«ОҚО, Түлкібас ауданы, Мыңбай ауылындағы Жамбыл атындағы мектеп ғимаратын қайта құруды көздейтін құрылыс және 150 орындық қосымша корпустың құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

20.09.2018 ж. № ОСар-0114/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаз Нұр жобалау-құрылыс институты» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Түлкібас ауданы, Мыңбай ауылындағы Жамбыл атындағы мектеп ғимаратын қайта құруды көздейтін құрылыс және 150 орындық қосымша корпустың құрылысы» жұмыстарына дайындалған жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

«Оңтүстік Сараптама» 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

№ ОСар-0114/18 от 20.09.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство дополнительного корпуса на 150 мест и строительство предусматривающее реконструкцию здания школы им. Жамбыл в селе Мынбай, Тюлькубасского района, ЮКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство дополнительного корпуса на 150 мест и строительство предусматривающее реконструкцию здания школы им. Жамбыл в селе Мынбай, Тюлькубасского района, ЮКО»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство дополнительного корпуса на 150 мест и строительство предусматривающее реконструкцию здания школы им. Жамбыл в селе Мынбай, Тюлькубасского района, ЮКО»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №ОСар-0023 от 25.07.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур». Государственная лицензия №16012292 от 01.08.2016 года. Дата выдачи приложения №001 к лицензии от 01.08.2016 года, приложения №002 к лицензии от 27.09.2017 года Особые условия действия лицензии – I категория.

Государственная лицензия ГСЛ №17001766 от 02.02.2017 года. Дата выдачи приложения №001 к лицензии от 02.02.2017 года, приложения №002 к лицензии от 03.10.2017 года. Особые условия действия лицензии – Изыскательская деятельность.

ГИП – Албай А.

Субподрядные организации:

ТОО «Каз Гранд эко Проект», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01591Р от 15.08.2013 года.

ТОО «ГЕО - Инженерные изыскания», Государственная лицензия ГСЛ №13010193 от 24.06.2013 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 24.06.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлькубасского района» от 08.11.2017 года;

постановление №4 от 09.01.2017 года Акимата Тюлькубасского района о разрешении реконструкции здания школы и дополнительного строительства;

решение №3 от 05.03.2004 года акима Машатского сельского округа Тюлькубасского района о выделении земельного участка для средней школы имени Жамбыл;

постановление №187 от 18.07.2017 года Акимата Тюлькубасского района о внесении изменении и дополнении в постановление №448 от 29.12.2016 года;

акт на право постоянного землепользования №4021622;

архитектурно-планировочное задание №22 от 26.01.2017 года выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлкубасского района»;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором Тюлькубасского района;

ситуационная схема выделенного земельного участка под строительство дополнительного корпуса на 150 ученических мест средней школы имени Жамбыл;

письмо №56 от 12.01.2018 года КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлкубасского района» о направлении проекта в экспертизу;

письмо №2497 от 06.09.2018 года КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлкубасского района» о финансировании объекта согласно постановления №448 29.12.2016 и №304 от 09.11.2017 акима Тулькубасского района;

письмо №2525 от 10.09.2018 года КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлкубасского района» о начале строительства;

письмо №2526 от 10.09.2018 года КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлкубасского района» о сетях водоснабжения и резервуарах пожаротушения существующей школы;

письмо №2493 от 05.09.2018 года КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлкубасского района» о предоставлении дефектного акта;

письмо №2235 от 08.12.2017 года КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлкубасского района» о наименовании рабочего проекта;

техническое заключение по общему обследованию состояния несущих конструкций здания существующего блока средней школы имени Жамбыл, №1-90 от 08.12.2016 года выполненное ТОО «Оңтүстік Аймақ Сараптама»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

заключение для соблюдения правил безопасности газового хозяйства на отведенном земельном участке ЮКПФ АО «КазТрансгаз Аймак» Тюлькубасского газового хозяйства;

технический паспорт здания школы;

инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» в 2017 году;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, заказ №1258, выполненные в 2017 году, ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания»;

Технические условия со схемами трасс инженерных сетей:

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 25.01.2017 года №00-00-01-0196, на электроснабжение;

ГКП «Тураркент су» Тюлкубасского района от 23.01.2017 года №136, на водоснабжение;

Заключение по обследованию земельного участка под строительство школы 2017 года, выданное ЛТУ Тюлкубасского узла телекоммуникаций;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование эскизного проекта с главным архитектором Тюлькубасского района;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. 71-2017-ПЗ. Пояснительная записка

Альбом 1. 71-11-2017-ГП, НВК, ТС, ЭСН. Генеральный план. Внутриплощадочные сети водопровода, канализации и сооружении к ним. Тепловые сети. Сети электроснабжения.

Альбом 2. 71-2017-ТХ. Расстановка технологического оборудования.

Альбом 3. 71-2017-АР. Учебный блок. Архитектурные решения

Альбом 3.1. 71-2017-АС. Учебный блок, Галерея. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 4. 71-2017-ОВ. Отопление и вентиляция.

Альбом 5. 71-11-2017-ВК. Водопровод и канализация.

Альбом 6. 71-2017-8-ЭОМ, ПС, СС. Учебный блок. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Системы связи.

Альбом 7. 71-11-2017-АС, ТМ, ОВ, ВК, ЭОМ. Мастерская. Архитектурно-строительные решения. Тепломеханическая часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехническая часть.

Альбом 8. 71-2017-АС, ЭО. Уборная на 6 и 2 очков. Архитектурно-строительные решения. Электрическое освещение. Выгреб. Навес для угля.

Том 2. Сметная документация.

Том 3 Проект организации строительства.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт.

Инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» в 2017 году.

Технический отчет об инженерно-геологических условиях, заказ №1258, выполненные в 2017 году, ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания»;

Тепломеханический расчет.

Расчет конструкции и фундаментов.

Расчеты расхода воды и стоков.

Прайс-листы, использованные при составлении сметной документации утвержденные руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлкубасского района» 2018 году;

Альтернативные прайс-листы;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта строительство дополнительного учебного корпуса и создание для учасщихся условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемой школы расположена в селе Мынбай, Тюлькубасского района, ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Пункт Шымкент, Тюлькубас. Климатический подрайон III-В.

Температура воздуха в 0С: абсолютная максимальная +44,
абсолютная минимальная -34.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток -25; пятидневки -17; периода -6.

Средняя годовая температура воздуха, 0С +11,5.

Среднее количество осадков за год - 951 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное), ЮВ (юго- восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное), ЮВ (юго-восточное)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,9 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 4,9 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,38.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,48.

