«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы Майлыкент ауыл округі, Т. Рысқұлов ауылы, «Бақыбек» мөлтек ауданында орналасатын 300 орындық мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

20.01.2020 ж. № ОСар-0006/20

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы Майлыкент ауыл округі, Т. Рысқұлов ауылы, «Бақыбек» мөлтек ауданында орналасатын 300 орындық мектеп құрылысы» 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-0006/20 от 20.01.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы на 300 мест микрорайоне «Бакыбек» в селе Т.Рыскулова, сельского округа Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство школы на 300 мест микрорайоне «Бакыбек» в селе Т.Рыскулова, сельского округа Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области»** 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 школы на 300 мест микрорайоне «Бакыбек» в селе Т.Рыскулова, сельского округа Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №107 от 14.10.2019 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Онтүстік Сараптама» города Шымкент и КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» в соответствии с письмом №1608 от 25.11.2019 года.

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

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй-проект-инвентаризация» №17017450 от 10.10.2017 года (приложение к Гослицензии). №17017450 от 10.10.2017 года Категория I.

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 акимата Тюлькубасского района» от 04.03.2019 года;

архитектурно – планировочное задание на проектирование за №418 от 06.08.2018 года, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;

решение акима сельского округа Майлыкент, Тюлькубасского района за №286 от 14.12.2018 года;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» за №1611 от 25.11.2019 г. о начале строительства (март 2020г);

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» за №1609 от 25.11.2019 года о том, что финансирование предусмотрено за счет местного бюджета района в 2020-2021 г.;

эскизный проект с генеральным планом, согласованый с Главным архитектором Тюлькубасского района в 2019 году;

технического отчета об инженерно-геологических условиях площадки строительства выполненной ТОО «Инженерные Изыскания» заказ №4809 от 2019 года;

топографическая съёмка участка строительства М1:500, выполнена ТОО «Жылу Энергия Жондеу» в 2019году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» в 2019 году;

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-0905 от 18.03.2019 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водоснабжение №26 от 09.04.2019 г., выданные ГКП «Тураркент су»;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» за №11 от 08.01.2020 года о том, что телефонизация будет безпроводная;

на газоснабжение выданное АО «КазТрансГазАймак» Шымкентский производственный филиал за №12- 2019-05309 от 12.07.2019 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	Пояснительная записка.
Том II	Сметная документация.
Том III	Энергетический паспорт.
Том IV	Проект организации строительства.

Альбом 1.	Генеральный план.
Альбом 2.	Технология производства.
Альбом 3.	Архитектурно-строительные решения. Блок А.
Альбом 4.	Архитектурно-строительные решения. Блок Б.
Альбом 5.	Архитектурно-строительные решения. Блок В.
Альбом 6.	Архитектурно-строительные решения. Вспомогательные объекты. Фундамент под модульный котельный. Уборная на 12 очков. Выгреб на 50м3. Тепловые сети.
Альбом 7.	Водопровод и канализация.
Альбом 8.	Отопление и вентиляция.
Альбом 9.	Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение. Связь.
Альбом 10.	Газоснабжение. Наружные Газопроводы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реализации проекта является - обеспечение осуществления образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемой школы на 300 мест расположен в селе Т.Рыскулова, сельского округа Майлыкент, Тулькубасского района, ТО. Проектируемый объект с северной стороны граничит с жилой зоной на расстоянии 269 м, с восточной стороны граничит с незастроенной территорией, с западной стороны граничит с жилой зоной на расстоянии 137 м, с южной стороны граничит с жилой зоной на расстоянии 280 м. Площадка строительства свободна от застройки и зеленых насаждений. Вблизи проектируемого объекта поверхностные водные ресурсы отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,2,
абсолютная минимальная -30,3,
наиболее холодной пятидневки -17,
среднегодовая +13,1.

Среднее количество осадков за год, мм - 377.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточный).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточный).

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

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

Наибольшая скорость ветра м/сек - 24,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29.

для супеси - 0,35.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,39.

для супеси - 0,45.

Максимальная глубина промерзания грунтов, - 0,75м.

Район по весу снегового покрова – I. Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м3); табл. 4*.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4
максимальная из наибольших декадных - 62,0
максимально суточная за зиму на последний день декады - 59

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0

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

Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 793,80-798,10 м. Площадка незастроена.

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину 20,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми грунтами. До глубины 15,5-16,0 м супесь светло-коричневого цвета, макропористая, твёрдой консистенции, просадочной, мощностью 15,3-15,7 м.

