000 мм.

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

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами. Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с

наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Котельная - блочно-модульная котельная ART Boilers МКГ-464.

Габаритные размеры 12,0х2,5х3,0 (h).

Дымовая труба - стальная, утепленная, на растяжках, в комплекте с газоходами, шиберами, взрывными клапанами, диаметр трубы 326 мм, высотой 10,0 метра.

Уборная на 6 очков - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами 3,49 х 5,10 м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота от пола до потолка - от 2,40 до 2,80 м.

Полы - керамические плитки, бетонные по серии 2.244-1, выпуск 6.

Оконные блоки - по ГОСТ 11214-2003.

Дверные блоки - по ГОСТ 24698-81.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей известкой окраской.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчанным раствором с последующей окраской силикатными красками.

Кровля - асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь - улучшенная штукатурка цементно-песчанным раствором с последующей окраской силикатными красками.

Пожарный резервуар емкостью 150 м^3 - прямоугольный в плане (2 шт.), размерами в осях 9,0х6,0 м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до покрытия 3,8 м.

Выгреб на 25 м^3 - прямоугольный в плане, размерами в осях 4,0х4,0 м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до покрытия 3,15 м.

Навес для хранения угля - прямоугольный в плане, размерами в осях 5,0х3,6 м. Высота от пола до покрытия - 5,0 м.

Полы - уплотненный грунт.

Кровля - односкатная, из профилированного листа Н60-845-0,7 ГОСТ24045-94 по металлическим прогонам.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Таблица№3

Наименование показателей	Ед. изм.	Котельная	Уборная на 6 очков	Пожарный резервуар 150 м^3	Выгреб на 25 м^3	Навес для угля
Площадь застройки	м^2	30,0	25,35	58,59	19,36	20,67
Строительный объем	м^3	90,0	54,5	246,08	72,60	110,79
Общая площадь	м^2		18,04			17,85

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задания на проектирование и в соответствии СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СП РК 5.02-01-2009 «Проектирование и расчет армокаменных конструкций в сейсмических районах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Расчет конструкций выполнен с использованием программного комплекса Лир-визор «ЛИРА 9.6».

Конструктивная схема здания - жесткая. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, таврового и прямоугольного сечений. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 2,700 м. Отметка верха фундамента - минус 0,300 и 0,050 м. Высота ступени подошвы таврового фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 6 мм, 10 мм и 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15. Фундаменты выполняются двух и трехступенчатыми с размерами нижней ступени - 3,00х3,00х0,30 (h) м, 2,70х2,70х0,30 (h) м, 2,20х2,20х0,30 (h) м, 2,00х2,00х0,30 (h) м, 1,90х2,40х0,30 (h) м, 1,70х1,70х0,30 (h) м, 1,60х2,10х0,30 (h) м, 1,60х1,60х0,30 (h) м, 1,80х1,40х0,30 (h) м, подколонник - 0,4х0,4х1,8 (h) м, 0,4х0,4х1,5 (h) м. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм, 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Подколонник по периметру армируется плоскими вертикальными каркасами из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметрами 25 мм и соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм. Для выполнения армирования колонн из фундаментов предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и армирования колонн. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50 мм на отметке - минус 0,300 и минус 0,050.

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

Стены - наружные и внутренние из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм. Наружные стены с штукатуркой теплоизоляционным раствором «SKAVER» толщиной 80 мм по сетке. Наружные и внутренние стены в местах сопряжений, и примыканий к монолитным железобетонным конструкциям армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки.

Наружные стены с штукатуркой теплоизоляционным раствором «SKAVER» толщиной 90 мм по сетке.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20, колонны сечением - 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 25 мм по ГОСТ 34028-2016, ригели сечением - 400х400(h) мм армированные стержнями диаметром 20 мм по ГОСТ 34028-2016, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм по ГОСТ 34028-2016; предусмотрены выпуски из стержней диаметром 10 мм по ГОСТ 34028-2016 для связи с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-31с выпуск 1, по серии 1.141.1-28с выпуск 1; 1.141.1-40с выпуск 1; участки монолитные - железобетонные из бетона класса В15, В20, армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8478-81* и арматурными стержнями диаметрами 10, 12, 16, 20 мм и соединительные хомуты из арматуры 6 мм по ГОСТ 34028-2016.

Утеплитель покрытия - эковата, с объемным весом 35 кг/м^3, толщиной 80 мм.

Перегородки - гипсокартонные тип С361 по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1, толщиной 100 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм по ГОСТ 34028-2016.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона класса В20. Армируется горизонтальной сеткой из арматуры диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 34028-2016.

Пожарная лестница - по металлическим косоуром из швеллера № 18 по ГОСТ 8240-97 и балки из швеллера № 16 по ГОСТ 82-97, ступени и площадки - листовая сталь толщиной 2,5 мм по ГОСТ 8568-77*.

Кровля - металлочерепица толщиной 0,7 мм по деревянной стропильной системе. Стропильная система принята с двухрядным расположением внутренних опор и прогонов, стропильная система - подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы предусмотрена установка подкосов под прогон, вертикальных крестовых связей, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х150 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х120 мм. Шаг стоек в продольном направлении - 3,0 м. Установка стоек сечением 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям.