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова – II.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – V.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок макропористый, просадочный. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании составляет 0,0-3,6 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый;

второй ИГЭ – суглинок комковатый, полутвёрдый и тугопластичной консистен-ции, непросадочный;

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками глубиной до 17,5 м не вскрыты.

Сейсмичность района строительства, согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006 – восемь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая (табл. 4.1, СНиП РК 2.03-30-2006) - сейсмичность площадки восемь баллов.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СНиП РК 8.02-05-2002: почвенно-растительный слой - первая, суглинок твердый - вторая.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 498,95-502,90 м. Площадка открытая, незастроенная.

В литологическом отношении площадка сложена грунтами средне,-верхнечетвертичного возраста, аллювиально-пролювиального генезиса, представленными суглинком лессовидным, макропористым и суглинком комковатой структуры.

Суглинок лессовидный, светло-коричневого цвета, макропористый залегает в верхней части разреза до глубины 11,80 - 14,20 м.

Суглинок комковатый коричневого, темно-коричневого цвета с красноватым оттенком залегает с глубины 11,80 - 14,20 м.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой из слабогумуси-рованного суглинка, мощностью 0,10 м.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (табл. Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,047-0,056 %

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

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4--, на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO4--= 268мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl-, для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание Cl- = 107 мг/кг.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство

Пристройка к школе - 2-х этажная, на 150 мест, соединена с существующим зданием школы галереей

Отдельно стоящее - 1 этажное - мастерские.

Котельная модульная - 1 этажное.

Уборных на 6 и 2 очка.
Выгреб.

6.2.1 Генеральный план

Площадка реконструируемой школы расположена по улице Абая №56 в селе Мынбай, Тюлькубаского района, ЮКО.

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

Разбивка здания школы ведется от существующий школы, разбивка сопутствующих зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой школы. Территория школы ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.0 м по всему периметру, с устройством калиток и ворот. На территорию школы предусматривается один въезд со стороны улицы.

На участке школы предусмотрены следующие зоны: Спортивная, отдыха и хозяйственная.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена в уединенном месте.

Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий.

Хозяйственная зона размещается со стороны столовой и включает в себя: котельную, существующий уборную на 12 очков, КТПГ, выгреб на 50 м3.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена площадка для мусоросборников. Мусоросборники, оборудованные плотно закрывающимися крышками устанавливаются в хозяйственной зоне, на площадке с водонепроницаемым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон. Мусоросборники (контейнеры) очищаются, моются и дезинфицируются.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин. Въезды и входы на участок объекта, проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников, к санитарно-дворовым установкам покрываются твердым покрытием, доступным для очистки.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки сложный уклон на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 796,00-793,00 м.

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

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию .

Благоустройство.

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

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Автопарковка для персонала на 8 автомашин предусмотрено на периферии участка.

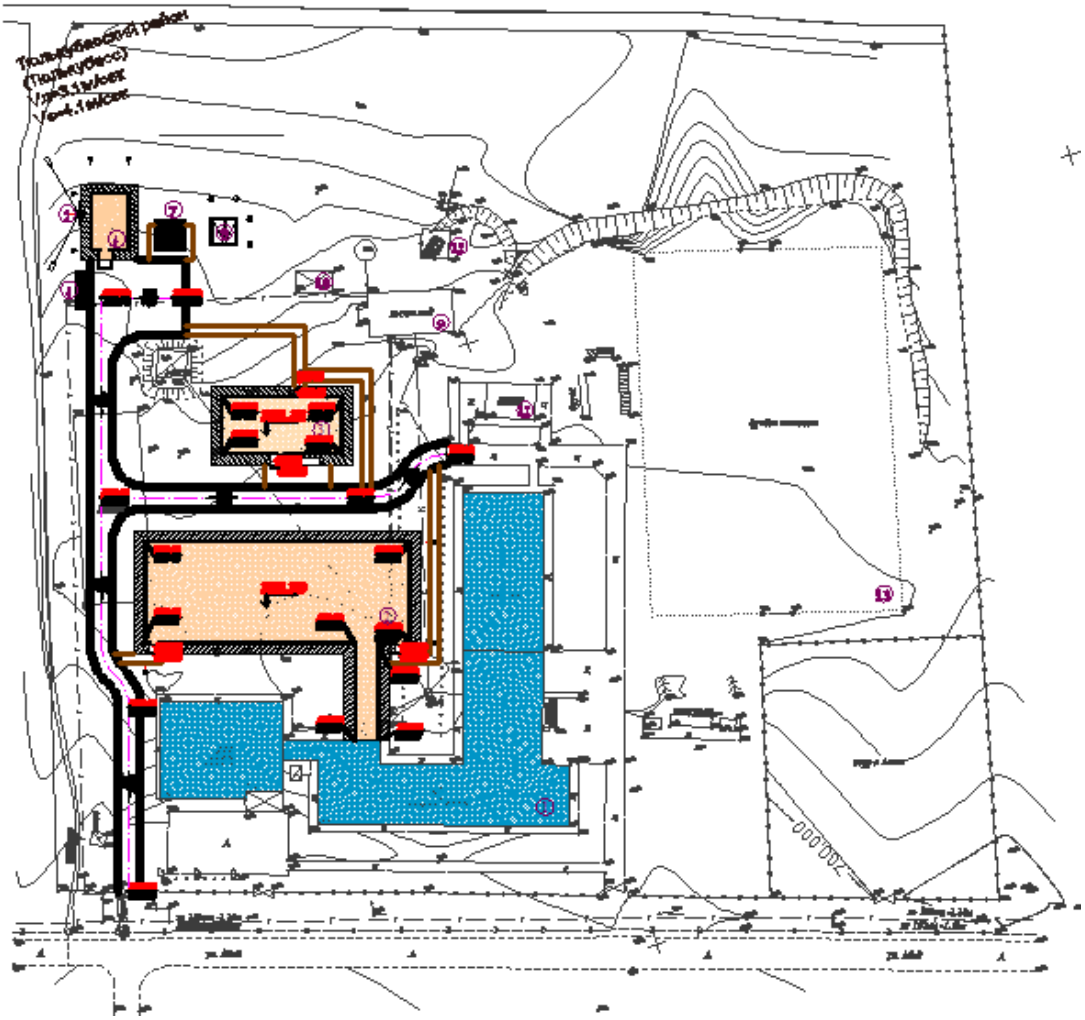
Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади
1	Общая площадь участка	$м^2$	18944	
	1.Площадь участка в т.ч.	$м^2$	18944	100
	2. Площадь застройки	$м^2$	2528,71	13,3
	3. Площадь покрытий	$м^2$	2392	12,6
	4. Площадь спортплощадок	$м^2$	2286	12,1
	5.Площадь озеленения	$м^2$	11746,29	62,0
2	Площадь покрытий внеучастка	$м^2$	-	

Ситуационная схема



Экспликация

1) Школа (сущес.)
2) Котельная (модульная)
3) Навес (сущес.)
4) Туалет (сущес.)
5) Монумент (сущес.)
6) Аллея (сущес.)
7) КТП (сущес.)
8) Пристройка к школе (инд.)
9) Мастерская (инд.)
10) Котельная (инд.)
11) Дымовая труба (инд.)
12) Уборная на 2 очков (инд.)
12а) Уборная на 6 очков (инд.)
13) Площадка для мусоросборников
14) Выгреб (инд.)
15) Ограждение металлический
16) Ворота
17) Калитка
18) Площадка для проведения торжественных мероприятий
19) Футбольный поле

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть школы разработана в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2015г); СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания», Приказа МЗ РК от 16 августа 2017 года № 611 СанПиН «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» ; СанПин "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека" приказ МНЭ РК; конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93 столы ученические.