С глубины 15,5-16,0 м вскрыта суглинок, светло-коричневая, комковатая, непросадочная, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 4,0-4,5 м.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой из слабогумусированного супеси, мощностью 0,20 м.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,047 до 0,062 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на

сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-13 - неагрессивная (нормативное содержание SO4-- = 278,0 мг/кг, Приложение 4).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13 - неагрессивная (нормативное содержание CL- = 114,0 мг/кг, Приложение 4).

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 8,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ – супесь макропористая, твердая, просадочная, мощностью 16,3-16,8 м. Возможная величина просадки супеси от собственного веса при замачивании составляет Sslg=16,7 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

Второй ИГЭ – супесь светло-коричневая, непросадочная, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 4,0-4,5 м.

а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, единицы измерения	Расчетные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-3
1	2	4
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,69	2,71
Плотность, г/см^3	1,69	1,89
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,44	1,66
Влажность природная, %	15,0-18,1	17,7-18,5
Пористость,%	0,87	0,63
Коэффициент пористости	46,5	38,8
Влажность на границе текучести, %	25,9	27,1
Влажность на границе раскатывания, %	19,5	19,0
Степень влажности	0,44-0,58	0,64-0,76
Число пластичности, %	6,4	8,1
Показатель текучести	<0	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,21	0,16

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии					
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	c_I/c_{II}, кПа	$E_{вод}$, МПа	$E_{пр.}$ МПа	$E_{уст}$, МПа
1	2	3	4	5	6		

1	Супесь просадочная	18,6 18,6	19 20	3 4	2,6	18,1	4,3
2	Суглинок непросадочная	20,1 20,1	–	–	11,4	–	-

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,006	0,026	0,042
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	125		

Сейсмичность площадки.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с. Турар Рыскулов). Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность площадки строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 повышается на 1 балл. Уточнённая сейсмичность площадки в баллах по картам ОСЗ-2 475 - 9 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка проектируемой школы на 300 мест расположен в селе Т.Рыскулова, сельского округа Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01- 101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских пунктов», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-111-2012, СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СанПиН №611 от 16.08.2017 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК.

Площадка проектируемой школы на 300 мест расположен в селе Т.Рыскулова, сельского округа Майлыкент, Тюлькубасского района, ТО.

Здание школы вместимостью 300 мест на 12 классов выполнено в виде блокировки в трех блоков, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда.

Разбивка выполнена от разбивочного базиса А-Б закрепленного по створу существующего дома. Разбивка проектируемой школы производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой школы.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 797,00 на местности.

Территория школы огораживается металлической сеточной оградой с высотой 2,0 м с устройством калиток и ворот. На территории школы предусмотрено два въезда 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 в южной части территории школы и включает в себя: котельная, выгреб на 50 м^3, уборная на 12 очков, уборная на 2 очко.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Проезды и площадки.

К зданиям школы обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин по территории и вокруг здания. Общая количество парковки 8 мест. Для 45 преподавателей предусмотрено 6 мест, для учеников старших классов 2 мест и 1 места для автобуса.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет большой перепад, с общим уклоном на запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 791.50-800,50м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из супеси, мощностью 0,2 м., срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

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 со сбросом в ж/б лоток и за пределы участка.

Благоустройство территории

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. Автостоянка для персонала на 8 автомашин предусмотрено на периферии участка.

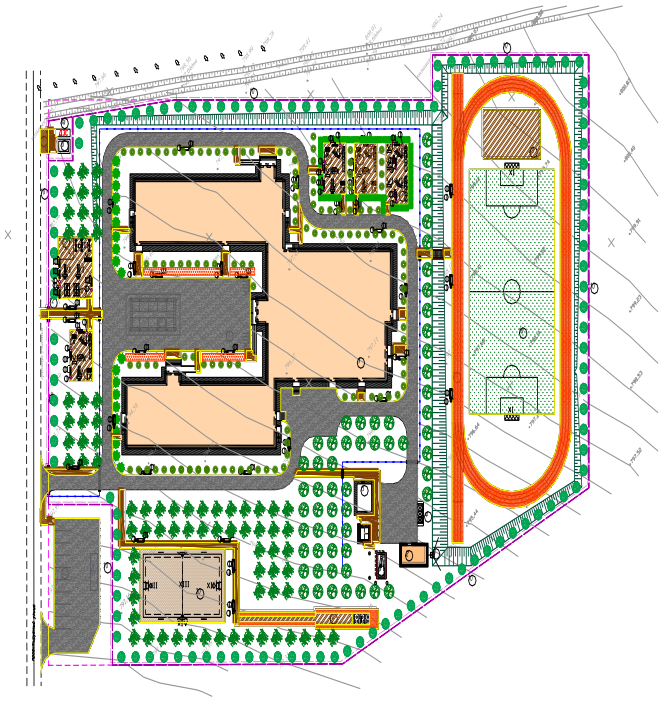
Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

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.