Фермы - металлические пролетом 15 м двускатные: верхний и нижний пояса, раскосы - спаренный уголок по ГОСТ 8509-93, фасонки из листовой стали по ГОСТ 19903-2015, с треугольной решеткой и с установкой горизонтальных и вертикальных связей для придания покрытию пространственной жесткости; Верхний и нижний пояс ферм принят из парных уголков сечением 90х90х6 мм марки стали 255, нижний пояс ферм принят из парных уголков сечением 70х70х5 мм марки стали 255, раскосы из парных уголков сечением 63х63х5 мм марки стали 245, стойки из парных уголков сечением 50х5 мм марки стали 245 по ГОСТ 8509-93. Предусмотрен прогон из швеллеров №14 шагом 1500 мм. Предусмотрен подшивной потолок из ПВХ по металлическим профилям; Устойчивость монтажной схемы обеспечивается установкой вертикальных связей, распорок, горизонтальных связей.

Пандус и крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 по металлическим ограждением.

Перед главным входам над предусмотрен навес из металлической конструкций. Стойки - из профиля 100х5 по ГОСТ 30245-94, балка - из швеллера № 14 по ГОСТ 8240-97, прогоны - из швеллера № 10 по ГОСТ 8240-97, кровля - металлочерепица типа «Классик».

Котельная

Фундамент под модульной котельной - ленточные монолитные бетона класса В15 по водонепроницаемости W6, прямоугольного сечений шириной 400 мм. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 0,600 м. Отметка верха фундамента - минус 0,050 м. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Уборная на 6 очков

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами.

Фундаменты - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В7,5. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Выгреб - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе.

Стены из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

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

Пояс обвязка - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, армированные стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10 мм, соединительные хомуты из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 6 мм.

Плита - монолитные железобетонные из бетона класса В15, балки армируется стержнями диаметром 28 мм по ГОСТ 34028-2016, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм по ГОСТ 34028-2016. Плита армируется нижней и верхней горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней шагом 100х100 мм.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,5 м по серии 2.110-3п выпуск 1.

Пожарный резервуар емкостью 150 м^3

Днище - монолитные железобетонные из бетона класса В20 толщиной 400 мм и армируется нижней и верхней горизонтальной сеткой из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней шагом 200х200 мм, соединительными фиксаторами из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10 мм. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены - монолитные железобетонные из бетона класса В20 толщиной 300 мм и армируется нижней и верхней горизонтальной сеткой из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней шагом 200х200 мм, соединительными фиксаторами из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 мм.

Плита покрытия - сборные железобетонные по серий 1.465.1-20 выпуск 0,1.

Боковые поверхности железобетонных конструкций обмазано оклеечной гидроизоляции на битумной мастике за 2 раза.

Кольца - по серии 3.900-3 выпуск 1.

Лестница - металлическая, из уголков 63х6 по ГОСТ 8509-86.

Люк - по ГОСТ 3634-99.

Выгреб на 25 м^3

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие из монолитной железобетонной из бетона В20, марка по водонепрницаемости W6.

Боковые поверхности железобетонных конструкций обмазано горячим битумом за 2 раза.

Кольца стеновые и опорные - по серии 3.900-3 выпуск 7.

Люк - по ГОСТ 3634-79*.

Навес для хранения угля

Фундаменты - монолитные, столбчатые из бетона класса В15. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Стойка - металлическая, выполнена из трубы диаметром 127х8 мм.

Балка - металлическая, выполнена из двутавра №16Б2.

Прогоны - металлическая, выполнена из швеллера №14.

Теплотрасса от котельной до школы

Теплотрасса состоит из утепленного колодца УТ-1, подземного канала с неподвижными опорами и дренажного колодца ДК-1.

Стены и покрытия тепловой камеры - монолитные бетонные из бетона класса В15.

Днище тепловой камеры - монолитное, бетон класса В15 толщиной 300 мм.

Лотки - по серии 3.006.1-8 в. 1-1.

Плиты - по серии 3.006.1-8 в. 1-2.

Опорные подушки - по серии 3.006.1-8 выпуск 3-1.

Узлы трассы приняты по серии 3.006.1-8 выпуск 0-2.

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», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям нормам РК.

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

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям нормам РК.

Гидроизоляция, пароизоляция

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

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

Сейсмостойкость здания школы обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

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

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

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

При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220 мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

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

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

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусмотрено асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выполнена выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

Под основанием фундаментов выполнена послойно уплотненная тяжелыми катками слоями не более 30 см искусственная подушка из местного грунта (суглинок) толщиной 2,5 м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения

Источником теплоснабжения является автономная модульная котельная на твердом топливе.

Режим работы котельной - круглосуточный, отопительный период.

Категория по надежности теплоснабжения - вторая.

Тепловая нагрузка на котельную составляет 0,263 МВт.

Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

Тепломеханические решения

Проектом предусматривается установка в котельной двух котлов, теплопроизводительностью 232,0 кВт каждый, работающих на твердом угольном топливе.

Общая теплопроизводительность котельной - 0,464 МВт.

Характеристика котла

Тепловая мощность - 232,0 кВт.

Рабочее давление - 0,30 МПа.

КПД - 85,0%

Температура воды на выходе из котла для системы отопления – 90°С, на входе –70°С.

Расход угля – 124 кг/час.

Температура дымовых газов – 180°С.

Согласно тепловой схеме, котлы вырабатывают горячую воду для системы отопления блоков школы.