Строительство учебного корпуса (Блок) предназначен для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии II, III ступени (5 - 11 классы). Вместимость школы - 150 ученических мест. Наполняемость классов - 20 учащихся. Режим работы школы принят - в 2 смены. Мастерские кабинеты предусмотрены для обучения в количестве 10 учащихся.

Здание школы состоит из четырех блоков, из 3 существующих 1 пристройка. Учебный корпус (инд)

В учебном корпусе (инд) предусмотрены административные, помещения для старших классов школы. Для старших классов предусмотрены гардеробные и санузлы.

При проектировании площади помещений (классы, учебные кабинеты) приняты по норме 2,5 квадратных метров на одного обучающегося. Площадь мастерских по изучению технологий и труда, а также специализированных мастерских для дифференцированного обучения по направлениям – 3,75 м2 на одного обучающегося. Площадь на одно рабочее место пользователей ПК и ВТ на базе электронно-лучевой трубки составляет при периметральном расположении - 4 м2. Размеры учебной мебели приняты согласно приложения Приказа МЗ РК от 16 августа 2017 года № 611 СанПиН «Об утверждении

санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования»

Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: коридоры, вестибюль, гардеробная, лестничная клетка, учебные кабинеты, методический кабинет, мастерская по обработке тканей, кабинет кулинарии, санузел для инвалидов, санузел для персонала, санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната уборочного инвентаря, умывальные, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: коридоры, лестничная клетка, учебные кабинеты, учебный кабинет - по естественным наукам - физики с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет - по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, кабинет завуча, санузел для инвалидов, санузел для персонала, санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната уборочного инвентаря, умывальные, комната.

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

Для проведения лабораторных работ с использованием физических и химических реагентов к демонстрационным и ученическим лабораторным столам в кабинете физики и химии предусматривается подводка электроэнергии, в кабинете химии– подводка воды и канализации.

В кабинете химии оборудуется вытяжной шкаф.

Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных пособии.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, физики размещено на подиуме с размерами 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Технологическое оборудование мастерских принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан. Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с указанными санитарными правилами.

Технология обработки ткани и ее пошива для девочек, кабинет кулинарии предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5-9 классы. Данные помещения предусмотрены с целью получения профессиональных навыков в школе. Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя. Демонстрационное место преподавателя размещено на подиуме с размером 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола. В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита. Оснащение кабинета кулинарии технологическим оборудованием: плита электрический с духовкой 2-х конфорочное, холодильник, шкаф для одежды и сумок, шкаф для посуды, ванна моечная.

В кабинете по обработке тканей предусмотрены: мебель для учителя и учеников, манекен для шитья, гладильная доска, электроутюг, трельяж, швейная машина.

Учебная мастерская керамики и мастерская по обработке дерева и металла оснащаются: - станочным и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными

пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией.

Учебные кабинеты в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Проектом предусмотренные помещения мастерских оснащены набором мебели, технологического оборудования и предусмотрены согласно требованиям действующих стандартов.

Общее количество персонала составляет 16 человек, включая технического персонала. Общая вместимость школы после строительства учебного корпуса на 150 мест составляет 450 ученических мест (в существующем блоке 300 уч. мест).

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения Принципиальные объемно-планировочные решения объектов

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 * «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», Приказ МЗ РК от 16 августа 2017 года № 611 СанПиН «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования».

Технически сложный объект II (нормальный) уровень ответственности.

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

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

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Учебный корпус (инд) запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1-10" и "А-Г" -44,5 х 15,6м. Двухэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0м., от пола до потолка подвала 1.6м. Примыкает к блоку "Г".

На 1-ом этаже предусмотрены: Тамбур, вестибюль, помещение охраны, электрощитовая, тепловой узел, коридор, гардероб, рекреация, лестничная клетка, кладовая уборочного инвентаря, процедурная, кабинет врача, кладовая хранения дез. средств, класс-кабинет (5-9кл.), санузел для мальчиков и для девочек, умывальная, санузел для ММН, мастерская по обработке тканей, бухгалтерия, комната тех. персонала, методический кабинет, кабинет завучей, кабинет директора, приемная, лифтовая шахта, санузел для преподавателей, кабинет психолога и логопеда.

На 2-ом этаже предусмотрены: рекреация, кабинет информатики и вычислительной техники, лаборантская, лестничная клетка, кабинет химии, лаборантская химии, кабинет НВП, кладовая уборочного инвентаря, кабинет иностранного языка, лаборантская физики, кабинет физики, кабинет биологии, лаборантская биологии.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - 8 баллов.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах - масляная панель на высоту 1,6м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м.

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные. Полы в мастерских трудового обучения выполняются из материала, устойчивого к

механическому воздействию, в кабинетах и лабораториях химии – стойкие к химическим реагентам.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Цоколь - цементо-цементо-песчанная штукатурка с прорезными рустами.

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

Мастерская - здание мастерская принято индивидуальной разработки - одноэтажное, размерами в осях 15,2 х 9,3 с высотой до низа покрытия - 3,0 м.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II

В здании запроектированы следующие помещения: котельный зал, тамбур, комната персонала, душевая, санузел.

Полы - бетонные и из керамической плитки.

Внутренняя отделка - стен и перегородок - известковая окраска по штукатурке.

Наружная отделка стен - штукатурка стен цементно-песчанным раствором с последующей известковой окраской.

Цоколь - штукатурка цементным раствором с добавлением пигментов темного цвета.

Для отделки помещений используются строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №2

№ пп	Наименование	Единица измерения	**Учебный корпус**	Галерея	Мастерская
1	Площадь застройки	м²	717.18	33.20	150.81
2	Общая площадь	м²	1325.78	29.01	122.96
3	Полезная площадь	м²	1204.49	29.01	122.96
4	Расчётная площадь	м²	1204.49	29.01	122.96
5	Строительный объем	м³	6857.40	117.86	935.02
	в том числе выше отм. 0.000	м³	6526.34		784.21
	ниже отм. 0.000	м³	331.06		150.81
6	Этажность	эт	2	1	1

Котельная (модульная) - здание модульной котельной - одноэтажное, размерами в осях 6,0 х 2,4 с высотой до низа покрытия - 2,4 м.