Ситуационная схема



Экспликация

1. Школа на 300 учащихся
   Блок-А - Учебный блок
   Блок-Б – Спортзал, Пищеблок
   Блок-В - Учебный блок
2. Котельная на газе
3. Дымовая труба
4. Площадка для мусоросборников
5. Выгреб 50м^3
6. Уборная на 12 очков
7. Уборная на 2 очков
8. КТПГ

8а. ДЭС

9. Автостоянка и 1 место для автобуса
10. Ограда
11. Ворота распашные

12. Калитка
13. Площадка для проведения торжественных мероприятий
14. Площадка для подвижных игр 1-класса
15. Навес беседка
16. Площадка для подвижных игр (2-4кл)
17. Площадка для подвижных игр (5-9кл)
18. Площадка НВП
19. Футбольное поле
20. Комбинированная площадка для волейбола и баскетбола
21. Беговая дорожка 250метров и 100 метров
22. Площадка для прыжков в длину
23. Площадка для гимнастики 1-4 кл.

Противопожарные мероприятия

Основное мероприятие - соблюдение норм по противопожарным разрывам между проектируемыми зданиями и сооружениями.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями приняты:

Расстояние от края проезда до стен зданий приняты 4,0 м, ширина проезда от 3,5 м до 6,0 м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Все проезды предусмотрены пригодными для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на территории проектируемого объекта.

Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребности инвалидов и МГН

На территории объекта все преграды (уступы, ступени, пандусы, деревья, осветительное, информационное и уличное техническое оборудование, а также край тротуара в зонах переходов через проезд) следует выделять полосами тактильного покрытия. Тактильное покрытие должно начинаться на расстоянии не менее, чем за 0,8 м до преграды, края проезда, начала опасного участка, изменения направления движения и т.п. Если на тактильном покрытии имеются продольные бороздки шириной более 15 мм и глубиной более 6 мм, их не следует располагать вдоль направления движения.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов не допускается применение насыпных, чрезмерно рифленых или структурированных материалов. Покрытие из бетонных плит должно быть ровным, а толщина швов между плитами - не более 1,5 см.

Не допускается использование для озеленения пешеходных подходов к центрам массового посещения кустарников, имеющих высоту менее 0,5 м. и более 1,1 м колючих растений, способных травмировать во время передвижения.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышает: продольный – 30 % , поперечный – 1 %.

Опасные для инвалидов участки и пространства следует огораживать бортовым камнем высотой не менее 5 см.

При проектировании путей эвакуации учитывалось, что эти пути соответствуют требованиям обеспечения их доступности и безопасности для передвижения инвалидов.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Общая площадь участка	га	2.5	100	
	Площадь застройки	м2	3405,0	13,6	
	Площадь покрытий	м2	5183,0	20,7	
	Площадь спортплощадок	м2	2340,0	9,4	
	Площадь озеленения	м2	14072,0	56,3	
2	Площадь покрытий вне участка	м2	78.0		

6.2.2 Технологические решения

Проект «Строительство школы на 300 ученических мест выполнено на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов и обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы.

Вместимость школы - 300 ученических мест. Параллель классов-1. Наполняемость классов - 25 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену.

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

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

Проектом предусмотрены мероприятия для возможности осуществления одновременного обучения здоровых детей и детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы. Предусмотрены пандусы, лифт, санузлы для ММГ.

Блок А.

В блоке "А" расположены помещения для II-III ступени средней школы. Учебная группа 5-11 классов состоит из развитой группы специализированных кабинетов, соответствующих конкретным профильным дисциплинам. При проведении занятий по иностранному языку и по информатике и вычислительной технике, физике, химии и биологии (во время практических занятий) классная группа делится на 2 подгруппы.

В соответствии с назначением учебные классы и кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики приподнято относительно уровня пола. Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами

подачи воды, электроэнергии и канализации. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные стеллажи и шкафы. Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок. Кабинеты иностранных языков оснащены комплектами лингафонного оборудования.

В блоке "А" предусмотрены следующие помещения:

На 1-ом этаже предусмотрены: вестибюль, гардероб, рекреация, класс-кабинет (5-9кл.), мастерская по обработке тканей, кабинет директора, приемная, кабинет завучей, методический кабинет, кабинет врача, процедурная, кладовая хранения дезинфекционных средств, бухгалтерия, комната тех. персонала, санузлы для девочек, для мальчиков и ММН, комната личной гигиены для девочек, помещение охраны, электрощитовая, тепловой узел.