Циркуляция сетевой воды в системе отопления осуществляется с помощью сетевых насосов. Насосы сетевой воды установлены на обратной линии (Т2), перед котлами.

Исходная вода пройдя обработку в ПМУ-1, поступает в обратный трубопровод (Т2) на подпитку системы отопления.

Контур сетевой воды оборудован расширительным баком.

Характеристика оборудования, изделий и материалов

В котельной предусмотрено два сетевых насоса (один – рабочий, другой – резервный). Перед сетевыми насосами предусмотрена установка грязевика диаметром 65 мм.

Расширительный бак предусмотрен емкостью 200 л.

Очистка водопроводной воды производится в противонакипной магнитной установке пропускной способностью до 3,0 м3/ч.

На подающем и обратном трубопроводах устанавливаются манометры и термометры для измерения параметров теплоносителя.

Трубопроводы обвязки тепломеханической части котельной приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х2,8 - 76х3,0 мм.

Трубопроводы системы подачи водопроводной воды на подпитку и системы горячего водоснабжения - из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15 – 25 мм.

Система подлежит гидравлическому испытанию.

Запорно-регулирующая арматура принята: чугунные задвижки диаметрами 40 - 65 мм, чугунные вентили диаметрами 15 - 20 мм, обратные клапаны диаметрами 20-65 мм.

В верхних точках трубопроводов устанавливаются краны для выпуска воздуха, в нижних – краны для спуска воды.

На выходе из котельной диаметры труб сетевой воды системы отопления приняты 76х3,0 мм (Т1, Т2).

Спуск воды из котлов, водоподготовительной установки, трубопроводов котельной предусмотрен в спускной колодец, выпуск воздуха из системы автоматическим воздухоотводчиками.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – комбинированное, краской БТ-177 в три слоя по грунтовке ГФ-021.

В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Каждый котел отдельно подключается к отводящему газоходу диаметром 325х6,0 мм и к общей трубе диаметром 325х6,0 мм принятый по ГОСТ 10704-91, высотой 10,0 м.

Топливное хозяйство

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

Топливоподача и шлакозолоудаление осуществляется при помощи тележки.

Для хранения топлива предусматривается закрытый склад, расчитанный на хранение 30 суточного запаса топлива, при работе котельной по максимально-зимнему режиму. На склад топливо доставляется автотранспортом.

Проектные решения тепломеханической части обеспечат нормируемые параметры теплоносителя, обеспечение санитарно-гигиенических требований микроклимата в помещениях школы и нормальную эксплуатацию системы.

Основные технические показатели:

Теплопроизводительность котельной - 0,464 МВт.

Отпуск тепла - 0,263 МВт.

Количество котлоагрегатов - 2 шт.

Тепловые сети

Расчетный расход тепла - 0,263 МВт

Общая протяженность теплотрассы - 0,068км.

Трубопроводы теплосети приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 89х3,0 мм.

Глубина заложения подземной тепловой сети - от 0,95 до 1,35 м.

Запорная арматура - стальные задвижки диаметрами 80 мм (установлены в УТ) и шаровые краны диаметром 25 мм для спуска воды размещены в тепловой камере УТ1.

Тепловые удлинения компенсируются П-образным компенсатором и естественными углами поворота трассы.

Тепловые камеры приняты по серии 3.006.1-2/87, вып.6, тип 2.

Непроходные каналы приняты по серии 3.006.1-2/87.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры, по серии 5.903-13 вып. 7-95. Расстояние между скользящими опорами – 2,0-3,5 м.

Наружные поверхности тепловой камеры обмазывается горячим битумом в два слоя.

Для сбора и дальнейшей откачки сбросных вод предусмотрена установка дренажного колодца диаметром

Тепловые сети подлежат гидравлическому испытанию и промывке.

Трубопроводы в непроходных каналах изолируются матами из стеклянного штапельного волокна толщиной 50 мм с покровным слоем из рулонного стеклопластика.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – кремнийорганическое покрытие согласно ТУ 2312-001-59545798-2003 с отвердителем естественной сушки.

Вводы в здания выполнены герметизированными, в сальниках.

Проектные решения по теплоснабжению обеспечивают необходимое количество тепла и нормальные условия эксплуатации систем.

Основные технические показатели:

Общий расход тепла - 0,263 МВт.

Протяженность теплотрассы - 0,068 км;

Протяженность трубопроводов - 0,136 км.

Отопление и вентиляция

Школа

Отопление

Расход тепла – 289 920 Вт, в том числе:

на отопление – 258 420 Вт, на систему вентиляции – 31 500 Вт.

Источник теплоснабжения – котельная, располагающаяся на территории школы. Теплоноситель в системе отопления горячая вода с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Система отопления школы однотрубная горизонтальная.

Разводящие трубопроводы прокладываются – под потолком и над полом этажей, пересекая дверные проемы прокладываются в конструкции пола.

Отопительные приборы приняты – алюминиевые радиаторы 500/100, в спортивном зале отопительные приборы укрываются деревянными решетками во избежание травм учащихся.

Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, трубопроводы ввода приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами диаметрами 20 мм.

Воздухоудаление из системы с помощью воздуховыпускных кранов Маевского диаметром 15 мм и автоматических воздухоотводчиков.

