«Түркістан облысы, Арыс қаласы, М.Әуезов атындағы 200 орындық мектепке қосымша оқу блогының құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

11.02.2020 ж. № PROE-0016/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысы, Арыс қаласының «Құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Арыс қаласы, М.Әуезов атындағы 200 орындық мектепке қосымша оқу блогының құрылысы» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PROE-0016/20 от 11.02.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство дополнительного учебного блока на 200 мест к школе им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства» города Арыс, Туркестанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство дополнительного учебного блока на 200 мест к школе им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области» выдано **ТОО «PRO EXPERTIZE»**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство дополнительного учебного блока на 200 мест к школе им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области»**.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № PROE-3-M-2020 от 24.12.2019 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE» и ГУ «Отдел строительства» города Арыс, Туркестанской области в соответствии с письмом № 7 от 13.01.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства» города Арыс, Туркестанской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МПК-ПРОЕКТ». Государственная лицензия № 13001017 от 28.01.2013 года выданным Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение № 002 от 05.10.2017 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства» города Арыс, Туркестанской области в 09.12.2019 году;

архитектурно-планировочное задания выданное отделом архитектуры и градостроительства города Арыс ЮКО за № 18/23 от 28.03.2018 года;

решение Акима города Арыс, Туркестанской области за № 133 от 02.03.2009 года о предоставлении земельного участка;

акт на право постоянного землепользования № 3020042061 (кадастровый номер земельного участка 19-302-004-2061) за № 47 от 25.05.2009 года, выданное Арысским городским земельно-кадастровым филиалом;

акт выбора и согласования земельного участка в 16.01.2018 года для строительства дополнительного учебного блока на 200 мест к школе им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области;

технический паспорт здание школы им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области за № 02-4266 от 19.03.2002 года;

письмо ГУ «Отдел строительства» города Арыс, Туркестанской области за № 6 от 13.01.2020 года о том, что финансирование строительства дополнительного учебного блока на 200 мест к школе им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области предусмотрено из городского бюджета в 2019-2021 годах, решение Арысского городского маслихата за № 295 от 25.09.2019 года;

письмо ГУ «Отдел строительства» города Арыс, Туркестанской области за № 4 от 13.01.2020 года о том, что начало строительства дополнительного учебного блока на 200 мест к школе им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области запланировано в июне 2020 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2018 году. Государственная лицензия 17-ГСЛ № 000726 от 06.04.2007 года. Приложение от 24.07.2012 года выданное агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-ПРОЕКТ». Государственная лицензия № 17017015 от 29.09.2017 года выданного Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение № 001 от 29.09.2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства» города Арыс, Туркестанской области за № 5 от 13.01.2020 года о согласование объемно-планировочного решение и технико-экономические показатели;

письмо ГУ «Отдел строительства» города Арыс, Туркестанской области за № 345 от 11.10.2019 года о вывозе мусора, вывозе и ввоза грунтов;

письмо ГУ «Отдел строительства» города Арыс, Туркестанской области за № 11 от 05.01.2020 года о подключение телефонизации к существующей телефонизационной коробе в школе и подключение видеонаблюдение к существующей системе видеонаблюдение в комнате охраны школы;

письмо ГУ «Отдел строительства» города Арыс, Туркестанской области за № 20 от 28.01.2020 года о подключение с заменой котлов и насосов в существующей котельной. А инженерные сети (электроснабжение, водоснабжение и канализация) остаются без изменение в существующей котельной;

письмо ГУ «Отдел строительства» города Арыс, Туркестанской области за № 10 от 05.01.2020 года о подключение электроснабжение к существующей трансформаторе (ГКТП-250/10/0,4) школы.

Технические условия:

на водоснабжение № 18-17-3211/47 от 19.02.2019 года, выданного комитетом по ВР МСХ РК, ПУ «Арысский ГВ» филиала ОНТУСТИКАУЫЗСУ, РГП «КАЗВОДХОЗ».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект и генеральный план согласован с главным архитектором города Арыс, Туркестанской области» в 2019 году;

объемно-планировочные решения с расстановкой технологических оборудования на планах согласованы заместителем руководителем ГУ «Отдел строительства» города Арыс, Туркестанской области в 2019 году;

проект видеонаблюдение согласован руководителем ГУ «Отдел строительства» города Арыс, Туркестанской области в 2019 году;

проект водоснабжение согласовано начальником комитета по ВР МСХ РК, ПУ «Арысский ГВ» филиала ОНТУСТИКАУЫЗСУ, РГП «КАЗВОДХОЗ» в 2019 году;

проект замена котлов согласовано земестителем руководителя ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Южно-Казахстанской области» за № 23-11-13/3428 от 25.09.2019 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства» города Арыс, Туркестанской области от 07.02.2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II. Сметная документация.

Том III. Проект организация строительства.

Том IV. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том V. Паспорт проекта.

Том VI. Энергетический паспорт.

Том VII. Расчет несущих конструкций и строительных конструкций выполненных в «LIRA SAPR», в системе общестроительных расчетов «BASE» и «Foundation»

Альбом I.I. Генеральный план.

Альбом I.II. Тепломеханические решения тепловых сетей.

Альбом I.III. Наружные сети водоснабжения и канализации.

Альбом I.IV. Наружные сети электроснабжения.

Альбом II. Учебный блок. Расстановка технологического оборудования.

Альбом III. Учебный блок. Архитектурно-строительные решения.

Альбом IV. Учебный блок. Отопление и вентиляция.

Альбом V. Учебный блок. Водопровод и канализация.

Альбом VI.I. Учебный блок. Электротехническая часть.

Альбом VI.II. Учебный блок. Пожарная сигнализация.

Альбом VI.III. Учебный блок. Системы связи.

Альбом VII. Выгреб емкостью на 25 м^3. Навес для хранение угля. Архитектурно-строительные решения.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся дополнительного учебного блока на 200 мест к школе им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области 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:

Проектируемый дополнительный учебный блок находится в центральной части города города, между улицами Толеби и Салыкбаев. Расстояние от города Арыс до областного центра города Шымкента - 85 км.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха: абсолютная максимальная плюс 49,1^{0}С; абсолютная минимальная минус 38,6^{0}С; наиболее холодной пятидневки минус 26^{0}С; среднегодовая плюс 12,2^{0}С.

Количество осадков за ноябрь-март – 368 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь – 208 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь – 4,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль – 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для супесей - 0,92 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для супесей - 1,10 м.

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по средней скорости ветра за зимний период – IV.

Район территории по давлению ветра - IV.

Район по толщине стенки гололеда - IV.

Нормативное значение ветрового давления – 16,9 кПа.

Нормативное значение снегового покрова - 34 см.

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.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Физико-механические свойства грунтов

В пределах изучаемый территории по просадочным и деформационным свойствам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

1) ИГЭ-1 - суглинок желтовато серый пористый полутвердой и твердый консистенции просадочный, мощностью до 7,0 м, распространены повсеместно по площадке проектируемого дополнительного учебного блока.

2) ИГЭ-2 - супесь желтовато серая, пористая, полутвердой и твердой консистенции, просадочной мощностью до 1,0 м.

Засолённость и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 8,0 м, по содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты «площадки дополнительного учебного блока» незасоленные, величина сухого остатка колеблется в пределах 0,025 до 0,39 % .

Зона влажности по СНиП 2.04-03-2002 - сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4- - грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по СП РК 2.01-101-2013- среднеаггресивные, на сульфатостойких цементах по СП РК 2.01-101-2013 - неагрессивные.

Нормативное содержание SO_4 составляет 1614 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру в жезезобетонных конструкциях по СП РК 2.01101-2013 - слабоагрессивные. Нормативное содержание Cl составляет 266 мг/кг.

Гидрогеологические условия

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породы мелкие пески в составе которых преобладают полимиктовые разности.

Повсеместно горизонт перекрыт толщей суглинков мощностью до 7 м.

Региональным водоупором горизонта служат красная глина плиоцен-олигоцена. Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня колеблется в зависимости от рельефа от 14 до 16,0 м. По величине минерализация грунтов воды пресные, сухой остаток в пределах 0,7-0,9 г/л.