На 2-ом этаже предусмотрены: рекреация, три класса-кабинета (5-9кл.) и один универсальный класс (10 кл.), один кабинет иностранного языка, библиотека с фондом хранения и медиатекой, санузлы для девочек, для мальчиков и ММН, комната личной гигиены для педагогов.

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана 10000 единиц хранения, на 12 читательских и 8 компьютерных мест. В читальном зале предусмотрен информационный пункт - приема и выдача литературы.

На 3-ем этаже предусмотрены: рекреация, лаборантские по спец. предметам, кабинет химии, кабинет физики, кабинет биологии, два кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет иностранного языка, кабинет НВП, кладовая уборочного инвентаря.

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, учитывающие группу роста учащегося.

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Помещения лаборантских оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с размерами 2,2х4 м и высотой 0,2 м от пола. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Мультимедийные кабинеты (2шт) предусмотрены для обучения в количестве12 и 13 учащихся.

Специализированные учебные кабинеты - иностранного языка (2шт), так же предусмотрены для обучения в количестве 12 и 13 учащихся. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными кабинками, столом преподавателя с пультом управления, лингафонными рецептивными установками.

В кабинете ОИВТ предусмотрена рядная расстановка компьютерных столов.

В кабинете по обработке тканей предусмотрен стол и стул для учителя, столы и стулья ученические, манекен для шитья, гладильная доска, электроутюг, трельяж, швейные машины.

Блок Б.

В блоке "Б" расположены: мастерские по дереву и металлу, по керамике, по кулинарии; спортзал с раздевалками и снарядной; пищеблок с обеденным залом на 102 посадочных места; помещение заведующего хозяйством, комната техперсонала, кладовая уборочного инвентаря, венткамера, коридор.

В производственные помещения столовой предусмотрен отдельный вход для загрузки продуктов и входа персонала. При обеденном зале предусмотрены умывальники из расчета 1 кран на 20 мест.

Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале. В состав пищеблока входят следующие помещения: умывальная, обеденный зал, цех овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, горячий цех, холодный цех, моечная оборотной тары, моечная столовой посуды, моечная кухонный посуды, помещение для хранения пищевых отходов, помещение персонала с душевой и сан узлом, кабинет заведующего производством, загрузочная платформа, помещение для хранения тары, кладовая сухих продуктов, овощная кладовая (неохлаждаемая), помещение уборочного инвентаря, инвентарная кладовая, помещение для холодильников.

Сырые продукты поступают в холодильники, в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильников, кладовых поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд, а так же охлаждаемой витриной. Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 3-х и 2-х гнездных моечных ваннах. Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санитарный узел.

Производственные цеха оснащены современным механическим, тепловым, холодильным и вспомогательным оборудованием. Цеха имеют удобную связь друг с другом. Доставка продуктов осуществляется автотранспортом через загрузочную.

Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал размерами в осях 30х18 м для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки.

Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием. Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря, комната тренера. Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом этаже.

В спортивном зале предусмотрена трансформация спортивного зала в актовый зал на 92 мест. Музыкальные инструменты хранятся в кладовой для хранения музыкальных инструментов. В нужное время расставляются в зале. Так же предусмотрено место для складирования стульев.

Блок В.

В блоке "В" проектом предусмотрен блок начальной школы, изолированно от учебных секций старших классов. В данном блоке расположены помещения для начальной школы: вестибюль, гардероб, рекреация, класс-кабинет (2-4кл.), предшкольный и первый класс, два мультимедийных кабинета для начальной школы, санузлы для девочек, для мальчиков и ММН, кладовая уборочного инвентаря. При проведении занятий по иностранному языку классная группа делится на 2 подгруппы.

В соответствии с назначением учебные классы и кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии и канализации. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные стеллажи и шкафы. Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок. Состав работников педагогического коллектива ежегодно утверждается в Департаменте образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя и предложений дирекции.

Мастерские.

При проведении занятий по трудовому обучению классная группа делится на 2 подгруппы.

В соответствии с назначением кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения. Технологическое оборудование мастерских принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан.

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

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

Учебные мастерские по обработке дерева и металла оснащаются: верстаками, настольно-сверлильным, токарным станками, электроточилом и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией.

В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита. Кабинета кулинарии оснащен следующим технологическим оборудованием: плита электрическая с духовкой 2-х конфорочной, холодильник, шкаф для посуды, ванна моечная.