На ответвлениях предусмотрены установка шаровых кранов диаметрами 32 - 50 мм для отключения и регулирования, диаметрами 15 мм для опорожнения системы отопления.

Узел ввода оборудован шаровыми кранами диаметрами 32…80 мм, грязевиком диаметром 80 мм, фильтром сетчатым диаметром 80 мм, манометрами и термометрами.

Узлы теплоснабжения приточных установок оборудованы шаровыми кранами диаметрами 25 мм, трехходовым регулирующим клапаном диаметром 25 мм, фильтром сетчатым диаметром 25 мм, циркуляционным насосом производительностью 2,7 м³/час, напором 6,0 м, мощностью двигателя 0,100 кВт, манометрами и термометрами.

Трубопроводы ввода, узла управления, теплоснабжения приточных установок и системы отопления в техподполье и в конструкции пола изолируются фольгированными матами из стеклянного штапельного волокна толщиной 30 мм.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - комбинированное: краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Нагревательные приборы отопления окрашиваются эмалью ПФ-115.

Трубопроводы систем подлежат гидравлическому испытанию давлением равной 1,5 от рабочего давления, но не менее 0,4 МПа и промывке.

Вентиляция

Проектом предусмотрена естественная вытяжная система вентиляции с помощью кирпичных каналов с размерами 140х270 мм в стенах.

Каналы естественной вытяжной системы вентиляции выведены выше кровли на высоту 0,5 м от уровня кровли (см. часть АС).

Приточные системы вентиляции с подачей воздуха в пищеблок, спортивный зал и мастерские П1, П2 (блок 2) с установкой малогабаритных приточных камер. Приточные установки оснащены системой защиты от замерзания.

В помещениях санузлов, обеденного зала предусмотрена принудительные вытяжные системы вентиляции с установкой канальных вентиляторов.

В кабинетах информатики предусмотрена система кондиционирования при помощи настенных сплит-систем.

В остальных помещениях предусмотрена неорганизованная система вентиляции за счет неплотностей строительных конструкций.

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной стали 0,5 - 0,7 мм.

Воздуховоды по чердаку изолируются негорючими материалами, матами минераловатными прошивными, толщиной 50 мм.

По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов через строительные конструкции заделываются цементно-песчанным раствором.

Проектные решения по системам отопления и вентиляции обеспечат выполнение нормируемых параметров микроклимата в помещениях и санитарно-гигиенических требований к помещениям учреждения.

Основные технические показатели:

Расход тепла – 263136 Вт, в том числе:
на отопление (блок 1) – 46696 Вт
на отопление (блок 2) – 60334 Вт, на систему вентиляции – 95797 Вт
на отопление (блок 3) – 60309 Вт

Энергоэффективность

Энергоэффективности и тепловой защиты зданий предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Класс энергетической эффективности «Б».

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация объекта выполнена согласно задание на проектирование, архитектурно-планировочное задание, технический отчет об инженерно-геологических условиях, техническое условие на водоснабжение и в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий», СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружный водопровод и канализация

Гарантийный напор в точке подключение - 0,3 МПа.

Требуемый напор - 0,2 МПа.

Категория обеспеченности подачи воды - III.

Территория школы застроена.

Источник водоснабжения объекта - согласно ТУ предусмотрена от существующей кольцевой сети диаметром 100 мм, давление в точке подключения 30 м. В колодце В-1 предусматривается водомерный узел диаметром 40 мм с обводной линией.

В колодце В-1 задвижку установленной на обводный линии опломбировать в закрытом положении. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17,

диаметром 110 мм, 90х5,4 мм и диаметром 25х1,8 мм по ГОСТ 18599-2001 СТ РК ISO 4427-1-2014. Ввод в блоки № 1;2;3 (учебный корпус и спортзал) предусмотрен диаметром 90х5,4 мм, в котельную диаметром 25х1,8 мм.

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

Канализационная сеть прокладывается из хризотилцементных напорных труб ВТ6 DN150 мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ 6942.0-98. На выпуске из производственной канализации перед сбросом в внутри площадочную сеть предусмотрен жироуловитель. В связи с отсутствием центральной сети канализации сточные воды отводятся в выгреб 25 м^3.

Канализационной и водопроводной колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов монтируются по ТПР 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 2104-86.

Производства работ вести согласно СН РК 4.0105-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнены защитный слой толщиной 0,3 м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнены в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов, в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-6, мс-7 и мс-8.

3) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Показатели по сетям водоснабжения и канализации

Таблица №4

Наименование систем	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды				
		м^3/сут	м^3/час	л/сек	при пожаре л/сек	Примечание
Водопровод	22,0	3,93	1,61	0,82		
Канализация		3,93	1,61	0,82		

Внутренний сети водопровода и канализации

Проектом выполнена следующие системы водоснабжения и канализации:

- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2;
- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая канализация, К1;

- производственная канализация от столовой, К3.

- Степень огнестойкости здания - II.

Внутренние сети водопровода и канализации предусмотрена для блоков № 1, 2, 3 (учебный корпус и спортзал).

Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 90х5,4 мм в блок №1,2,3. На вводах в блоки № 1,2,3 установлены приборы учета холодной воды диаметром 32 мм. Магистральные трубопроводы школы прокладываются под потолком подвала и выполнены из оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 80 мм, 50 мм по ГОСТ 3262-75. Стояки и разводящие трубопроводы выполнены из напорных полипропиленовых труб диаметрами 32 мм, 25 мм, 20 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутреннее пожаротушение школы выполнена согласно СН РК 4.01-01-2011 и составляет 1 струя по 2,5 л/с.