Уборная на 6 и 2 очков - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане, с водонепроницаемым выгребом.

Полы - бетонные по монолитной плите - по серии 2.244 - 1, выпуск 4 .

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

Цоколь - штукатурка цементным раствором с набрызгом.

Выгреб - прямоугольный в плане.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 3.15м.

Строительный объем - 72.60 $м^3$.

Площадь застройки - 19.36 $м^2$.

6.2.4 Конструктивные решения

Учебный корпус

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

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В12,5, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

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

Стены наружные и внутренние выполнены - из обожженного полнотелого кирпича КОРПО 1НФ/100/2.0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

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

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича (пустотность не менее 32%) марки КОРПо 1НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

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

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия - минераловатные плиты URCA П85ГФ об. в. 85 кг/$м^3$ - 150мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей» по наслонным деревянным стропилам.

Мастерская

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

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В12,5, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

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

Стены наружные и внутренние выполнены - из обожженного полнотелого кирпича КОРПО 1НФ/100/2.0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

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

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича (пустотность не менее 32%) марки КОРПо 1НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

Уборная на 6 и 2 очков

Фундаменты, выгреб - монолитные бетонные, из бетона класса В 20.

Гидроизоляция стенок выгреба - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Гидроизоляция днища выгреба - слой гравия толщиной 100 мм, пропитанный битумом. Внутри выгреба стены и днище защищаются цементной стяжкой с железнением.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0,050 из цементной раствора состава 1:2 толщиной 50мм с уплотняющими добавками.

Наружные и внутренние стены - выполнены из обожженного полнотелого кирпича марки КОРПО 1НФ/100/2.0/50, ГОСТ 530-2012 на растворе М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов) толщиной 250 мм.

Кровля - из асбестоцементных волнистых листов по ГОСТ 30340-95 по деревянным стропилам.

Заполнение проемов - фрамуги и двери - индивидуальные.

Отмостка - асфальтовая по гравийному основанию шириной 1,5 м.

Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Выгреб

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепрницаемости W6, 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 СНиП "Несущие и ограждающие конструкции" СНиП 3.05.04-85* "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.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-85* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

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

Антисейсмические мероприятия

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

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивает пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

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

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

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

Перегородки - армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5ВрI по всей длине с шагом 675мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30мм. Предусмотрено усиление перегородок устройством монолитных сердечников и обрамлением проемов.

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

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

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

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

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03.

С целью устранения деформативности основания в пределах допустимых величин под фундаментами выполняется укладку из карьерного камня (валун) до упора, а также послойно уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем 30%, толщиной 1,0 м с послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 30см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 2,30т/м. При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания. При влажности грунта ниже оптимальной более чем на 0,03% должно производиться до увлажнение его до оптимальной влажности.

При этом плотность уплотненного галечникового грунта по всей толще должна быть не менее ρi/ρii = 2,25/2,25 г/см^3 со следующими значениями прочностных и деформационных характеристик: удельный вес - 22,1/22,1кН/м^3; угол внутреннего трения - 36°/38°; удельное сцепление - 1/1кПа; модуль деформации Е=30,0МПа.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Теплоснабжение систем водяного отопления осуществляется от модульной котельной. Параметры теплоносителя:

для системы водяного отопления - 90-70°С.

Отопление

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная проточная.

В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые секционные радиаторы "Rifar ALUM 500".

Опорожнение систем осуществляется дренажными кранами.

Трубопроводы системы отопления предусматриваются полипропиленовые армированные стекловолокном.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолка, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Вентиляция

Загрязненный воздух в зданий школы удаляется естественными вытяжными системами. Воздуховоды предусматриваются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды вытяжной вентиляции необходимо выполнить класса "Н".

Тепловая изоляция и антикоррозионная защита

В качестве антикоррозионного покрытия трубопроводов принято масляно-битумное в 2 слоя по грунту ГФ-021. Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской в два слоя.

Монтаж, наладку, испытания и пуск систем отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" специализированными организациями, имеющими лицензию на проведение данного вида работ.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Проектом предусмотрено следующие объекты:

1.Пристройка к школе - 2-х этажная, техподполье имеется по всей длине здания в осях Б-В, соединена с существующим зданием школы галереей с противопожарными дверями - учебный блок для 6-х - 11 классов и административные помещения; V= 6526 м³

2.Отдельно стоящее - 1 этажное - мастерские. V= 784 м³

3.Котельная модульная - 1 этажное, категория Г, V=229 м³.

Система водоснабжения объекта объединённая (хозяйственно-питьевая и противопожарная).

Водоснабжение осуществляется от существующей, кольцевой, водопроводной сети, согласно ТУ, выданными ГКП «Тураркент су» Тюлькубаский район за №136 от 23.01.2017г.

Точка подключения - колодец, расположенный на существующей, кольцевой сети Ø110, давление в точке подключения 0,25 МПа.

Наружное пожаротушение от существующих и проектируемых пожарных гидрантов

Максимальный расчётный расход водопотребления на хозяйственные нужды:

Всего 2,12 м³/сут; 1,95 м³/час; 1,45 л/сек.

Горячей 0,66 м³/сут; 0,78 м³/час; 0,69 л/сек.

Наружный пожарный расход - 15 л/сек

Внутренний пожар -1х2,6 л/сек

Канализация

Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, до колодца существующей внутри дворовой сети Ø160,200.

На выпуске от котельной предусмотрен охлаждающий колодец.

Внутренний водопровод

Ввод в пристройку предусмотрен Ø89. Ввод в мастерскую Ø75, ввод в блочно модульную котельную Ø32. На вводах установлены приборы учета холодной воды.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию.

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.

Внутреннее пожаротушение предусматривается для пристройки и мастерской и составляет 1 струя по 2,6 л/с. Для котельной внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Горячий водопровод, согласно задания на проектирование предусмотрен от электроводонагревателей типа «Аристон». Сеть выполнена из металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009.

Внутренняя канализация

Стоки от приборов самотёком поступают к выпускам и далее во внутри дворовую сеть канализации.

Сети хозяйственно бытовой канализации предусматриваются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89, выпуски из чугунных труб по ГОСТ6942-89.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наружная сеть водоснабжения принята из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8, Ø110, Ø75 по ГОСТ 18599-2001 и из стальных электросварных Ø89, Ø32.