Химический состав однороден - гидрокарбонатно-сульфатно-магниевый Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностного стока р. Арысь, частично за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Территория изучаемого участка расположена в зоне хорошей естественный дренированности, с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубиной залегания грунтовых вод 15,0 и более метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой площадки учебного корпуса развиты аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляет собой наклонную равнину, расположенную на второй надпойменной террасе реки Арыс.

Высотные отметки изучаемой территории в пределах 240,90-240,95 м и представляет относительно ровную местность с постепенным уклоном с юга на север.

Гидрография

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

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

Геолого-литологическое строение территории

В пределах проектируемого дополнительного учебного корпуса повсеместно распространены рыхлые песчаные и связанные грунты аллювиального генезиса верхнечетвертичного возраста.

Связные грунты предоставлены лессовидными суглинками мощностью 7,0 м и более метров и лессовидными супесями мощностью 1 и более метров.

В связи с широким распространением лессовидных грунтов, обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

Связные грунты - предоставлены лессовидными суглинками и лессовидными супесями Лессовидные суглинки и лессовидные супеси аллювиального происхождения желтовато-серого и полевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности.

Лессовидные суглинки распространены на территории изучаемого участка повсеместно и образуют покровную толщу мощностью 7,0 и более метров.

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».

Площадка расположена в городе Арыс, Туркестанского области.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

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

Здание дополнительного учебного блока на 200 мест выполнено из одного блока, включающие в себя полный комплект с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

Отведенный участок имеет сложную форму, площадью 0,7535 га.

Проектом предусмотрено: строительство дополнительного учебного блока на 200 мест, навес для хранения угля и выгреб емкостью на 25 м^3.

Для мусора удаления предусмотрена площадка для мусоросборников.

На территорию предусмотрено два въезд, первый въезд прямой доступ к школе, второй проходящий напрямую в хозяйственную зону, от проезда выполнено устройство кругового движения вокруг учебного корпуса.

К зданиям и сооружениям обеспечен беспрепятственный доступ пожарных машин.

Вынос объектов в натуры принят от проведенного по створу существующий зданий.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки имеет большой перепад, с общим уклоном на юг. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 241,15-241,10 м.

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

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 4 %. Максимальные уклоны назначены в пределах 8%.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать 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 в натуру принять от существующего здания (отметки 241,40 м).

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 241,40 на местности.

Благоустройство

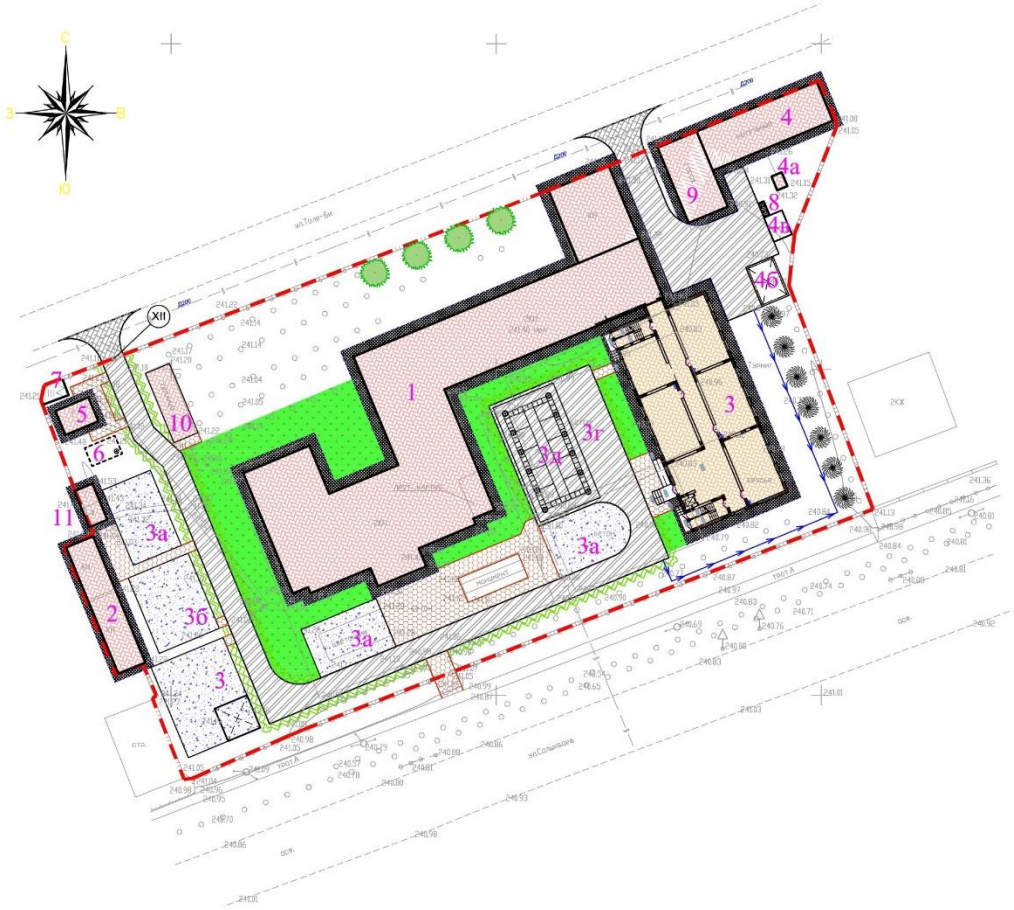
Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

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

Предусмотрено устройство цветников и посев газонов. Расстояние между деревьями 5-7 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. По краям покрытий применены бортовые камни. Участок школы ограждается металлической оградой с устройством калиток и ворот.

Ситуационная схема



Экспликация генерального плана:

1) школа на 200 учащихся (существующая);
2) мастерская класс труда (существующая);
3) дополнительного учебного блока на 200 мест (индивидуальная разработка);
3а) площадка для подвижных игр 1 класса;
3б) площадка для подвижных игр 2-4 классов;
3в) площадка для подвижных игр 5-9 классов;
3г) площадка для проведения школьных линеек;
3д) площадка для НВП;
4) котельная (существующая);
4а) дымовая труба (существующая);
4б) навес для хранения угля (индивидуальная разработка);
5) уборная (существующая);
6) выгреб емкостью на 25 м^3 (индивидуальная разработка);
7) трансформатор (существующая);
8) навес для мусорных контейнеров;
9) гараж для автобуса(существующая);
10 здания (существующая);
11) теплица (существующая).

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ п.п.	Наименование	Единицы измерение	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Общая площадь участка	га	0,7535	100	по гост АКТ

2	Площадь застройки	$м^2$	1416,27	18,8	в т.ч. площади хоз. зоны
3	Площадь твердого покрытия в т.ч.	$м^2$	2195,4	21,9	
	Асфальтобетонных покрытий проездов, тип I	$м^2$	1083,5		в т.ч. площади НВП
	Брусчатых покрытий тротуаров, тип II	$м^2$	318,50		
	Асфальтобетонных покрытий отмостки	$м^2$	683,50		
4	Площадь мягкого покрытия всего в т.ч.	$м^2$	610,50	8,1	
	Грунтовое покрытие (уплотненный грунт) тип-5	$м^2$	610,50		в т.ч. площади и зона отдыха
5	Площадь озеленения	$м^2$	3422,73	45,4	
	Площадь газон	$м^2$	787,50		в т.ч. площади обваловка и с комам
	Прочая площадь	$м^2$	2635,23		(плодородный грунт)
6	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	78,50		

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.

6.2.2 Технологические решения

Строительство дополнительного учебного блока на 200 мест к школе им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области выполнена согласно заданию на проектирование СН РК 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организация», Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» Приказ МНЗ РК от «16» августа 2017 года № 611 и обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с 10 по 11 классы.

Дополнительный учебный блок представляет двухэтажное здание соединяющееся с существующим блоком школы через галерею. Площади помещений учебного блока определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Проектом предусмотрены мероприятия для возможности осуществления одновременного обучения здоровых детей и детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы. Предусмотрены пандусы, лифт, санузлы для МГН.