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

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 литр из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Горячий водопровод выполнен от электроводонагревателей типа «Аристон» емкостью 10 литров и 100 литров. Сеть выполнена из металлополимерных труб диаметром 20 мм СТ РК 1893-2009.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб диаметрами 100 мм, 50 мм раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

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

Показатели по сетям водоснабжения и канализации

Таблица №5

Наименование систем	Потребный напор	Расчетный расход воды				
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек	Примечание
Водопровод хозяйственно-питьевой	20,0	3,93	1,61	0,82	1 струя 2,5	
Горячее водоснабжение		1,21	0,66	0,41		
Канализация бытовая		3,93	1,61	0,82		

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения школы выполнен на основании технических условий № 00-00-01-4125 от 17 октября 2019 года, выданный ТОО «Онтустык Жарык Транзит».

Категория надежности электроснабжения школы - III.

Точка подключения - ближайшая опора ВЛ-10кВ фидер «Арыс кольцевая» ПС-35/10кВ «Акдала».

Рабочим проектом предусмотрено:

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

2) строительство ЛЭП-10 кВ от точки подключения до проектируемой КТПН-250/10/0,4кВ;

3) строительство кабельных ЛЭП-0,4 кВ от проектируемой КТПН-250/10/0,4кВ.

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

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

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица №6

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Суммарная расчетная мощность всего объекта,	178,6 кВт
Протяженность ВЛ-10 кВ	422м
Протяженность КЛ-10 кВ	97м
Протяженность КЛ-0,4 кВ	559м
Количество проектируемых КТПН-250/10/0,4 кВ	1 комплект

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрен контур защитного заземления здания школы, выполненный стальной полосой сечением 40х4 мм с присоединением к ней вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм.

Наружное электроосвещение

Проектом предусмотрено наружное электроосвещение территории школы. Для освещения приняты светильники типа РТУ06, со светодиодными лампами, установленные на опорах. Питание сети наружного освещения предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенный в траншее. Кабели проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Электрооборудование и электроосвещение

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

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щит ШР11 73519-22У3 и ЯАВР3-63-2 для электроприемников второй категории надежности электроснабжения. Второй ввод для ЯАВР3 предусмотрен от переносного ДГУ. Учет электроэнергии выполнен в РУ-0,4кВ существующего ТП. Силовые щиты типа ЩРв размещены в коридорах в нишах стен поэтажно.

Потребителями электроэнергии являются: технологическое и сантехническое оборудование, освещение помещений. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты ящики управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Магистральные и распределительные сети выполнены медными и алюминевыми кабелями марки ВВГ и АВВГ, проложены в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой и скрыто в подготовке пола.

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

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

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

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

Основные показатели учебных блоков:

Защитные мероприятия

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

Энергосбережение

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

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

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

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Системы связи

В здании школы предусмотрено устройство внутренних сетей связи: телефонизации, электрочасофикации и звонковой сигнализации, видеонаблюдения.

Телефонизация

Телефонная связь здании школы выполнено установкой беспроводного терминала типа HUAWEI ETS 1000 и мини АТС типа KX-TES824. Телефонные аппараты приняты фирмы Panasonic и установлены в помещениях, согласно требованиям СП РК 3.02-111-2012. Абонентская разводка от мини-АТС до телефонных аппаратов выполнены кабелем ТРП-2х0,4. Проводка выполнена кабель-канале.

Электрочасофикация

Проектом предусмотрена электрочасофикация. Система электрочасофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах подключенных к системе. В качестве первичных часов использована контролер «Авторингер-51». В качестве вторичных часов использованы электронные часы «Инфолайт-10».

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ПРППМ 2х1,2мм^2.

Звонковая сигнализация

Для звукового оповещения о начале и конце занятий в школе запроектирована звонковая сигнализация. Электрозвонки установлены в рекреациях и холлах. Управление электрозвонками осуществлено от сигнальных электрочасов.

Сети звонковой сигнализации выполнены кабелем марки ВВГ скрыто по стене под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

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

Рабочим проектом предусмотрены установка видеорегистратора типа TUTIS-16F3 и монитора диагональю 23", предназначенные для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения, а так же вывода изображения. В качестве видеокамер в проекте предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа SW115 и наружной установки типа EAN3220.

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

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом в здании школы предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольные приборы «Гранит-8», установленные в помещении охраны. Управление инженерным оборудованием осуществлено через релейный пост. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

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

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КПСВВ 2х0,5мм, проложена по стенам и по потолку.

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

Согласно СП РК 2.02-104-2014 в здании предусмотрено оповещение людей о пожаре 2-го типа. Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Сеть оповещения выполнена кабелем марки ВВГнг, проложена в поливинилхлоридных трубах по стенам и потолкам.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №7

Наименование	Характеристика	Количество
Прибор пожарной сигнализации ППКОП	Гранит-8	1 шт.
Пожарный извещатель тепловой	ИП 103-5/1-А3	6 шт.
Пожарный извещатель дымовой	ИП 212-141М	53 шт.

Пожарный извещатель ручной	ИПР-513-10	9шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

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

Степень огнестойкости здания - II.