Диаметры приняты из условия обеспечения требуемых расходов и напора для нужд объектов. Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84.

Наружная сеть канализации предусматривается из полиэтиленовых гофрированных труб с раструбом DN/OD 160; 200 SN8PE и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ Р544 75-2011.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84.

Прокладка сетей предусмотрена в просадочных грунтах 1-го типа при сейсмичности 8 баллов. Основанием под трубопроводы предусмотрен уплотнённый трамбовками грунт глубиной 0,8 м, до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3. Вокруг колодцев предусмотрены водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СН РК 2.03-30-2017 «строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов, в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода.

Основные технические показатели.

Таблица №3

Наименование системы	Расчетные расходы		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Водоснабжение:	2,12	1,95	1,45
Канализация:	2,12	1,95	4,65

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условии №00-00-01-0196 от 25.01.2017 г.

Категория потребителя - третья, с отдельным потребителем II категории (Котельная).

Электроснабжение осуществляется от существующей трансформаторной подстанции КТП-6/0,4 №54/160. Для котельной предусматривается автономный источник питания дизельная электростанция типа Р 18-6, мощностью 16кВА/13кВт.

Подключение дополнительного корпуса осуществляется от РУ-0,4кВ КТП-6/0,4 №54/160 по КЛ-0,4кВ с применением кабеля АВБбШв-0,66кВ, сечением 3х50+1х35мм². В КТП-6/0,4 №54/160, РУ-0,4кВ установлен щит вводно-учетный типа ЩУ-3/1 074 У1 со счетчиком типа Дала СА4У-Э720 (трехфазный электронный, многотарифный) и автоматический выключатель ВА51-33 для подключение соответствующей нагрузки.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ 413 метров.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-0,66кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия – 10 лк.

Наружное освещение выполнена 5-ю светильниками на опорах с лампами LED Corn 11W Premium, мощностью 11 Вт, вколичестве-22 шт. Управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой 1ЯУО. 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-0,66 с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления здании, котельной выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Электрооборудование «Здания школы».

Силовыми электроприемниками школы является технологическое оборудование лабораторий, мастерских, компьюторы, и сантехническое оборудование, а также лифт. Питание электроприемников производится от силового распределительного пункта с двумя вводами - ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3 которые установлены в электрощитовой (пом.4 учебного блока). Силовые щиты типов (ЩРв) размещены в коридорах в нишах стен поэтажно. Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых щитов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в стенах под слоем штукатурки. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в трубах ПВХ по стенам под слоем штукатурки.

Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию, устанавливаемому в удалении от стен выполнить в стальных тонкостенных трубах.

Для подключения электродвигателей, установленных на виброоснованиях, на участке между неподвижной трубой и проходной коробкой электродвигателя провод прокладывается в металлорукаве (гибкий ввод).

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Инсоляция, солнцезащита и ориентация помещений по сторонам света Инсоляция учебных помещений достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4- часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Естественное освещение помещений и ориентация окон основных учебных помещений предусмотрено согласно СП. Для искусственного освещения используются лампы светодиодные, люминесцентные иэнергосберегающие. Общее искусственное освещение предусматривается во всех помещениях. Искусственное освещение в помещениях для эксплуатации ПК и ВТ осуществляется систе мой общего равномерного освещения. В качестве источников света при искусственном освещении используются люминесцентные лампы. В светильниках местного освещения допускается применение ламп накаливания, в том числе энергосберегающие.

Световые проемы учебных помещений оборудованы регулируемыми солнцезащитными устройствами: жалюзи, см. раздел ТХ.

Розетки и выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Электроосвещение «Здания школы»

Разделом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРв-9з, ЩРв-12з, ЩРв-18з, ЩРв-24з. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/36В (розетка установлена на ЯТП).

Розетки и выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Электрооборудование и электроосвещение. Мастерская

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

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 3 категории.

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

В качестве вводно-распределительного щита приняты распределительный щит типа ЩРН.

Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ проложенными в подготовке пола, под штукатуркой в ПВХ трубах.

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

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

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* 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.

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

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, выполнено зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

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

Электрооборудование и электроосвещение «Котельной»

Категория надежности электроснабжения -II

Установленная мощность (Ру) - 8.857кВт

Расчетная мощность (Рр) - 5.8кВт

Расчетный ток (Ір) - 10.3А

В качестве Вводно-распределительного устройства принят Бокс типа (6-2-Н) с переключателем на 2 направления без нулевого положения типа (ВР32-37В71250) и щит силовой ЩС-1 (ЩРН-24з) с автоматами типа ВА47-29.

Освещение проектом принято 3-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное. Управление освещением осуществляется выключателями по месту, устанавливаемыми на высоте 1м от пола.

Электроосвещение «Уборной»

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации. Электроприемники данного объекта относятся к потребителям 3 категории электроснабжения Рр=0,36 кВт.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение предусматривается светильниками с лампами накаливания. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами и правилами (СНиП РК 2.04-05-2002). Расчет номинальной мощности ламп произведен по удельной мощности - Ватт на кв.м освещаемой площади. Сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки по стенам. Для управления освещением проектом предусматривается установка выключателей герметического исполнения.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под током, подлежат заземлению. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов, путем объединения следующих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;
2) основной заземляющий проводник;
3) стальные трубы коммуникаций здания:
4) металлические части системы центрального отопления.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима).

Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Проектом предусматривается устройство контура повторного заземления сопротивлением 10 Ом.

Выравнивание потенциалов осуществляется соединением к специальным клемникам повторного заземления нулевого провода.

Основные технические показатели.

Таблица №4

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети, В	380/220
3	Расчетная мощность потребителей, кВт	64,66
4	Расчетный ток, А	115,36
5	Коэффициент мощности	0,93
6	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	413
7	Опора садово-парковая h=4,5м, шт	22

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации здания средней школы на 150 ученических мест.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП -101А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит - 16", устанавливаемый в помещении охраны (блок А) на отм.О.000.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-16" осуществляется:

-основное ~ 220В от щита ЩАО-1, предусмотренного разделом ЭО;

-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 2х0,5, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки, по потолку в пустотах плит перекрытия в ПВХ трубах диаметром 16мм.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002.

Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа Маяк-12КП.

Сети системы оповещения выполняются кабелем ПРППМ, проложенным по стене скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм под слоем штукатурки.

Прибором осуществляются отключения вентиляции при пожаре. Кабель КВВГ 4х1.5 для отключения вентиляции при пожаре прокладывается по стене скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм под слоем штукатурки.

Защитное заземление установок пожарной сигнализации следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Системы связи

Разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (радиофикация, телефонизации, электрочасофикации, звонковой сигнализации и видеонаблюдения) средней школы на 150 ученических мест.

Радиофикация.