6.2.3 Архитектурно - планировочные решения

Объемно - планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарное безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СанПиН №611 от 16.08.2017 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК.

Уровень ответственности II (нормальный) технически не сложный.

Уровни общего образования:

- I уровень дошкольное образование (предшкола, предшкольная подготовка);
- II уровень начальное общее образование (1-4 классы);
- III уровень основное общее образование (5-9 классы);
- IV уровень среднее (полное) общее образование (10-11 классы).

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

Здание сложной формы в плане, состоит из трех блоков переменной этажности с чердачной крышей, с организованным водостоком, разделенных между собой антисейсмическим швом.

Этажность зданий - 1 - 3 этажа.

Архитектурно-планировочные решения здания предусматривает комплекс зданий.

Здание блока «А» запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-11» и «А-Д» - 52,6 х 15,6 м. Трехэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0 м., от пола до потолка подвала 1.6 м. Примыкает к блоку «Б».

В подвальном этаже предусмотрено: тепловой узел, техподполье.

На 1-ом этаже предусмотрены: Тамбур, вестибюль, помещение охраны, электрощитовая, коридор, гардероб, рекреация, лестничная клетка, кладовая уборочного

Здание блока «А» запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-11» и «А-Д» - 52,6 х 15,6м. Трехэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0м., от пола до потолка подвала 1.6м. Примыкает к блоку «Б».

В подвальном этаже предусмотрено: тепловой узел, техподполье.

На 1-ом этаже предусмотрены: Тамбур, вестибюль, помещение охраны, электрощитовая, 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, класс-кабинет (5-9кл.), кабинет иностранного языка, лестничная клетка, читательские места, фонд хранения, медиатека, лестничная клетка, коридор, санузел для девочек и для мальчиков, умывальная, санузел для ММН, кладовая уборочного инвентаря, Санузел для преподавателей, комната личной гигиены для преподавателей.

На 3-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 - 9 баллов.

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

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные;

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

Цоколь - цементно-песчаная штукатурка с прорезными рустами;

Наружные стены - декоративная штукатурка, имитирующая фактуру натурального камня травертина. (Жидкий травертин)

Здание блока «Б» - запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-16» и «А-Ж» -31,90 х 42,0 м. Одноэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0 м, 7.0 м., от пола до потолка подвала 1.6 м. Примыкает к блоку «А» и «В».

В подвальном этаже предусмотрено: техподполье.

На 1-ом этаже предусмотрены: Тамбур, коридор, помещение уборочного инвентаря, радиоузел, кладовая уборочного инвентаря, снарядная, спортивный зал, обеденный зал, моечная столовой посуды, горячий цех, холодный цех, моечная кухонной посуды, мясной цех, овощной цех, помещение холодильников, помещение персонала, душевая, санузел, кладовая сухих продуктов, моечная оборотной тары, помещение пищевых отходов, кладовая овощей, кабинет зав. производством (столовой), венткамера, инструментальная, кулинария, мастерская по обработке металла, мастерская металла и дерева.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - 9 баллов.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах - масляная панель на высоту

1,6 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м.,2,0 м., в спорт зале масляная панель на высоту 2,0 м;

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные;

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской. В спортзале подвесной потолок из профиля С15-800-0,7 по ГОСТ 24045-94;

Цоколь - цементно-песчаная штукатурка с прорезными рустами;

Наружные стены - декоративная штукатурка, имитирующая фактуру натурального камня травертина. (Жидкий травертин)

Здание блока «В» - запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «3-18» и «А-Д» -52,6 х 15,6 м. Одноэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0 м, от пола до потолка подвала 1.6 м. Примыкает к блоку «Б».

В подвальном этаже предусмотрено: техподполье.

На 1-ом этаже предусмотрены: Тамбур, вестибюль, помещение охраны, электрощитовая, тепловой узел, коридор, гардероб, рекреация, кладовая уборочного инвентаря, кладовая хранения дез. средств, класс-кабинет (2-4кл.), класс-кабинет (1кл.), санузел для мальчиков и для девочек, умывальная.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - 9 баллов.

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

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные;

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

Цоколь - цементно-песчаная штукатурка с прорезными рустами;

Наружные стены - декоративная штукатурка, имитирующая фактуру натурального камня травертина. (Жидкий травертин)

Объемно-планировочные показатели:

Таблица №2

№ пп	Наименование	Единица измерения	Блок А	Блок Б	Блок В
1	Площадь застройки	м²	897.98	1498.48	881.19
2	Общая площадь	м²	3177.81	2172.05	1586.53
3	Полезная площадь	м²	2103.05	1316.75	737.98
4	Расчётная площадь	м²	1624.76	1107.26	590.65
5	Строительный объем	м³	11549.08	10934.82	6080.24

	в том числе выше отм. 0.000	м³	9943.13	9273.35	4475.74
	ниже отм. 0.000	м³	1605.95	1661.47	1604.5
6	Этажность	эт.	3	1	1

Котельная - выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных панелей толщиной 100 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно.