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

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

Во внутренней отделке помещений использованы несгораемые материалы.

Деревянные конструкции обработаны глубокой пропиткой антипиренами.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены пожарные гидранты.

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

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

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

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

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

Объект относится к IV категории.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Таблица №8

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Алюминий оксид	0.000001667	0.00000102
Оксид железа	0.00131	0.03471089
Марганец и его соединения	0.0001442	0.003916127
Олово оксид	0.0000033	0.0000001188
Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.000000225
Диоксид азота	0.00317288889	0.00618386
Оксид азота	0.00051559444	0.001004929
Углерод	0.00019444444	0.00048
Сера диоксид	0.00138555556	0.00166
Углерод оксид	0.0057079	0.00937198
Фтористые газообразные соединения	0.0000625	0.0001326558
Фториды неорганические плохо растворимые	0.000275	0.00059155

Диметилбензол	0.02304	0.083
Метилбензол	0.00482	0.00323
Бензапирен	0.00000000361	0.0000000088
Хлорэтилен	0.0000203	0.000000585
Бутилацетат	0.000933	0.000625
Формальдегид	0.00004166667	0.000096
Пропан-2-он	0.002022	0.001354
Сольвент нафта	0.0133	0.0173
Уайт-спирит	0.01404	0.0713508
Алканы С12-19	0.01143	0.01149
Взвешенные вещества	0.011	0.001584
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.7389367	0.44165515
Пыль абразивная	0.0046	0.000662
Всего:	0.83696422061	0.6904008994

Источниками воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух являются: - котельная, - склад угла, - склад золы, - ДЭС аварийная, - автостоянка. Всего проектом на территории объекта предусмотрено 5источников выбросов, 3 – неорганизованные, 2 - организованные. Источник теплоснабжения-проектируемая отдельно стоящая модульная котельная МКТ-464 на твердом топливе. В котельной устанавливаются котлы в количестве 2-х штук (1 рабочий, 1 резервный), марки ART Boilers КТ232 тепловой мощностью 232 кВт каждый, на твердом топливе. Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 326 мм, высотой Н=10.0м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте

Расход угля на 1 котел – 47 кг/час. Конструкция дизельной электростанции (ДЭС) предусматривает наличие в составе ДЭС 50-литрового бака для дизельного топлива с герметично закрывающейся крышкой, что исключает испарение топлива и соответственно выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Резервуары для длительного хранения топлива проектом не предусмотрены.

Таблица №9

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Диоксид азота	0.0299	0.3216
Оксид азота	0.00486	0.0523
Сера диоксид	0.1903	2.046
Оксид углерода	0.109	1.173
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.675534	7.26436
Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния	0.0333	0.00101
Всего:	1.042894	10.85827

В период строительства и эксплуатации объекта максимальные приземные концентрации всех выбрасываемых загрязняющих веществ на границе жилой застройки не превысят ПДК.

По всем выбрасываемым веществам, концентрации ни в одной расчетной точке, а так же на территории школы и прилегающей жилой застройки не превышают ПДК. Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками, как в период эксплуатации, так и в период строительства. Разработка воздухоохранных мероприятий не требуется.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на территории школы является котельная. Согласно санитарным правилам «Санитарноэпидемиологические

требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, от отдельно стоящих котельных размер СЗЗ должен составлять не менее 50 м. Для данного объекта СЗЗ устанавливается 50 м.

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается. Объем воды на хоз-бытовые нужды составит 81 м^3.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения по договору с коммунальными службами.

Объем технической воды составит 933,6652716 м^3. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ.

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Период эксплуатации

Водоснабжение предусмотрено от существующих сетей водопровода. Горячее водоснабжение предусмотрено от водяных нагревателей «Аристон». Отвод сточных вод от проектируемого объекта решен самотеком.

Согласно техническим решениям, отвод сточных вод от зданий производится в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации. Далее стоки поступают на выгреб объемом 25 м^3. Очистка выгреба производится ассенизационной машиной по мере заполнения. Вывоз стоков осуществляется в места согласованные с санэпидстанцией.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве

Таблица №10

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,4623666	-	1,4623666
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD170	0,0307527	-	0,0307527
Ветошь, промасленная, AD 060	0,0055739	-	0,0055739
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	1,406	-	1,406
Огарки сварочных электродов, GA090	0,02004	-	0,02004

При эксплуатации в таблице:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	22,261375	-	22,261375
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люми-несцентные лампы, AA100	0,000375	-	0,000375
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	0,596	-	0,596
Смет с территории, GO060	2,745	-	2,745
Золошлак GG030	18,92		18,92

Охрана недр. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материлов не предусматривается

Физические воздействия. Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие. При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния. На расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА

Для уменьшения уровней акустического воздействия от подобных источников применяют несколько основных методов снижения шума:

- использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);
- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;
- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам. Строительные машины и механизмы будут являться так же источником вибрации. Данный уровень воздействия при строительстве незначителен и не сопряжен с неудобствами для жителей близлежащих домов.

Технологические процессы, в которых, применяется динамическое оборудование при строительстве не предусмотрены. Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами строительной техники и оборудования возникает электромагнитное излучение. Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение техники и оборудования по всем параметрам.

Оценка возможного шумового воздействия. По причине временного характера работ, шумовое воздействие не окажет влияния на здоровье населения.