Абонентские громкоговорители типа EGA 103T предусмотрены в кабинетах директора, завучей, врача, тех.персонала.

В помещении радиоузла предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, прокладываемым по стене срыто под слоем штукатурки.

Телефонизация

Телефонизация осуществляется установкой стационарных беспроводных абонентских терминалов типа ZTE WF 836/WF 836F в кабинетах директора, врача, приемной и в помещении для охраны.

Электрочасофикация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) типа «Инфолайт-10» со светодиодной индикацией в рекреационных помещениях, спортивном и обеденном залах.

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

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется через кабель ПРППМ 2х0.8 который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контроллер «Авторингер-51» в помещении радиоузла (галерея).

Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 осуществляется через кабель ВВГ 2х1, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение.

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

Проектом предусматривается видеокамеры внутренней установки типа D105 и наружной установки типа V215, с выводом изображения в помещение для охраны.

Состав системы видеонаблюдения:

-16-ти канальный видеорегистратор типа DS 216-1шт

-Монитор LED 20"-1шт

-Видеокамеры- 16шт

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

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VCS 312, прокладываемыми по стене срыто под слоем штукатурки.

Энергоэффективность решений.

Энергоэффективность и тепловая защита зданий выполнена с учетом требовании 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 зданий по энергоэффективности – В.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия.

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2002. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2001. «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы ,косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, данный объект относится к V классу опасности с СЗЗ 50 м.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) данный вид деятельности, согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются: земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, сварочные и лакокрасочные работы и работа

строительной техники.

Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период проведения строительных работ, составят:

Таблица №5

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Оксид железа	0.000773	0.0002318
Марганец и его соединения	0.0000833	0.000025
Хром	0.0001192	0.00003575
Диоксид азота	0.00534	0.0001968
Оксид азота	0.000695	0.0000256
Углерод	0.000695	0.0000256
Сера диоксид	0.01635	0.000602
Оксид углерода	0.038	0.0014
Фтористые газообразные соединения	0.000000083	0.000000025
Фториды неорганические плохо растворимые	0.000125	0.0000375
Диметилбензол	0.01875	0.018
Уайт-спирит	0.01875	0.0135
Углеводороды С12-19	0.001333	0.000192
Взвешенные вещества	0.01375	0.01155
Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	0.04714	0.007407
Всего:	0.174538	0.053235475

В период эксплуатации источником загрязняющих веществ является отдельно стоящая котельная с рабочими котлами «ВВ-400 RC» Buran Boiler производительностью 400 кВт на твердом топливе (1 котел рабочий, 1 резервный). Расход угля на 1 котел 65 кг/ч. Дымовая труба диаметром 0,3 м высотой 10 м. Время работы -3432 час/год. А также деревообрабатывающие и металлобрабатывающие станки в мастерской

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период эксплуатации, составят:

Таблица №6

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Диоксид азота	0.0535	0.02205
Оксид азота	0.0087	0.00358
Сера диоксид	0.263	0.1084
Оксид углерода	0.1903	0.0784
Взвешенные вещества	0.0012	0.000216
Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	0.44758834	0.184188652
Пыль абразивная	0.0008	0.000144
Пыль древесная	0.00351	0.00063
Всего:	0.96859834	0.397608652

Необходимость выполнения расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы опредлелялась согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с учетом всех источников загрязнения (передвижного источника).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с действующими в РК методиками по программному комплексу «ЭРА-Воздух». В период строительства и эксплуатации объекта максимальные приземные концентрации всех выбрасываемых загрязняющих веществ на границе жилой застройки не превысят ПДК.

***Воздействие на водные ресурсы*.**

Проектом предусмотрено использование воды для хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого использования – привозная вода. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается.

Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 105 м3. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих в объеме 30 м3/год с последующим вывозом со спец.организацией по договору в городские очистные сооружения.

Суточная потребность воды (СНиП РК 4.04.41-2006)

Кол-во работающих-20чел, норма-25 л/сут

Q=20х25=500 л (0,5 м3/сут)

500 л х 210 дней=105000л/1000=105 м3/год.

Водоснабжение здания в период эксплуатации будет осуществляться от центральных водонапорных сетей.

В здании здания запроектированы сети хоз-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, бытовой и производственной канализации.

Хоз-питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, технологическому оборудованию и уборку помещений.

Суточное потребление воды на хоз- бытовые цели в период эксплуатации объекта составляет 1,3 м3/сут, 344,5 м3/год.

Сброс хоз-бытовых стоков осуществляется объемом 2,3 м3/сут, 609,5 м3/год будет осуществляться в проектируемый изолированный выгреб V=50 м3. По мере заполнения выгреба, стоки вывозятся спецавтотранспортом в места согласованные Госсанэпиднадзором.

Отходы производства и потребления.

Таблица №7

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	0,809125		0,809125
в т. ч. отходов производства	0,004125		0,004125
отходов потребления	0,805		0,805
Янтарный уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,000375		0,000375
Жестяные банки из-под краски	0,00375	-	0,00375
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,805	-	0,805
Период эксплуатации			
Всего	3,541212		3,541212
в т. ч. отходов производства	0.056212		0.056212
отходов потребления	3,485		3,485
Янтарный уровень опасности			
Изгарь и остатки ртути	0.003012		0.003012

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	3,485	-	3,485
Зольный остаток и шлак, удаляемые из энергоустановок, работающих на угле шлак, удаляемые из энергоустановок, работающих на угле	0,0532		0,0532

Шумовое и вибрационное воздействие. Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие.

При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния. На расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

Воздействие на растительные и животный мир. Район расположения объекта характеризуется отсутствием редких, занесенных в Красную книгу животных и растений. При этом воздействие на растительный и животный мир не наблюдается. Растительность представлена элементами благоустройства (деревья, кустарники, газоны, цветники) на прилегающей к зданию территории. Животный мир отсутствует.

Намечаемой деятельностью растительность не затрагивается.

Воздействие на почвенные ресурсы. При нарушении почвенно-плодородного слоя предусматрено его снятие с дальнейшим использованием при озеленении и благоустройстве территории.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением и не будет оказывать негативного воздействия на население. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Источников *электромагнитного излучения* на площадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей селитебной зоны объекта не ожидается.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации должны находиться в соответствии с установленными в технической документации значениями.

Радиация. Природный радиационный фон на территории района размещения предприятия низкий. В процессе производственной деятельности отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не планируется.

6.5 Организация строительства

Производство работ по возведению здания должно выполнятся в полном соответствии с проектом, учитывающим конкретные условия строительства, как в летний, так и в зимний периоды года. При производстве работ следует руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП II-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Все работы по возведению железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкции, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнено в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов

Все земляные работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Разработка грунта под здание производится до отметки расположенной ниже подошвы фундамента на 1.5 м и шире на 2.0 м от осей здания в каждую сторону. Отрывка котлована производится экскаватором «обратная лопата» ЭК 50 с погрузкой вынутого грунта на автотранспорт и отвозкой его на специально отведенные места.