Образовательный учебный блок на 200 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами двух ступеней образования:

1) II ступень - основное общее образование (с 5 по 9 классы);

2) III ступень - среднее (полное) общее образование (10-11 классы);

Вместимость учебного блока - 200 ученических мест. Параллель классов - 0:1:1. Наполняемость классов - 25 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену. Количество работающего персонала - 10 человек в том числе:

1) преподавателей - 8 человек;

2) технический и младший обслуживающий персонал - 2 человек.

Учебный блок:

1) на 1 этаже расположены: класс - санитарно-гигиенически помещения учеников и преподавателей, учебный универсальный кабинеты (4 шт.), гардеробная, коридор, лифт, лестничная клетка.

2) на 2 этаже расположены: санитарно-гигиенически помещения учеников и преподавателей, учебный универсальный кабинеты (4 шт.), рекреация, коридор, лифт, лестничная клетка.

Специализированные кабинеты основной и старшей школы, административные помещения, общешкольные помещения, столовая, спортзал, мастерские, библиотека расположены в существующей школе.

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

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих нормам 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 пристройки разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организация», СП РК 3.02-138-2013 «Энергосберегающие здания», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК № 611 от 16.08.2017 года, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», 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».

Технически сложный объект II (нормальный) уровень ответственности.

Уровни общего образования: - IV уровень среднее (полное) общее образование (10-11 классы). Классные помещения предусмотрены вместимостью по 25 учащихся.

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

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Соблюдены нормативные требования по инсоляции, естественное и искусственное освещение согласно требованию СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Естественное освещение и проветривание осуществлено посредством окон и витражей с открывающимися створками.

В здание помещений имеется из коридоров дополнительные выходы непосредственно наружу через лестничные клетки типа Л1 по дверные проемы. Между этажами в здании предусмотрено две лестничные клетки типа Л1 с остекленными проемами в наружных стенах.

Выход на чердачное пространство предусмотрено в лестничной клетке, через противопожарный люк по закрепленной стальной стремянке.

Отделочные материалы, примененные в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014. Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.

Эвакуация людей со верхних этажей предусмотрены через лестничную клетку на первого этажа непосредственно наружу на прилегающую территорию. Эвакуация людей в пределах первого этажа из классов, кабинетов и помещении через коридоры предусмотрен выход непосредственно наружу на прилегающую территорию. Из технического подполье предусмотрено выходы непосредственно наружу на прилегающую территорию.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Архитектурно-планировочные решения

Учебный блок

Здание - двухэтажное с чердачным покрытием, прямоугольной формы с техническим подпольем с размерами в осях 15,6х33,0 м, высота этажа 3,3 м примыкающий к существующему зданию школы через антисейсмический и антипросадочный деформационный шов;

В техническим подполье расположены: техническое подполье, лестничные клетки, электрощитовая, подсобное помещение, тепловой узел.

На 1-ом этаже расположены: лестничные клетки, санузлы для мальчиков и девочек с личной гигиеной, санузел персонала, рекреация, вестибюль, санузел для ММГ, лифтовый холл, лифтовая шахта, тамбуры, учебные универсальные кабинеты для 5-9 классов, коридор, гардеробная;

На 2-ом этаже расположены: лестничные клетки, санузлы для мальчиков и девочек с личной гигиеной, санузел персонала, рекреация, кладовая уборочного инвентаря, лифтовый холл, лифтовая шахта, учебные универсальные кабинеты для 5-9 классов и для 10-11 классов, коридор.

Класс здания - II. Степень долговечности - II. Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - С1.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

В зданий школы предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка, финишная отделка сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка, в коридорах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м и до потолка.

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

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка.

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

Витражи - из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003.

Внутренние дверные блоки - деревянные ГОСТ 24698-81.

Наружные дверные блоки - металлические ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия - теплоизоляция плиты жесткие минераловатные на битумном и связующих (ГОСТ 9573-82) объемом 42 кг/м^3 толщиной 150 мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по деревянным стропильным конструкциям.

Цоколь – цементно-песчаная штукатурка с прорезными рустами.

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

Цветовое решение фасада выполнено согласно эскизному проекту.

Выгреб емкостью на 25 м^3

Проектируемый выгреб - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с 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

Проектируемый навес - прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х4,0 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.

Тепловые сети

Тепловые сети проложены в сборных железобетонных лотках, выполненных по серии 3.006.1-8.

Номенклатура сборных железобетонных изделий каналов состоит из лотковых элементов и плоских плит. Основные габаритные размеры лотков приняты по ширине 580 мм, высотой 510 мм. Лотки приняты длиной 3000 м и 750 мм.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Таблица№2

Наименование показателей	Единицы измерение	Учебный блок	Навес для угля	Выгреб на 25 м^3	Всего:
Площадь застройки	м^2	545,09	27,09	19,36	591,54
Строительный объем	м^3	5625,33	146,28	72,6	5844,21
Общая площадь	м^2	1023,26	23,01	-	1046,27
Полезная площадь	м^2	891,04	23,01	-	914,05
Расчетная площадь	м^2	878,69	23,01	-	901,7
Этажность	этаж	2	1	1	

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 населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм. Здание учебного блока оснащено лифт пассажирский, доступный для инвалидов с машинным помещением, марка лифта - ЛП-0463БМЭ ООО «Специализированное монтажное управление», грузоподъемность 400 кг, скорость 0,63 м/с, высота подъема кабины 3,3 м, количество остановок 2, размеры кабины 1300х2100х2000 (h) мм размеры дверного проема 900мм.

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.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в

соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Расчет несущих конструкций и строительных конструкций выполненных в «LIRA SAPR», в системе общестроительных расчетов «BASE» и «Foundation».

Учебный блок

Конструктивная схема здания - жесткая. Жесткость зданий обеспечивается системой продольными несущими и поперечными ненесущими стенами, 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 В12,5, таврового и прямоугольного сечений 1,20х0,30 (h) м, 1,00х0,30 (h) м, 0,70х0,30 (h) м. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 2,70 м. Отметка верха фундамента - минус 2,10 м. Высота ступени подошвы таврового фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 и 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 300х200 мм и 300х150 мм, защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15. Фундаменты выполняются двухступенчатыми с размерами нижней ступени - 1,60х1,60х3,00 (h) м, подколонник - 0,4х0,4х0,30 (h) м. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм, защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Подколонник по периметру армируется плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса AIII диаметрами 22 мм и соединительные хомуты из арматуры AI диаметром 8 мм. Для выполнения армирования колонн из фундаментов предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур армирования колонн. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Стены технического подполья - монолитная бетонная класса В10, толщиной 400 мм.

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

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 утеплением из «ISOVER» OL-P толщиной 70 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 40 мм. 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.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20, колонны сечением - 380х380 мм, армированные стержнями диаметром 22 мм класса арматуры AIII, ригели сечением - 350х400(h) мм армированные стержнями диаметром 20, 22, 25, 28 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*; предусмотрены выпуски из стержней диаметром 12 мм класса AIII для связи с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1, серии 1.141.1-28с выпуск 1 участки монолитные - железобетонные из бетона класса В15, армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8478-87* и арматурными стержнями диаметрами 12, 14, 16, 22 мм класса AIII и соединительные хомуты из арматуры диаметром 8, 6 мм класса AI ГОСТ 5781-82*. На уровне плит перекрытий и покрытий предусмотрены антисейсмические пояса из бетона класса В12,5 и армированные арматурными стержнями

диаметрами 10 мм класса AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель покрытия - плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, объемным весом 42 кг/м^3, толщиной 150 мм.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича марки Кр-р-пу 250х120х88/1,4НФ/75/1.4/50 по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм пустотностью не более 32% и из газоблока D600, толщиной 300 мм на смешанных цементных растворах М50. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм, перегородки к стенам и к колоннам прикреплены шагом 1500 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен обвязочный пояс из цементно-песчаного раствора марки М50, проемы в перегородках обрамлены железобетонными и металлическими сердечниками.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные стержни из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 и 16 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы - монолитные железобетонные ступени и площадки из бетона класса В15 по металлическим косоуром из швеллеров №18 и №22 по ГОСТ 8240-89. Ступени и площадки армируется горизонтальной сеткой из арматуры диаметром 10 мм класса арматуры AIII с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм.