Размер в плане с размерами в осях 8,60 х 4,40 м.

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

Объемно-планировочные показатели котельной

Таблица №3

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	м²	67.77
2	Общая площадь	м²	50,96
3	Полезная площадь	м²	48.90
4	Расчётная площадь	м²	11.70
5	Строительный объем	м³	228.99
6	Этажность		1

Уборная на 12 очков - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,850 х 6,60 м, 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.

1. Площадь застройки надземной части - 45,42м^2.
2. Строительный объем, -103,51 м^3.

в том числе:

Строительный объем надземной части, -46,65 м^3.

Строительный объем подземной части, - 56,86 м^3.

3. Вместимость выгреба -30,0м^3.

Уборная на 2 очка - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0 х 2,90 м, 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.

1. Площадь застройки надземной части -10,36м^2.

2. Строительный объем, - 57,30 м^3.

в том числе:

Строительный объем надземной части, - 31,10 м^3.

Строительный объем подземной части, - 26,20 м^3.

3. Вместимость выгреба - 14,25м^3.

Выгреб на 50м^3 - прямоугольный в плане, размерами в осях 6.0х3.0м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 4,150м.

Строительный объем - 72.60м^3.

Площадь застройки - 16,6м^2.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан»», СНиП РК 5.02- 02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СН РК 5.03-07-2013, 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 СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Блок «А»

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

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

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм 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 кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм. С утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70 мм 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 кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм;

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15;

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25;

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 15;

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

Витражи и 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 - 130мм;

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком;

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

Блок «Б»

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. Конструктивная схема спорт зала решена в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

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

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 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;

Наружные стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1НФ100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм с утеплителем теплоизоляционной штукатуркой "Skaver", толщиной 90мм.

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

Перегородки - из одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм;

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15;

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25;

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 15;

Витражи и 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/м3 - 130мм;

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком;

Кровля (столовой) - из металлочерепицы типа «Монтеррей» по наслонным деревянным стропилам;

Кровля (спорт зала)- профилированный стальной настил по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам;

Утеплитель - пенополистерол ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-86 -100мм.

Блок «В»

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 В15, 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;

Наружные стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1НФ100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм с утеплителем теплоизоляционной штукатуркой "Skaver", толщиной 90мм.

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 кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм;

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15;

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25;

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 15;

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

Витражи и 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/м3 - 130мм;

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком;

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

Котельная.

Котельная состоит (см. приложение 1 « Компоновка котельной») из двух блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Несущий каркас, помещения БМК, выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных панелей толщиной 100 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно.

В котельной установлено основное оборудование согласно Экспликации оборудования (см. приложение 1).

Так как все основные процессы в котельной автоматизированы, за исключением:

- первоначального пуска;

- пополнения реагентов для автоматической станции натрий-катионирования,
- контрольных функций,
- поддержания чистоты,

в котельной не требуется постоянное присутствие дежурного персонала.

Периодическое обслуживание котельной и внешнего оборудования обеспечивается штатом сотрудников, имеющим доступ к таким работам и прошедшим обучение и аттестацию в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (утв.30.12.2014 г., приказ №358) и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве».

Уборная на 12 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 цементног раствора состава 1:2 толщиной 50мм с уплотняющими добавками.

Наружные стены выполнены из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов)

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.

Уборная на 2 очка.

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 цементног раствора состава 1:2 толщиной 50мм с уплотняющими добавками.

Наружные стены выполнены из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов)

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 на 50м^3.

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 стребованиями СНиП "Несущие и ограждающие конструции" СНиП 3.05.04-85* "Наружние 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 предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

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

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом требований 9-ти балльной сейсмичности площадки строительства.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Наружные, внутренние стены и перегородки выполнены из обожженного кирпича мар- ка из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/100/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с добавле- нием специальных добавок и пластификаторов, повышающих сцепление раствором с кирпи- чом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СН РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с вертикальными монолитными желе- зобетонными включениями в горизонтальные швы уложены сетки СГ-1 в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело монолитных

железобетонных стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 525 мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр-1 с шагом 300 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию. Перегородки оштукатурить по сетке с двух сторон раствором не ниже 100, толщиной не менее 30 мм.