Обратная засыпка пазух котлована и подсыпка под полы производится из местных грунтов с послойным уплотнением. Плотность грунтов обратной засыпки должна быть не менее 1,6 г/см3.

Вышеуказанные данные должны быть подтверждены лабораторными испытаниями с составлением акта.

Монтаж плит перекрытия производить с помощью крана грузоподъемностью 10 тонн.

Возведение надземной части здании производится по захваткам: в плане размером блок – секций, по вертикали - высота этажа.

Для подъема строительных материалов использовать мачтовые подъемники и лебедки электрические с тяговым усилием 5 тонн.

Сопутствующие внутренние работы, выполняемые одновременно с монтажом конструкций здании, вести на разных захватках с монтажными работами.

Санитарно – технические и электромонтажные работы осуществлять параллельно между собой. Отделочные работы выполняются комплексными бригадами также с делением на захватки, принимая за захватку одну блок – секцию.

Монолитные бетонные и железобетонные конструкций выполнены согласно требованиям СНиП «Бетонные и ж/б конструкции. Правила производства и приемки работ».

Продолжительность строительства объекта определен в соответствие с СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. (Часть II, стр.179. Раздел Б.5.4. Просвещение и культура Таблица Б.5.4.1 пункт 5.).

Строительный объем здания составляет 7910.28 тыс. м3.

уменьшение мощности строительства (30500-7910.28) / 30500х100 составляет 74.06 процентов.

прирост к норме продолжительности строительства 74.06х0,3 составляет 22.22 процентов.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции 12((100-22.22) /100) составляет 9.33 месяцев.

Продолжительность строительства здания составляет 10 месяцев, в том числе 2 месяца подготовительный период.

Начало строительства предусмотрено в марте 2019 года.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018.3 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. 2018 год. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2018 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района" от 15 августа 2018 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются 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 строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 года.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство дополнительного корпуса на 150 мест и строительство предусматривающее реконструкцию здания школы им. Жамбыл в селе Мынбай, Тюлькубасского района, ЮКО» составляет 93,41%.

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

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	444,916 252,651 126,298 65,967	423,664 244,251 80,169 99,244
2	Из них по годам: на 2018 год (ПИР и Экспертиза) на 2018 год на 2019 год	млн.тенге	5,289 439,626 -	44,472 - 379,192

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство дополнительного корпуса на 150 мест и строительство предусматривающее реконструкцию здания школы им. Жамбыл в селе Мынбай, Тюлькубасского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1) технические условия на электроснабжение предоставлены в полном объеме;
2) постановление на проектирование и строительство предоставлено;
3) задание на проектировании дополнена;
4) Предоставлено письмо по финансированию объекта;
5) утвержденные прайс-листы, коммерческие предложения предоставлены;

6) Состав и содержание рабочего проекта выполнен согласно требованиям п.10.4 СН РК 1.02-03-2011;

7) раздел ПОС откорректирован.

Генеральный план

8) в РП чертежах раздела ГП все строительные оси привязанных объектов откорректированы и соответствуют листам АС;

9) в РП чертежах раздела ГП навес для угля не требуется котельная на газе посадка уборной на 12 очков откорректирована;

10) в РП чертежах раздела ГП объем выгребной ямы откорректирован;

11) в РП чертежах раздела ГП указан отвод сточных и ливневых вод от зданий сооружений и площадок с указанием водоотводных сооружений;

12) навес со стороны пандуса в котельный зал не требуется котельная на газе;

13) обеспечена возможность подъезда ассенизационной автомашины к выгребной крышке туалета на 2 очка поз.12 и с учетом посадки уборной на 12 очков;

14) откорректировано устройство ограждения за пределами отвода участка существующей школы;

15) предусмотрена автопарковка для школы для парковки легкового автотранспорта (для работающих и посетителей).

16) представлен расчет машино-мест для парковки легкового автотранспорта(для работающих и посетителей);

Раздел Технологические решение

17) предоставлен план, технический паспорт существующего здания школы;

18) задание на проектирование откорректировано из пункта 12 исключен спортивный зал (30 х 18);

19) задание на проектирование откорректировано оборудование в существующие блоки не требуются;

20) в мастерских лист АС-8 количество умывальников согласно нормативной документации увеличено до трех в пом.1;и 3;

21) в блока А пом. 6. Комната техперсонала – предусмотрена раковина;

22) комната личной гигиены предусматривается при числе женщин более 14 человек;

23) чертежи ТХ откорректированы и соответствуют чертежам АС также чертежи АС и ГП откорректированы согласно проекта;

24) на чертежах ТХ лист 1 размеры шахты лифта, машинного помещения и отметки основных посадочных этажей опросной лист полностью откорректирован;

Архитектурно-строительная часть

25) в общих данных сведения по геологии приняты согласно технического отчета;

26) предоставлено согласование рабочего проекта с заказчиком;

27) на планах фундаментов проставлены обозначения столбчатых фундаментов и их размеры, предоставлен расчет фундаментов, предусмотрен сейсмопояс по всей длине поверх ленточного фундамента. Угловые отметки фундаментов соответствуют отметкам по генплану;

28) на планах стен указаны сетки СГ-1;

29) предоставлен теплотехнический расчет наружных стен и чердака;

30) нижнее армирование в ригелях заведено до конца с учетом защитного слоя арматуры, также предоставлен расчет рам;

31) на планах плит перекрытий и покрытий предусмотрены отверстия для коммуникаций и привязки к ним, также даны ссылки на серии 2.130-6с;

32) на плане чердака предусмотрены вентшахты согласно раздела «ОВ»;

33) Предоставлен расчет котлована.

Архитектурно-строительная часть. Мастерская. Котельная

34) в общих данных сведения о геологии откорректированы;

35) угловые отметки фундаментов соответствуют отметкам по генплану. Предоставлен расчет фундаментов;

36) предоставлен расчет котлована.

Раздел Отопление и вентиляция

37) пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования). Текст откорректирован применительно к данному объекту;

38) выполнен Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5;

39) чертежи оформлены по ГОСТ 21.602-2003, подписаны ГИП, части проекта ОВ,ВК,ЭС взаимосогласованы на листах «Общие данные»;

40) конструктивные решения: На здании предусмотрен открытый чердак в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2009 п.4.2.4. Предусмотрена однотрубная горизонтальная кольцевая система отопления. Прокладку 2-х труб над полом открыто – исключена. Трубы над полом проложены без уклона (горизонтально). Терморегуляторы на радиаторах в мастерской, галерее исключены. Теплосеть: На л. ТС-1 указан источник тепла (блочная котельная). Указана геология (сейсмика, просадка грунта, УГВ, глубина промерзания грунта). На профиле показаны пересечения инж. сетей. Дренажный колодец исключен, в теплокамере оставлены 2 крана для спуска воды.