Оценка электромагнитного воздействия. На строительной площадке отсутствуют источников электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

Оценка возможного радиационного загрязнения района. На период проведения строительных работ отсутствуют источников радиационного загрязнения. В связи с этим и в соответствие с санитарными нормами оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются санитарные требования в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействи

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Вывод

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработано на основании исходно-разрешительных документов.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

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

Проектом разработаны противопожарные, антисейсмические, антипросадочные мероприятия, защита строительных конструкции от коррозии, электроснабжение и отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация, электроосвещение, энергоэффективность, система связи и сигнализация зданий.

В проектируемых школе вредные технологические процессы отсутствуют. Постоянно производится уборка территории и полив зеленых насаждений. В специально отведенных местах предусмотрены мусороконтейнеры с последующим вывозом в места, указанные СЭС. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для обеспечения нормальных санитарных условий проживания предусматривается озеленение территории, уборка мусора осуществляется в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом мусора на полигон ТБО.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

1) Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2) Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3) Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

4) Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

5) Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6) На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет» или использовать туалет существующей нефтебазы.

7) На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8) Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177.

9) Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10) Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11) Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12) Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

13) Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14) Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

15) На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

16) Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

1) необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;

2) применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;

3) расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;

4) оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;

5) обеспечения подъезда пожарных автомобилей;

6) оформления необходимыми надписями и указателями.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ООС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

СЗЗ объекта от 0 до 99 м, класс опасность 5.

Протокол дозиметрического контроля предоставлено.

Наше замечания исправлено и откорректировано.

На основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

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

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

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

условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно 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».

Продолжительность строительства школы определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, пункт 5 школы общеобразовательные и специальные.

Продолжительность строительства школы на 150 мест определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, пункт 5 школы общеобразовательные и специальные.

Общая продолжительность строительства объекта принята 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 - 76 %.

На 2021 - 24 %.

Строительство объекта запланировано на июнь 2020 года.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

СТС РК 8.04-07-2019 "Сборник сметных тарифных ставок в строительстве" 2020 год

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения Выпуск 17;

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения Выпуск 17;

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения Выпуск 17;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Арыс» от 26 февраля 2020 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ 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 ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8 (2020г. МРП-2651; 2021г. МРП-2784).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 98,9%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство средней школы на 150 мест с.Онтам, сельского округа Акдала, города Арыс» внесены следующие изменения и дополнения:

1) общие данные рабочего проекта выполнено в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

2) генеральный план согласовано с заказчиком и главным архитектором;

3) ТЭП откорректировано согласно отведенного участка по ГосАкту;

4) выполнено и представлено план земляных масс по ГОСТ 21.508-93;

5) выполнено и представлено сводный план инженерных сетей согласно ГОСТ 21.508-93;

6) на листе ТХ-1 «Технологические решения» представлены в полном объем;

7) в рабочем проекте выполнено согласно заданию на проектирование основные технико-экономические показатели и технологические решения (тип школы, параллельность классов, наполняемость классов), согласно государственным нормативами действующим в Республике Казахстан;

8) спецификации выполнено согласно ГОСТ 21.101-97;

9) «Технологических решениях» штат сотрудников, режим работы выполнены и предоставлены;

10) радиоузел выполнен;

11) выполнено дополнительный выход из комбинированная мастерской по технологии обработки металла и дерева;

12) в составе пищеблока предусмотрены и выполнены мойку кухонной посуды;

13) предусмотрено и выполнено при мастерской керамики отдельное помещение для проведения обжига с механической вытяжкой;

14) выполнено и представлено в «Технологических решениях» данные по доступности для МГН;

15) Состав основного комплекта рабочих чертежей марки АР выполнено и предоставлено на портал отдельно на пдф формате;

16) предоставлен согласованный эскизный проект;

17) план со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ согласовано;

18) Представлен теплотехнические расчёты стен и покрытия;

19) Ведомость наружной отделки выполнен согласно эскизному проекту;

20) представлено паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011;

21) представлен состав проекта.

22) представлен ПОС;

23) общая пояснительная записка выполнено и предоставлено;

24) представлен теплотехнический расчёт утеплителя стен и покрытия;

25) представлен энергетический паспорт;

26) общие данные рабочего проекта выполнено в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

27) выполнено и предоставлено на рассмотрение экспертизы:

а) электронные файлы расчётов здания, выполненных в программном комплексе «Лира» версия 9.6, а именно Лир Визор, ЛирАРМ, Лир СТК;

б) расчёты ленточных и столбчатых фундаментов под стойки рам;

в) расчёт на определение расчётного сопротивления грунта;

г) теплотехнические расчеты наружной стены и покрытия;

е) предоставить пояснительную записку к расчётам строительных конструкций отдельным документом, выполненную в программе Microsoft Office Word согласно требований «Обязательного состава расчётных материалов по конструктивной части проектов, представляемых на экспертизу»;

28) проект выполнен по новой нормативной базе согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 320-НК от 25.12.2017 г.;

29) в ссылках на нормативные документы в общих указаниях приведено и предоставлено документы из новой нормативной базы;

30) в общих данных данные по ИГИ указаны;

31) выполнена ситуационная схема тепловой сети;

32) откорректировано положение компенсатора;

33) откорректирована схема тепловой сети;

34) откорректирована план-схема;

35) исключена система погодного регулирования;