В уровнях плит перекрытия предусмотрены антисейсмопояса. согласно узлам серии 2.140-5с вып.1. Предусмотрена связь нижележащей кладки с антисейсмическим поясом, согласно узлам серии 2.260-3с вып.1.

Под плитами перекрытия предусмотрен ж/б пояс.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину стены, согласно требованиям СН РК 2.03-30-2017.

Дверные и оконные проемы в перегородках обрамлены ж/б сердечниками.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2014 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории преду- смотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполняется уплотненная подушка из местного суглинка, толщиной 12.5 м методом послойной укатки катками или большегрузным транспортом (5-7 ездок по одному следу) с послойным уплот- нением при оптимальной влажности грунта. Толщина укатываемого слоя не должна превы- шать 20-30см. Отметка низа котлована -16.000 (781.00), отметка верха уплотненной подуш- ки из суглинка -3.500 (793.50).

Плотность сухого грунта по всей толщине уплотненного слоя должна быть не менее1.7 т/м^3.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Внутриплощадочные тепловые сети

Теплоснабжение.

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".

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Величина пробного давление для гидравлического испытания – 16 кгс/м2.

Расчетная температура наружного воздуха -17°С. Источник теплоснабжения новая блочно-модульная котельная с параметрами теплоносителя 90°-70°С на газовом топливе мощностью 1,24 МВт. Давление на подающем трубопроводе Р1=3бар, на обратном трубопроводе Р2=1,5бар.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе в ГОСТ 10705-80. Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы и компенсатор. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88. Заизолировать матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50 мм и 40 мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных 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.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети диаметром Дн133 составляет - 100 метров.

Подземные воды на период изысканий (на февраль 2019 года) до глубины 20,0 м пройденными выработками не вскрыты.

Указания по монтажу трубопроводов

- 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 "Правила- ми устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

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

- Выполнить испытание трубопроводов на быть зафиксированы в акте скрытых работ.

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

- Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны профиля тепловой сети.

- 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 гидро испытаний 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.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива принят природный газ. На входе трубопровода газа в котельную установлен быстродействующий электромагнитный клапан, который предназначен для прекращения подачи газа в котельную в случае возникновения пожара и/или чрезмерной загазованности котельной. Далее газ поступает в распределительный коллектор, от которого по газопроводам, через гибкие вставки, на газовые рампы горелок котлов. Продувочные свечи от коллектора и газопроводов выведены на 1 м выше конька кровли блочно - модульной котельной.

Установка приборов коммерческого учета газа, регулирующих устройств и разработка проектной документации по ним - Зона ответственности Заказчика.

Резервное топливо, в данной БМК, согласно исходных данных Заказчика, не предусмотрено.

Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции "Строительство средней школы на 300 мест микрорайоне "Бакыбек" в селе Т.Рыскулова, сельского округа Майлыкент, Тюлькубасского района, ТО" разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 Расчетная температура наружного воздуха - 14,3°С. Система отопления ,вентиляции присоединяется к двухтрубным водяным тепловым сетям по зависимой схеме с параметрами теплоносителя 90-70° С. Параметры теплоносителя для систем отопления и вентиляции 90-70° С.

Отопление.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 14,3°С. Источник теплоснабжения - проектируемая котельная располагающаяся на территории школы. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы В данном проекте была разработана горизонтальная однотрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые по ГОСТ 32415-2013, для узла управления стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss v3.6.

Вентиляция.

Проектом предусмотрена естественная вытяжная система вентиляции. Каналы естественной вытяжной системы вентиляции выводятся выше кровли на высоту 0,5 м. от уровня кровли (см.часть АС). В помещениях сан. узлов, мастерских предусмотрена принудительная вытяжная система вентиляции. Предусмотрена приточная система вентиляции для классных комнат, приточные установки расположены в чердачном пространстве и оснащены системой защиты от замерзания. В кабинетах информатики предусмотрена система кондиционирования при помощи настенных сплит-систем. В

обеденном зале выполнена приточная система вентиляции из расчета 20м3/ч на человека, вытяжка осуществляется через помещение кухни. В остальных помещениях предусмотрена неорганизованная система вентиляции за счет неплотностей строительных конструкций.

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали с последующей обшивкой негорючими материалами (см. раздел АС). По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов через строительные конструкции заделать цементно-песчанным раствором.