Пояс обвязка на отметке плюс 7,220 - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Кровля - металлочерепица 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 50х180 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х150 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. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусматривается по узлам серии 2.160-6с.

Пандус и крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8478-81*.

Выгреб емкостью на 25 м^3

Днище, плиты и стенки выгреба - монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 22266-94 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W_4 и боковые поверхности железобетонных конструкций обмазано горячим битумом за 2 раза, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» СП 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Навес для хранения угля

Фундаменты - монолитные, столбчатые из бетона класса В12,5. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Стойка и балки - металлическая, выполнена из гнутых квадратов 100х6 ГОСТ 30245-94.

Прогоны - металлическая, выполнена из швеллера № 12 по ГОСТ 8240-97.

Ограждение - сетка рабица по металлическим обрамлением из уголков 50х50х5 по ГОСТ 8509-93.

Теплотрасса от котельной до школы

Теплотрасса состоит из теплофикационного узла (камеры), подземного канала с неподвижными опорами и дренажного колодца.

Стены тепловой камеры – из монолитных железобетонных бетона класса В15, толщиной 400 мм.

Покрытия тепловой камеры – из сборных железобетонных плит согласно серии 3.006.2 выпуск II-2.

Стремянки – металлическая, выполненного из трубы диаметром 38х3 мм по ГОСТ 10704-91 и из уголков 63х63х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Каналы трассы - из монолитных железобетонных бетона класса В15, толщиной 100 мм и сборных железобетонных плит согласно серии 3.006.1-8 выпуск 1 и выпуск 3.

Люк чугунный ГОСТ 3634-91.

Дренажный колодец выполнен из сборных железобетонных колец, плит днище и плит покрытий по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

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».

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

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

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

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.

Гидроизоляция, пароизоляция

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г по 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 зонах РК» принято как комплексно конструкций.

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

Внутренняя продольная стена связана с торцовыми наружными и внутренними поперечными стенами. Сейсмостойкость кирпичных зданий повышается созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных вертикальных сердечников и горизонтальных железобетонных элементов - антисейсмических поясов.

Стены выполнены из обожженного полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Для кладки стен принята однорядная, цепная система перевязки.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 120 кПа.

Сейсмостойкость здания обеспечиваны совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмическим поясом, выполненных в уровне перекрытия и покрытия, а также монолитных ленточных фундаментов.

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

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого (пустотностью не более 32%) кирпича марки Кр-р-пу 250х120х65 1,4НФ/75/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм, крепление перегородки к стенам и колоннам стержнями диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 675 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен слой цементно-песчаной раствор марки М 50 толщиной 30 мм.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220 мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1. В уровне покрытия по всем стенам предусмотрены выпуски для связи с антисейсмическими поясами в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1. А также жесткость и прочность перекрытий в горизонтальной плоскости обеспечиваны замоноличиванием швов между плитами перекрытий цементно-песчаным раствором.

По верху ригелей для замоноличивания плит перекрытия устраивается антисейсмические пояса, соединенные с ригелями вертикальными арматурными выпусками диаметром 12 класса А-III с шагом 400 мм по длине ригеля. Арматурные выпуски из плит перекрытий жестко заделываны в антисейсмическом поясе.

Связь стоек монолитных железобетонных рам и железобетонных сердечников с кладкой стен осуществлены сеткой горизонтального армирования, по типу узлов типовой серии 2.130-6с, выпуск 1, которая доходит до бетонного сечения. Через тело бетона пропускаются петли и отдельные стержни диаметром 8 класса А-I. При этом предусмотрена связь антисейсмических поясов верхнего этажа с нижележащей кладкой анкерами по типу серии 2.130-6с, выпуск 1.

Продольная арматура антисейсмических поясов пропущена сквозь тело сердечников и стоек железобетонных монолитных рам.

Фронтоны зданий и парапет в карнизной части зданий усилены вертикальным и горизонтальным армированием согласно узлами серии 2.130-6с выпуск 1.

Перемычки выполнены на всю ширину стен с опиранием 250, 350 мм. Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Соединение продольных арматуры в колонне выполнены на сварке. Диаметр хомутов в стойках применено диаметром 8 AI. Концы хомутов загнуты вокруг продольной арматуры не менее, чем на 80 мм.

Жесткие узлы железобетонных рам усилены дополнительными хомутами диаметром 8 AI и отдельными вертикальными стержнями диаметром 10 AIII с шагом 70 мм. Участки ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам, в том числе и колонн с фундаментами, армированы на полуторную высоту их сечения хомутами с шагом 100 мм. Первый хомут располагается на расстоянии не более 50 мм от грани узла.

Антипросадочные мероприятия

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

По периметру зданий предусмотрено асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном 0,03.

С целью устранения деформативности основания под фундаментами выполняется уплотненная подушка из однородных грунтов оптимальной влажности до 18-20% из местного грунта (суглинок) толщиной 1,5 м, с послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 20 см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 1,70 т/м^3. При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания. При влажности грунта ниже оптимальной более чем на 0,03% должно производиться до увлажнение его до оптимальной влажности.

При этом плотность уплотненного суглинистого грунта по всей не менее 1,70 тс/м^3 со следующими значениями прочностных характеристик: удельный вес - 20,4 кН/м^3; угол внутреннего трения - 26°; удельное сцепление - 11 кПа; модуль деформаций - 14,1 МПа.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений», СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий» СН РК 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организация».

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Расчетные тепловые потоки:

Таблица №3

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Объем,	Периоды года при t, С	Расход тепла, Вт/час					Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
				На отопление	На вентиляцию	На гор.водос-набжение	На техн ол. нужды	Всего		
1	Блок «А»	2460	Зимний период -20,6°	47590 (40920)	47513 (40854)	-	-	95103 (81774)		6,34
	Итого			47590 (40920)	47513 (40854)	-	-	95103 (81774)		6,34

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) - 20,6°С. Источник теплоснабжения - существующая котельная после замены котлов суммарной мощностью 700 кВт. Система теплоснабжения 2-х трубная. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С.

В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные PPRC SDR 7,4 Ру20.

Блочный тепловой пункт расположен в помещении теплового пункта на отметке минус 2,100.

Отопительные приборы алюминиевые секционные Solar S5 500/100 с межосевым расстоянием 500 мм с нижним подключением, мощность одной секции 150 Вт. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура фирмы Danfoss. Для балансирования системы отопления предусмотрены клапаны ASV-I и ASV-P, ASV-PV, работающие в паре через импульсную трубку.

Трубопроводы узла управления заизолированы минераловатной изоляцией по ГОСТ 21880-94 М-25 толщиной 50 мм и окрашены антикоррозийной кремнийорганической эмалью по ГОСТ 23101-78. Расчет системы произведен в программном комплексе «Danfoss». Расчетные гидравлические потери составляют - 20,37 кПа.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей.

Калорифер вентиляционной установки подключен к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха в холодный период. Трубопроводы теплоснабжения калорифера приняты полипропиленовые армированные PPRC SDR 7,4 Ру20.

Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются трубной изоляцией K-flex толщиной 13 мм.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной как с механическим побуждением, так и с естественным побуждением. В учебных классах принята приточно-вытяжная вентиляции из расчета 20 м^3/ч на одного учащегося. Вытяжка через вытяжные стеновые каналы разработанные в раздела АС. В остальных помещениях естественная вытяжная вентиляция.

Приточная установка системы вентиляции оборудована калорифером, для нагрева воздуха поступающего в помещения в зимний период. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 20,6°С.

Воздуховоды естественной вентиляции выводятся в холодный чердак на 600 мм от перекрытия. Приточная установка размещена в вентиляционной камере в чердаке.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н». Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточной установки с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами приточная установка оснащена встроенным шумоглушителем.

Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.