36) рабочие чертежи по части внутреннего водопровода и канализации выполнено согласно СН РК 4.01-02-2011;

37) проект выполнено и предоставлено по новой нормативной базе согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 320-НК от 25.12.2017 г.;

38) в ссылках на нормативные документы в общих указаниях выполнено и приведено документы из новой нормативной базы;

39) чертежи электротехнической части, пожарной сигнализаций и система связи выполнено и предоставлено;

40) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

41) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

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 2007 года №204-П.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

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

Таблица №11

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Вместимость школы	мест	150	150
2	Площадь участка	га	2,37	2,37
3	Площадь застройки	$м^2$	1151,49	1151,49
4	Общая площадь	$м^2$	3489,68	3489,68
5	Полезная площадь	$м^2$	3351,50	3351,50

6	Строительный объем	$м^3$	17120,52	17120,52
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них: на 2020 год на 2021 год	млн.тенге	723,983 557,929 28,107 137,947 723,983	836,694 582,389 99,884 154,421 638,092 198,602
8	Продолжительность строительства	месяц	9,0	9,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство средней школы на 150 мест с.Онтам, сельского округа Акдала, города Арыс»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость школы — 150 мест
2. Площадь участка — 2,37 га
3. Площадь застройки — 1151,49 $м^2$
4. Общая площадь — 3489,68 $м^2$
5. Полезная площадь — 3351,50 $м^2$
6. Строительный объем — 17120,52 $м^3$
7. Общая сметная стоимость строительства
   в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов, — 836,694 млн. тенге
   в том числе: СМР — 582,389 млн. тенге
   оборудование — 99,884 млн. тенге
   прочие — 154,421 млн. тенге
   из них: на 2020 год — 638,092 млн. тенге
   на 2021 год — 198,602 млн. тенге
8. Продолжительность строительства — 9,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства» города Арыс в соответствии с условиями договора № 4 от 16.01.2020 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

«Ақдал ауылдық округі, Арыс қаласы, Онтам ауылында 150 орындық орта мектептің құрылысы» жұмыс жобасын 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. Мектептің сиымдылығы — 150 орын
2. Жер телімінің ауданы — 2,37 га

3.	Құрылыстың ауданы	1151,49 м^2
4.	Жалпы ауданы	3489,68 м^2
5.	Пайдалы ауданы	3351,50 м^2
6.	Құрылыстың көлемі	17120,52 м^3
7.	2021-2020 жылдың ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	836,694 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	582,389 млн. теңге
	құрал жабдықтар	99,884 млн. теңге
	өзге де шығындар	154,421 млн. теңге
	оның ішінде: 2020 жылға	638,092 млн. теңге
	2021 жылға	198,602 млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылы 16-шы қаңтардағы № 4 шарт талаптарына сәйкес, растығы Арыс қаласының «Құрылыс бөлімі» ММ-і 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.

Сарапшылар тобының жетекшісі	Т. Сирнебаев
Сарапшы	С. Койгелдиева
Сарапшы	С. Янушевская
Сарапшы	Б. Нуранов
Сарапшы	С. Тувышев
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	Т. Шойманова
Сарапшы	У. Калкулов
Сарапшы	А. Миц

Миц А.Е.

Эксперт

Калкулов У.З.

Эксперт

Шойманова Т.Б.

Эксперт

Нуранов Б.Д.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Эксперт

Тувышев С.А.

Эксперт

Янушевская С.В.

Эксперт

Койгелдиева С.С.

Эксперт

Сирнебаев Т.Ж.

Директор

Номер: KZ51VDD00139625

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" города Арыс улица Аль-Фараби, дом № 3

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240006571

Наименование производственного объекта: Строительство средней школы на 150 мест с.Онтам, сельского округа Акдала, города Арысь

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Арысь Г.А., Акдалинский с.о. - период строительства

Туркестанская область , Арысь Г.А., Акдалинский с.о. - период эксплуатации

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя управления Сеиитов Данияр Аскарович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 24.02.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,87985822061	11,5486708994
период строительства	0,83696422061	0,6904008994
в т.ч. по ингредиентам:		
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000625	0,0001326558
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000275	0,00059155
Метилбензол	0,00482	0,00323
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001442	0,003916127
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000001188
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000000225
Уайт-спирит	0,01404	0,0713508
Пыль абразивная	0,0046	0,000662
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,7389367	0,44165515
Хлорэтилен	0,0000203	0,000000585
Формальдегид	0,000041667	0,000096
Пропан-2-он	0,002022	0,001354
Железо (II, III) оксиды	0,00131	0,03471089
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,000001667	0,00000102
Бутилацетат	0,000933	0,000625
Азот (II) оксид	0,000515594	0,001004929
Азота (IV) диоксид	0,003172889	0,00618386
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,01143	0,01149
Углерод	0,000194444	0,00048
Сера диоксид	0,001385556	0,00166
Углерод оксид	0,0057079	0,00937198
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02304	0,083
Сольвент нафта	0,0133	0,0173
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,011	0,001584
период эксплуатации	1,042894	10,85827
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,109	1,173

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,0333	0,00101
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,675534	7,26436
Азот (II) оксид	0,00486	0,0523
Азота (IV) диоксид	0,0299	0,3216
Сера диоксид	0,1903	2,046
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 01.07.2020 - 30.06.2021 г.