Раздел Водоснабжение и канализация

41) представлены расчёты расходов и гидравлический расчёт сетей.

42) представлены расчёты водомеров

43) представлены исходные документы по поливу и устройства горячего водопровода от электроводонагревателей.

44) откорректирована пояснительная записка.

45) диаметры наружных и внутренних сетей водопровода и канализации приняты, согласно расчётов.

46) предусмотрено внутреннее пожаротушение для пристройки и мастерской.

47) предусмотрено наружное пожаротушение

48) откорректированы общие данные, план и профили наружных сетей.

49) откорректированы планы и схемы систем В1 и К1, согласно расчётов и замечаний.

50) представлены привязанные чертежи выгреба.

51) спецификации оборудования откорректированы.

Раздел Электроснабжение

52) раздел дополнен и откорректирован;

Санитарно-эпидемиологический раздел

53) проект дополнен информацией по санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям труда;

Раздел Охрана окружающей среды

54) в раздел ОВОС внесены корректировки;

Раздел Сметная документация

55) сметная документация перечитана в текущих ценах с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3), вместо АВС-4 редакции 5.5.6 текущих ценах 4 квартала 2017 года;

56) сметная стоимость пересчитана в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019, согласно обновлённой справке о начале строительства;

57) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

58) стоимость материалов, имеющихся в нормативной базе, принята по соответствующим таблицам, вместо стоимости по прайс-листам;

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

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

Состав и комплектность рабочего проекта соответсвует требованиям СН РК 1.02.03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

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.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" № 237 от 20 марта 2015 года утв. приказом МНЭ РК, "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах" № 168 от 28 февраля 2015 года утв. приказом МНЭ РК, санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» № 611 от 16 августа 2017 года утв. приказом МЗ РК.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №9

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая площадь земельного участка	$м^2$	18944	18944
2	Общая площадь застройки	$м^2$	2528,71	2528,71
3	Площадь проектируемых зданий	$м^2$	1477.75	1477.75
4	Полезная площадь	$м^2$	1356.46	1356.46
5	Строительный объем	$м^3$	7910.28	7910.28
6	Этажность	этаж	1-2	1-2

7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов	млн.тенге	444,916	423,664
	в том числе:			
	СМР	млн.тенге	252,651	244,251
	оборудование	млн.тенге	126,298	80,169
	прочие	млн.тенге	65,967	99,244
	из них по годам:			
	на 2018 год (ПИР и Экспертиза)	млн.тенге	5,289	44,472
	на 2018 год	млн.тенге	439,626	-
	на 2019 год	млн.тенге	-	379,192
8	Продолжительность строительства	месяца	10	10

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство дополнительного корпуса на 150 мест и строительство предусматривающее реконструкцию здания школы им. Жамбыл в селе Мынбай, Тюлькубасского района, ЮКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь земельного участка	18944 м^2
общая площадь застройки	2528,71 м^2
площадь проектируемых зданий	1477.75 м^2
полезная площадь	1356.46 м^2
строительный объем	7910.28 м^3
этажность	1-2 этаж
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов	423,664 млн.тенге
в том числе:	
СМР	244,251 млн.тенге
оборудование	80,169 млн.тенге
прочие	99,244 млн.тенге
по годам:	
2018 год (ПИР и Экспертиза)	44,472 млн.тенге
2019 год	379,192 млн.тенге
продолжительность строительства	10 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» в соответствии с условиями договора №ОСар-0023 от 25.07.2018 года.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «ОҚО, Түлкібас ауданы, Мыңбай ауылындағы Жамбыл атындағы мектеп ғимаратын қайта құруды көздейтін құрылыс және 150 орындық қосымша корпустың құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер учаскесінің жалпы алаңы	18944 м^2
құрылыстың жалпы алаңы	2528,71 м^2
жобаланған ғимараттардың көлемі	1477.75 м^2
пайдалы алаңы	1356.46 м^2
құрылыс көлемі	7910.28 м^3
қабаттылығы	1-2 қабат
2018 жылғы ағымдағы бағадағы және 2019 жылғы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	423,664 млн.тенге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	244,251 млн.тенге
құрал жабдықтар	80,169 млн.тенге
өзге де шығындар	99,244 млн.тенге
оның ішінде:	
2018 жылда (жобалау-іздестіру жұмыстары, сараптама)	44,472 млн.тенге
2019 жылда	379,192 млн.тенге
құрылыстың ұзақтығы	10 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 25.07.2018 жылғы №ОСар-0023 шарттың талаптарына сәйкес «Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Айбулатов С.К.

Эксперт

Завгородняя А.С.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Кириллова О.Г.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Қолдас А.Б.

Эксперт

Номер: KZ15VDD00099339

Акимат Южно-Казахстанской области

Акимат Южно-Казахстанской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно -Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района" 161300, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Тюлькубасский район, Майлыкентский с.о., с.им.Турара Рыскулова, улица Д.Кунаев, дом № 24.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100240000196

Наименование производственного объекта: Строительство дополнительного корпуса на 150 мест и строительство предусматривающее реконструкцию здания школы им.Жамбыл

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Тюлькубасский район с.Мынбай (период строительства)

Туркестанская область , Тюлькубасский район с.Мынбай (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 Саметова Гульнара

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

Место выдачи: г.Шымкент **Дата выдачи:** 10.09.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,130674923	0,450844127
период строительства	0,162076583	0,053235475
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,000695	0,0000256
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,001333	0,000192
Уайт-спирит	0,01875	0,0135
Углерод оксид	0,038	0,0014
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0001192	0,00003575
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000000083	0,000000025
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000125	0,0000375
Сера диоксид	0,01635	0,000602
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01375	0,01155
Азота (IV) диоксид	0,00534	0,0001968
Азот (II) оксид	0,000868	0,000032
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01875	0,018
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)	0,04714	0,007407
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000833	0,000025
Железо (II, III) оксиды	0,000773	0,0002318
период эксплуатации	0,96859834	0,397608652
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)	0,44758834	0,184188652
Пыль древесная	0,00351	0,00063
Углерод оксид	0,1903	0,0784
Сера диоксид	0,263	0,1084
Азота (IV) диоксид	0,0535	0,02205
Азот (II) оксид	0,0087	0,00358
Пыль абразивная	0,0008	0,000144

Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0012	0,000216
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, окончание периода выбросов для строительных работ - 31.12.2019 г.