Трубопроводы узла управления изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94 М-25, толщиной 50 мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть антикоррозийной кремнийорганической эмалью КО-88 по ГОСТ 23101-78.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

Трубопроводы проложенные вдоль дверных проемов и проходов прокладывать в конструкции пола в штробе в трубной изоляции K-Flex толщиной 13 мм.

Полипропиленовые трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов вентиляционных установок крепить крепежными клипсами.

Тепломеханические решения

Проект капитального ремонта котельной разработан на основании задания на проектирование, акта обследования, архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки».

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Демонтажные работы

Согласно дефектного акта в котельной установлены водогрейные котлы на твердом топливе в количестве 2х штук мощностью 250 кВт каждый в неудовлетворительном состоянии и требуют замены, также замене подлежат циркуляционные насосы в количестве 2х штук. Дымовая труба без изоляции, антикоррозийного покрытия и покровного слоя

Расчетные тепловые потоки:

Таблица №4

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расход тепла, Вт/час				Установленная мощность электро-двигателей, кВт
		Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на гор. водосн.	Расход теплоты на технологич. цели	Общий расход теплоты	
1	Школа сущ.	0,25000 (0,21496)	-	-	0,25000 (81774)	6,34
	Школа пристройка	0,095103 (0,08177)	-	-	0,095103 (0,08177)	6,34
	Всего	0,345103 (0,29673)	-	-	0,345103 (0,29673)	

Котельная

Проектируемый блок-пристройка подключается к существующей котельной. В связи с этим в котельной монтируются новые котлы мощностью 350 кВт каждый на твердом топливе с учетом расхода тепла для новой пристройки школы с параметрами теплоносителя 90°-70°С.

Категория котельной по надежности отпуска тепла - II категория.

Монтируются новые насосы с параметрами G=14,83 м^3/ч, Н=7,0 м. в. ст.

Также для существующей дымовой трубы предусмотрена новая изоляция - маты теплоизоляционные марки Ursa М-25, толщиной 100 мм по ГОСТ 10499-95, антикоррозийное покрытие кремнийорганическая эмаль КО-88 по ГОСТ 23101-78 и покровный слой из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80.

Топливное хозяйство

Топливо - уголь. Топливо хранится в существующем топливном складе - рассчитан на 7 суток.

Часовое потребление топлива одним котлом котельной составляет 100 кг/ч. КПД котла 90%.

Тепловые сети

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», ГОСТ 21.605-82* «Сети тепловые. Рабочие чертежи», СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».

Расчетные тепловые потоки:

Таблица №5

Позицияпо генплану	Наименование потребителя	Периоды года при t, С	Расход тепла, Вт/час				
			На отопление	На венти-ляцию	На гор.водос-набжение	На технол. нужды	Всего
1	Существующее здание школы	Зимний период -20,6°	0,150 0,128977	0,100 0,085985	-	-	0,250 0,214962
2	Строящийся учебный блок		0,045975 0,039531	0,047513 0,040854			0,093488 0,080835
	Всего		0,197955 0,168508	0,147513 0,126839	-	-	0,343488 0,295347

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Величина пробного давление для гидравлического испытания – 16 кгс/м^2.

Расчетная температура наружного воздуха - 20,6°С.

Источник теплоснабжения существующая котельная после замены 2-х котлов с параметрами теплоносителя 90°-70°С на твердом топливе мощностью суммарной мощностью 700 кВт. Давление на подающем трубопроводе Р1 составляет 3 бар, на обратном трубопроводе Р2 составляет 1,5 бар.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в монолитных каналах по серии 3.006.1-8. Каналы применяются с оклеечной гидроизоляцией. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе в ГОСТ 308-2005.

Для компенсации удлинений труб используется компенсатор.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88. Заизолировать матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 толщиной 50 мм.

Покровный слой для трубопроводов фольгоизол рулонный по ГОСТ 20429-84.

В каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1.

В местах вводов предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры в теплофикационной камере с разрывом струи в дренажный колодец. Из дренажного колодца вода откачивается спец. автотранспортом.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети диаметром 57 составляет - 41 метров, диаметром 89 - 18 метров.

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94 года N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже - 15°С.

Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру устанавливать в УТ1 для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению несанкционируемого доступа третьих лиц.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

Подготовка поверхности труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие,

Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,

Выполнение антикоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков.

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

Наружные сети водопровода и канализаций

Водоснабжение и канализация выполнена согласно заданию на проектирование, технических условий ТУ №18-17-3211/47 от 19.02.2019 года, выданные РГП «Казводхоз» и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Основные показатели по системе водоснабжения

Таблица №6

Обозначение	Расчетный расход			Примечание
	м³/сутки	м³/час	л/сек	
Водопровод В1	2,80	1,48	0,75	2,5 н а внутренней пожаротушение
Канализация	2,80	1,48	2,35	
Наружный пожаротушение			15	

Водоснабжение

Источником водоснабжения школы согласно технических условия осуществляется от существующего сетей водопровода диаметром 200 мм расположенного по улице Толе-Би. Существующий сеть закольцовано. Напор в точке подключение 0,30 МПа. В точке подключения в проектируемом колодце № 1 предусматривается установка отключающей арматуры.

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004 марки S10 SDR17 PN10 «питьевая» диаметром 90х5,4 мм; стальных труб диаметром 76х3,5 мм.

Водомеры расположены в вводе учебному блоку.

Трубопроводная арматура в колодце - чугунная, фасонные части - чугунные и полиэтиленовые. Водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люка.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5 мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью

полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ100.

Система внутреннего водопровода (В1) предусматривает подачу холодной воды к санитарно-техническим приборам бытовых помещений, на полив территории.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Промывка полиэтиленовых и стальных труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых и стальных труб.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых и существующих пожарных гидрантов.

Канализационные сети

Наружная сеть канализации предусматривается из полиэтиленовых гофрированных труб с раструбом DN/OD 160 SN8PE и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ Р544 75-2011.

Так как отсутствует централизованная канализация поселка. Сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб 25 м^3/сутки.

Основанием под трубопроводы предусмотрен уплотнённый трамбовками грунт глубиной 0,8 м, до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м^3. Вокруг колодцев предусмотрены водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03. Производство работ вести согласно СНиП 05.04-85*, СН РК 4.01.05-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить 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 выполнить 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 в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» 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 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-1 и МС-2.

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации разработан на основании технического условии дано 19.02.2019 года от ТОО «Казводхоз» № 18-17-32-11/47, архитектурно-строительных чертежей, действующих норм и правил строительного

проектирования СН РК 4.01-01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», учебный блок предназначен на 200 мест.

В здании пристройки предусмотрены - хозяйственно-питьевой водопровод (В1), горячее водоснабжение (Т3), бытовая канализация (К1).

Хозяйственно-питьевой водопровод

Расчетное водопотребление приведена в таблице основных показателей по чертежам водопровода и канализации. Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод. Согласно ТУ напор в точке подключение 0,3 МПа.

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые и противопожарного нужды. В здание школы преподавательского состава и технологические нужды. Внутреннее пожаротушение для здания школы выполнен согласно требования СП РК 4.01-01-101-2012 пункт 5.3.1.

В зданиях общеобразовательных школ предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5 л/с - одна струя.

В пожарных шкафах зданий следует предусматривать возможность размещения не менее двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Пожарные шкафы должны применяться в соответствии с требованиями СТ РК 1174. Каждый пожарный кран должен быть снабжен Поти барным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м и пожарным стволом. Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны устанавливаться на высоте 1,35 м, укомплектовываться рукавами и стволами, и заключаться в пожарные шкафы, которые пломбируются.

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

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

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

Хозяйственно-питьевой - водопровод запроектирован тупиковым и служит для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Прокладка трубопроводов осуществляется в подвале и открыто вдоль стены.

Стояки и магистральный трубопровод холодного водоснабжения изолированы трубчатым утеплителем.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 к вводу.

Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 3262-75.

На сети предусмотрена запорное регулирующая арматура. Устанавливаются наружные поливочные краны.

Разводящие трубопроводы в санитарных узлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «ST Misot-FLEX» толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан.узлов с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Учет воды осуществляется установкой счетчика на вводе в здание

Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Сети системы горячего водоснабжения запитываются от

электрических водонагревателей. Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689.2-89 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба.

Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Канализационные трубы в пределах чердака изолированы гибкой трубчатой изоляцией «ST K-FLEX» толщиной 9 мм.

Производство работ вести согласно:

1) СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

2) СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металл полимерных труб»;

3) СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

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

Водостоки

Для отвода дождевых вод от кровли здании проектом предусматривается наружные водостоки с выпуском на отмостку так как кровля является скатной.

Антисейсмические мероприятия для внутренних водопровода и канализации

Следующие особенности прокладки трубопроводов в сейсмоопасных районах должны препятствовать их деформации и разрушению при сейсмических нагрузках: жесткая заделка трубопровода в кладке стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2 м. Зазор должен заполняться эластичным водо- и газонепроницаемым материалом, упругие свойства которых имеют долговечность, сопоставимую с расчетным временем эксплуатации объекта; не допускается пересечение канализационными трубопроводами конструкций деформационных швов зданий; стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8-9 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применить резиновые уплотнительные кольца; при проектировании систем водоснабжения зданий промышленных предприятий, размещаемых в районах с сейсмичностью 8-9 баллов, для которых прекращение подачи воды может вызвать аварии или значительные материальные убытки, следует предусматривать два ввода с использованием двух независимых источников водоснабжения; внутри зданий в местах пересечения деформационных швов на трубопроводах следует предусматривать установку компенсаторов; на вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения

трубопроводов к бакам необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов на вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-104-2013, СН РК 4.04-07-2013, а так же письмо №10 от 05.01.2020г.

Основные показатели проекта

Таблица №7

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2,3
Напряжение электросети	380/220В
Расчетная мощность потребителей, кВт	38,20
Расчетный ток, А	62,50
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	467,0
Опора садово-парковая h=2,5м, шт	13

Электроснабжение дополнительного учебного блока на 200 мест к школе М.Ауезова в городе Арыс, Туркестанской области, осуществляется от существующей ТП. В существующей ТП установить автоматический выключатель для подключение соответствующей нагрузки.

Категория надежности электроснабжения объекта - II.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей ТП.

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

Для зануления электрооборудования предусмотрена дополнительная жила.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 10 лк.

Наружное освещение выполняется 3-х светильниками на опорах, типа «Торшер» со светодиодными лампами типа Navigator, мощностью 15Вт, в количестве - 13 шт. Учет и управление электроэнергии осуществляется от проектируемой 1Ш. Ящик управления наружном освещения 1Щ устанавливается к наружной стене существующей ТП-10/0,4кВ. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой ПЭ100 SDR трубе диаметром 110 мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Электрическое освещение (внутреннее)

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

Основные показатели по проекту

Таблица №8

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	II
Напряжение сети	380/220В
Установленная мощность потребителей, кВт	67,20
Расчетная мощность освещения, кВт	37,60
Расчетный ток освещения, А.	61,50
Коэффициент мощности	0,95

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение. Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме. В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ и ЩРН для установки в них модульной аппаратуры и шкаф на 2 ввода с переключателем без нулевого положения ВРУ.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проводом ПВ1, проложенными в подготовке пола, под штукатуркой в ПВХ трубе.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. Проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции при пожаре по сигналу от прибора ОПС.

Проектом предусмотрена открытие электрозадвижек дистанционно при нажатии кнопок у пожарных кранов.

Проектом предусмотрена рабочее и аварийно-эвакуационное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

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

Отключающий аппарат сети освещения чердака установлены вне чердака

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

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

Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT.

Для эвакуационного освещения блок аварийного питания предусмотрен в комплекте со светильниками.

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

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 мм. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

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

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

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013. «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и соответствует требованиям предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов принята металлическая кровля, которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40 мм. (молниеотвод). Молниеотвод защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5 м от земли и в земле не менее 0,3 м.

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

Пожарная сигнализация

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

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

Основные показатели проекта

Таблица №9

№	Наименование	Ед. изм.	Показатель
	Пожарная сигнализация		
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-5»	шт.	1
2	Шлейф пожарной сигнализации	шт.	5
3	Извещатель дымовой ИП 212-141	шт.	25
4	Извещатель ручной ИПР 513-10	шт.	3
	Общая протяженность сетей ПС, 4х0,5мм²	м	390
	Общая протяженность сетей ПС, 12х0,5мм²	м	120
	Оповещение при пожаре		
1	Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	шт.	1
2	Оповещатель свето-звуковой LD-95	шт.	5
3	Общая протяженность сетей оповещения	м	145

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

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный «Гранит-5», расположен в комната охраны, которой расположены в существующей блоке.

ППКОП запитывается от от существующего вводного щита и кабеля и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор, типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Световой указатель "Выход" предусмотрен в раздел ЭО.

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

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

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

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК».

Системы связи

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации. Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Слаботочные устройства дополнительного учебного блока на 200 мест к школе М.Ауезова в городе Арыс, Туркестанской области принята согласно СП РК 3.02-111-2012.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) типа «Инфолайт-10» со светодиодной индикацией. Подключение электронных часов осуществляется от существующей вторичных часов.

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

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

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение предусматривается камерами типа ED-230 EverFocus и ECZ-230 EverFocus, видеорегистратором типа NVR-208. Видеорегистратор с источникам питания устанавливается в комнате охраны в существующей блоке. Проводка выполнена кабелем марки КВК-В-2. Проводка прокладывается по стене в кабельном канале.

Радиофикация

Подключение абонентских громкоговорителей типа EGA 103T к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, прокладываемым по стене в кабельном канале. Подключение осуществляется от существующей абонентских громкоговорителей.

Структурированная кабельная сеть

Проектом предусматривается структурированная кабельная сеть. Структурированная кабельная сеть категории 5Е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Структурированная кабельная сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяет в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологи и иерархическая звезда с главным пунктом коммутации.

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

Для создания локальной сети потребуется оборудование: коммутатор, Wi-Fi роутер, сетевой кабель, короба, информационные розетки, коммутационный шкаф.

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

Кабель пятой категории является самой распространенной средой передачи для Ethernet.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» утвержденные Приказ МВД РК за № 439 от 23.07.2017 года.

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

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

В здание колледжа предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из коридоров или вестибюлей 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 от проектируемых пожарных гидрантов.

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 на окружающую среду

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект не классифицируется. Согласно страница 40 Экологического кодекса РК объект относится к IV категории опасности.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Выбросы будут осуществляться при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

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

Таблица №10

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0,02409	0,0309035
Марганец и его соединения	0,0007496	0,0028834
Олово оксид	0,0000033	0,0000006081
Свинец и его неорганические соединения	0,0000075	0,000001157
Диоксид азота	0,01141708889	0,00940821
Оксид азота	0,00185445444	0,001529227
Углерод	0,00019444444	0,00048
Сера диоксид	0,00189755556	0,00166
Углерод оксид	0,01966243	0,01318045
Фтористые газообразные соединения	0,00001856	0,0001459
Фториды неорганические плохо расторимые	0,00001028	0,00006054
Диметилбензол	0,0448	0,13828
Метилбензол	0,0517	0,01936
Бензапирен	0,00000000361	0,0000000088
Хлорэтилен	0,000002485	0,000000975
Бутилацетат	0,01	0,00375
Формальдегид	0,00004166667	0,000096
Пропан-2-он	0,02167	0,00812
Уайт-спирит	0,0278	0,100817
Алканы С12-19	0,01184	0,0088

Взвешенные вещества	0,0146	0,009616
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,64525028	0,32227164
Пыль абразивная	0,0066	0,0042
Всего:	0,89420964861	0,6755646159

Источниками воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух являются: - котельная, - склад угля, - склад золы. Всего проектом предусмотрено 3 источника выбросов, в том числе 1 организованный, 2 – неорганизованные.

В котельной установлены котлы водогрейный КВр-0,35 (1 рабочий, 1 резервный).

Тепловая мощность – 350 кВт каждый, КПД 81 %, топливо – уголь.

Часовой расход топлива на 1 котел – 62 кг.

Дымовые газы отводятся через трубу высотой 15 м, диаметром 325 мм.

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

Таблица №11

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Диоксид азота	0,0506	0,506
Оксид азота	0,00822	0,0823
Сера диоксид	0,251	2,513
Оксид углерода	0,1816	1,817
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,8911334	8,921338
Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния	0,0333	0,00124
Всего:	1,4158534	13,840878

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. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих. 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

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода город Арыс. Точкой подключения служит существующий сеть диаметром 200 мм сети закольцованные

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей. Бытовая канализация - самотечная, с отводом в одноименную наружную сеть и далее в выгреб. Так, как отсутствует централизованная канализация поселка стоки отводятся по трубам в проектируемый выгреб на 25 м^3.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве

Таблица №12

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,6494902	-	1,6494902
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD170	0,0132849	-	0,0132849
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	1,6	-	1,6
Ветошь, промасленная, GJ 030	0,011892	-	0,011892
Огарки сварочных электродов, GA090	0,0243133	-	0,0243133

При эксплуатации в таблице:

Таблица №13

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	33,218375	-	33,218375
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы, AA100	0,000375	-	0,000375
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	9,782	-	9,782
Золошлак GG030	23,236	-	23,236
Отходы от деревообработки, GL010	0,1	-	0,1
Отходы от металообработки, GA090	0,1	-	0,1

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 материалов не предусматривается

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 другие.

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.

Благоустройство территории. Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм (далее МАФ). Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка деревьев. Расстояние между деревьями 5-7 м. Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни, Согласно ГП, элементы озеленения представлены карагачом – 4 шт., елью – 7 шт., газоном – 787,5 м^2, живая изгородь – 250,5 пм.

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

Санитарно-эпидемиологическое заключение экспертизы по объекту: «Строительство дополнительного учебного блока на 200 мест к школе им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области».

Рабочий проект: «Строительство дополнительного учебного блока на 200 мест к школе им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области» разработано на основании исходно-разрешительных документов.

Целью строительства объекта является создание для учащихся города Арыс условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

Площадка проектируемой школы расположена в города Арыс, Туркестанской области.

Здание дополнительного учебного блока школы вместимостью 200 мест на 8 классов выполнено в виде из одного блока, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной ориентацией классов и кабинетов.

В блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием свободного проезда. Разбивка проектируемой школы производится от границ участка, остальные здания и площадки разбивка ведется от здания существующей школы.

На существующем территории школы ограждено металлической сетчатой оградой по всему периметру с устройством калиток и ворот. На территорию школы существует два въезда со стороны улицы.

На участке школы существует спортивная зона, отдыха и хозяйственная.

Зона отдыха состоит из площадок для тихого отдыха подвижных игр.

Площадки для игр используются для проведения парадных линеек и других мероприятий.

В хозяйственном зоне существует котельную и трансформатор (ТП), предусмотрено навес для хранение угля и выгреб емкостью на 25 м^3.

Для сбора и вывоза мусора предусмотрена площадка для установки контейнеров.

Вокруг зданий школы обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

На территории школы запроектированы зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Разработаны мероприятия по доступности школы маломобильными группами населения.

На въездах в здание предусмотрены пандусы, разворотные площадки, перила.

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

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторожу сектора с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет озеленения.

Дополнительный учебный блок школы состоит из одного блока – двухэтажный.

Проектом разработаны противопожарные, антисейсмические, антикоррозийные, антипросадочные мероприятия.

Источник теплоснабжения – проектируемая от существующей котельной, расположенный на территории школы, работающая на твердом топливе (уголь).

Проектом предусмотрена система вентиляции с естественно-вытяжная и приточно-вытяжная с механическим побуждением.

В дополнительном учебном блоке предусмотрены: - хозяйственно-питьевой водопровод; - горячее водоснабжение; - бытовая канализация.

Источником водоснабжения служит существующий водопровод.

Горячее водоснабжение запроектировано от электрических водонагревателей.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Для ликвидации засоров.

Хозяйственные фекальные стоки поступают в выгреб объемом на 25 м^3 которые вывозятся ассенизационными машинами на поля фильтрации.

Для отвода дождевых вод от кровли здания предусмотрены водостоки с выпуском.

Электроснабжение школы осуществляется от существующей трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (электронные счетчики).

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током выполняется зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для защиты от ударов молнии принята металлическая кровля с молниеотводом.

Выполняется раздел внутренних сетей системы связи: - телефонизация; - электрочасофикация; - звонковая сигнализация; - видеонаблюдение; - радиофикация.

Проектом разработана комплексная сеть пожарной сигнализации с установкой ручных, автоматических тепловых, дымовых пожарных извещателей.

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима, организован сбор мусора в мусороконтейнеры и дальнейший вывоз на свалку, рекультивация и использование плодородного слоя почвы.

Разработаны мероприятия по технике безопасности и охране труда.

Рабочие на местах обеспечиваются водоснабжением, сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее 75 м от рабочих мест.

Предусмотрено выдача горячего чая, минеральной воды, молочных напитков, горячей пищи, гардеробные и помещения для личной гигиены женщин.

В соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса РК от 18.09.2009г. «О здоровье народа и системе здравоохранения», на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилом «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 24.02.2015г. № 125. Рабочий проект «Строительство дополнительного учебного блока на 200 мест к школе им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области» соответствует санитарным правилам и гигиеническим нормативом 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:

1) пояснительная записка;

2) краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

3) 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 составляет 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Распределение инвестиций строительства - 2020 год - 100%.

Строительство объекта предусмотрено в июне 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 11 декабря 2019 года №205-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов 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) от 06.01.2020 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-13);

- сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

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

- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (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);

- затраты 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 1 квартала 2020 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект «Строительство дополнительного учебного блока на 200 мест к школе им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) «Общие данные». В ведомость ссылочных документов добавлено «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования»;

2) «Разбивочный план». Указано красную линию. Учтено требования п. 4.2.1 СП HR 3/02-111-2012 и таблицы 2 СП РК 3.01-101-2013*. Предоставлено согласование с главным архитектором района;

3) «План организации рельефа». Не указаны проектные горизонтали или условные сечения. Дано объемы земляных работ;

4) «Сводный план инженерных сетей». Дано размерную привязку сетей. На плане предусмотрено электрические сети;

5) предоставлено технический паспорт существующего зданий школы им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области;

6) предоставлено согласование принятые объемно-планировочные решение и решение расстановки технологического оборудования со спецификации оборудования с Заказчиком и местными исполнительными органами с подписью и печатью с датой по объекту «Строительство дополнительного учебного блока на 200 мест, к школе им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области»;

7) в общей пояснительной записке состав разработчиков рабочего проекта указано подписи инженеров, ГИПа и в штампе. Предоставлено мероприятия по охране окружающей среды и мероприятия санитарно-эпидемической среды. Также учтено приказ №177 санитарно-бытовые условия для работающих (водоснабжение, гардеробные, санитарные узлы и т.д.). Пересмотрено расчет продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014;

8) предоставлено согласованный эскизный проект с датой, с главным архитектором города Арыс и Заказчиком согласно требованием п.3.2.16, СН РК 1.04-26-2011. (Эскизны проект исправлен и соответствует к фасадом части АС);

9) ПОС-те пересмотрено расчет продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014;

10) предоставлено энергетический паспорт;

11) предоставлено раздел ПОС, энергетический паспорт;

12) представлено расчеты воздухообмена, расчет теплопотери и гидравлический расчет системы ОВ, ТМ и ТС;

13) предоставлено чертежи системы теплоснабжение отопление и вентиляции школы согласно задание на проектирования;

14) предоставлено чертежи марки ТМ согласно ГОСТ 21.606-95. Предоставлено план и схемы существующих и проектируемых сетей ТМ. На котельной указано категория котельной по надежности отпуска тепла;

15) при замене котлов предусмотрено теплоснабжение существующих здании школы;

16) в спецификации предусмотрены объемы демонтажных работ существующих сетей;

17) техническая условия откорректировано, напор в точке подключение 0,3 мПа, сети закольцованные, точка подключение согласовано с эксплуатирующий организации;

18) в пояснительной записке указаны, нормы водопотребления, гарантированные требуемые напоры воды и антисейсмические мероприятии;

19) представлено расчеты водопотребления и водоотведения, гидравлические расчеты;

20) согласно приложение 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на пожаротушение принято 10 л/с от 2 пожарных гидрантов (1 проектируемый, 1 существующий);

21) в лист общие данные указано инженерные геологические данные, гарантированные требуемые напоры воды и антисейсмические мероприятии;

22) на плане выполнит привязки на проектируемых сетей и колодцев согласно ГОСТ 21.704-2011;

23) колодца водопровода №3, исключено из проекта;

24) на котельная не предусмотрено подвод водопровода и канализации согласно справке от заказчика за № 20 от 28.01.2020 года;

25) на плане и профиле указать пересечения водопровода и канализации с проектируемые сетями;

26) глубина начальных канализационных колодцев принято согласно отмети выпуска канализации из здания;

27) ПЗ, спецификация и таблица параметра колодцев откорректировано согласно выданной замечании;

28) в ПЗ и в общие данные указано мероприятии при сейсмике;

29) представлено гидравлические расчеты сетей;

30) в системе холодного водоснабжения предусмотрено водопровод с наружными кранами для поливки территорий;

31) согласно ГОСТ 21.601—2011 п.6.2.6 на схемах систем водоснабжения указано отметки уровней осей трубопроводов;

32) ПЗ и спецификация откорректировано согласно выданной замечании;

33) согласно письму №10 от 05.01.2020 ГУ «Отдел строительства города Арыс» точка подключение к электрическим сетям является существующий ГКТП-250/10/0,4кВ;

34) согласно письму №11 от 05.01.2020 ГУ «Отдел строительства города Арыс» сети телефонизации выполняется от существующих сетей телефонизации;

35) в общих указаниях номер ТУ на электроснабжение в соответствии с которыми выполнено электроснабжение указан;

36) в общих данных все проектные решения предусмотренные проектом согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97* указаны;

37) представлен план наружного электроосвещение территории школы;

38) в РУ-0,4кВ существующей ГКТП-10/0,4кВ установлен коммутационный аппарат соответствующий нагрузки;

39) раздел электроснабжение согласованы с Заказчиком и энергораспределяющим организаций;

40) откорректированные чертежи с откорректированной ПЗ по разделу «Электротехническая часть» представлен;

41) в общих данных все проектные решения предусмотренные проектом согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97* указаны;

42) основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации) и мероприятия по молниезащите всех здании и сооружении указаны;

43) в принципиальной схеме распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*;

44) питающие и распределительные сети выполнены в соответствие п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*;

45) спецификация выполнен в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013. Внесены корректировка в спецификацию по замечаниям;

46) согласно письму №11 от 05.01.2020 ГУ «Отдел строительства города Арыс» сети телефонизации выполняется от существующих сетей телефонизации;

47) в таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных актуализирован нормативная литература согласно АГСК-1 (по состоянию на 29.01.2019 года);

48) раздел СС выполнен в соответствие п.4.6.3 СП РК 3.02-111-2012;

49) на планах указаны угол обзора камер видеонаблюдения;

50) место установки видеорегистратора и расположение видеокамеры согласован с заказчиком;

51) представлен условные-графические обозначение раздела СС;

52) прибор ППКОП Гранит-5 устанавливается в комнате охраны в существующем блоке;

53) система ПС предусмотрен, управление и контроль предусматривается с одного поста охраны. Оповещение о пожаре выполнен общим для всего блока;

54) сметная документация пересчитана и представлена в программном комплексе АВС-4 (редакция 2020.1) от 06.01.2020 г..; в ценах 1 квартала 2020г.

55) откорректировано стоимость ПИР и экспертизы;

56) сметная документация откорректирована, согласно изменений и дополнений, внесенных в рабочий проект.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 165, разработчиком проекта установлен объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически 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 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 №14

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Вместимость школы	мест	200	200	
2	Площадь участка	га	0,7535	0,7535	
3	Площадь застройки	$м^2$	545,09	545,09	
4	Общая площадь	$м^2$	1023,26	1023,26	
5	Полезная площадь	$м^2$	891,04	891,04	
6	Строительный объем	$м^3$	5625,33	5625,33	
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020гг. в том числе: СМР; оборудование; прочие.	млн.тенге	403,010 300,109 35,571 67,330	394,298 284,817 25,123 84,358	- 8,712 - 15,292 - 10,448 +17,028
8	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов на общую сумму 8,712 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дополнительного учебного блока на 200 мест к школе им. М.Ауезова города Арыс, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость школы — 200 мест
2. Площадь участка — 0,7535 га
3. Площадь застройки — 545,09 $м^2$
4. Общая площадь — 1023,26 $м^2$
5. Полезная площадь — 891,04 $м^2$
6. Строительный объем — 5625,33 $м^3$

7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих прогнозных ценах 2019-2020 годах	394,298 млн. тенге
	в том числе: СМР;	284,817 млн. тенге
	оборудование;	25,123 млн. тенге
	прочие.	84,358 млн. тенге
8.	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области» в соответствии с условиями договора № PROE-3-M-2020 от 24.12.2019 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Түркістан облысы, Арыс қаласы, М.Әуезов атындағы 200 орындық мектепке қосымша оқу блогының 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	200 орын
2.	Жер телімінің ауданы	0,7535 га
3.	Құрылыстың ауданы	545,09 м^2
4.	Жалпы ауданы	1023,26 м^2
5.	Пайдалы ауданы	891,04 м^2
6.	Құрылыстың көлемі	5625,33 м^3
7.	2019 жылға 2020 жылдың бағалардағы болжам бойынша құрылыстың жалпы сметалық құны	394,298 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары;	284,817 млн. теңге
	құрал жабдықтар;	25,123 млн. теңге
	өзге де шығындар.	84,358 млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылы 24-ші желтоқсанында № PROE-3-M-2020 шарт талаптарына сәйкес, растығы Түркістан облысы, 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 А. Диханбаев

Сарапшы Ш. Куттыбаев

Сарапшы Г. Кырыкбаев

Сарапшы	М. Тажимуратов
Сарапшы	А. Асанбекова
Сарапшы	Г. Фазилов
Сарапшы	Н. Избасаров
Сарапшы	Р. Бейсенбаев

Абдалиева Н.М.

Директор

Бейсенбаев Р.А.

Эксперт

Избасаров Н.З.

Эксперт

Фазилов Г.С.

Эксперт

Асанбекова А.Б.

Специалист

Тажимуратов М.К.

Эксперт

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Диханбаев А.Б.

Эксперт

Номер: KZ02VDD00138276

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 дополнительного учебного блока на 200 мест к школе М.Ауезова, города Арыс

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Арысь Г.А., г.Арысь - период строительства

Туркестанская область , Арысь Г.А., г.Арысь - 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: 05.02.2020 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:	2,31006304861	14,5164426159
период строительства	0,89420964861	0,6755646159
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,001897556	0,00166
Уайт-спирит	0,0278	0,100817
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000001157
Пыль абразивная	0,0066	0,0042
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,64525028	0,32227164
Углерод	0,000194444	0,00048
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00001856	0,0001459
Хлорэтилен	0,000002485	0,000000975
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00001028	0,00006054
Углерод оксид	0,01966243	0,01318045
Формальдегид	0,000041667	0,000096
Пропан-2-он	0,02167	0,00812
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Бутилацетат	0,01	0,00375
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,01184	0,0088
Азот (II) оксид	0,001854454	0,001529227
Азота (IV) диоксид	0,011417089	0,00940821
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0146	0,009616
Метилбензол	0,0517	0,01936
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000006081
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007496	0,0028834
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,13828
Железо (II, III) оксиды	0,02409	0,0309035
период эксплуатации	1,4158534	13,840878
в т.ч. по ингредиентам:		

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,8911334	8,921338
Сера диоксид	0,251	2,513
Углерод оксид	0,1816	1,817
Азот (II) оксид	0,00822	0,0823
Азота (IV) диоксид	0,0506	0,506
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,0333	0,00124
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.06.2020 - 31.10.2020 г.