Основные показатели по чертежам ОВ

Таблица №4

Наименование потребителя	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла, Вт, ккал/час			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб-ние	Общий
Блок А	-20	145000/(124677)	80500/(6920)	-	225500/(193895)
Блок Б	-20	97600/(83920)	78400/(67411)	-	176000/(151332)
Блок В	-20	67000/(57609)	33600/(28890)	-	100600/(86500)
Всего:		309600/(266208)	192500/(165520)	-	502100/(431728)

Отопление и вентиляция. Котельная.

Возмещение воздуха забираемого горелками на горение предусмотрено через приточные решётки, размещенные в верхней и нижней зоне котельного зала. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится путем открывания фрамуг оконных проемов вручную.

Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

Расчетные тепловые потоки

Таблица №5

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расход тепловой поток, МВт, Гкал/час				
		отопление	вентиляцию	горячее водоснабжение	тех. нужды	Общий
1	Учебные блоки	0,3096 0,2662	0,1925 0,1655	-	-	0,5021 0,4317

2	Всего	0,3096 0,2662	0,1925 0,1655	-	-	0,5021 0,4317

Внутренние сети водоснабжение и канализация.

Холодное водоснабжение.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания школы на 300 уч. мест выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

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

-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

-СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";

-СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";

-В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2;
- Горячее водоснабжение, Т3;
- Бытовая канализация, К1;
- Производственная канализация от столовой, К3.
- Строительный объем здания -28564м3.
- Степень огнестойкости здания - II.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для блоков А,Б,В (учебный корпус и спортзал) .

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 90х4,0мм

На вводах в блоки В установлены приборы учета холодной воды Ø40мм.

Для полива зеленых насаждений предусмотрен поливочный кран Ø 25мм.

Магистральные трубопроводы школы 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 школы предусматривается согласно СН РК 4.01-01-2011 составляет 1 струя по 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Горячее водоснабжение

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хоз-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Сети водопровода горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб диаметром 15мм по СТ РК ГОСТ 52134-2010. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура.

Горячее водоснабжение котельная

Приготовление горячей воды на нужды ГВС в котельной не предусмотрено.

Канализация

Сети хоз-бытовой канализации К1 запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления по ГОСТ 22689.2-89 диаметрами 50 и 100мм. Сети канализации прокладываются открыто вдоль стен в помещениях санитарных узлов и кухонных помещении с уклоном к стоякам. Магистральные трубопроводы канализации прокладывается под потолком технического подполья, с уклоном в сторону выпусков. Для обеспечения надежной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка прочисток и ревизий. Вентиляция канализационной сети предусматривается через стояки. Стыковые соединения трубопроводов выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается, отверстия для пропуска труб заполняются эластичным водо-и газонепроницаемым материалом.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели систем водопровода и канализации

Таблица №6

Наименование системы	Расчетный расход воды				
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При наруж. пожаре л/сек	Установленная мощность эл. двигателей кВт.
Хоз-питьевой водопровод	3,45	1,97	1,17	1 струя 2,5	
Канализация	3,45	1,97	2,92		

Наружное водоснабжение и канализация

Водоснабжение школы разработано в соответствии с требованиями

- СП РК 4.01-103-2013, Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация.
- ТУ №26 от 09.04.2019г. выданные ГКП "Тұраркент-су".

Инженерные - геологические изыскания выполненно ТОО «Инженерные изыскания».

Подземные воды, на период изысканий (на февраль 2019 года), пройденными выработки, до глубины 20,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

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

первый ИГЭ - супесь макропористая, твердая, просадочная, мощностью 16,3-16,8 м. Возможная величина просадки супеси от собственного веса при замачивании составляет Sslg=16,7 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - второй;

второй ИГЭ - супесь светло-коричневая, непросадочная, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 4,0-4,5 м.

-Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29.

-Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,39

- Сейсмичность -9 баллов
- Требуемый напор: 0,2мПа.
- Территория школы застроена.

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, предусматривается от существующей сети Ø160, давление в точке подключения 0,2 мПа. На водопроводных колодцах на точке подключения и ПГ1 предусматривается пож. гидрант. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8, 110х6,6мм и Ø32х2мм по ГОСТ 18599-2001. СТ РК ИСО 4427-2004. Ввод в блок В (учебный корпус) предусмотрен ∅ 90х5,4мм. В котельный ∅ 32х2мм. В проекте предусмотрено модульная котельная.

Наружная внутриплощадочная канализация.

Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, согласно технических условий, сбрасываются в проектируемый выгреб 50м3/.

Сети для самотечной канализации приняты трубы полиэтиленовые гофрированы с раструбом DN/OD 160 SN8PE и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ Р544 75-2011.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов, монтируются по серии 3.900.1-14.

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

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

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 предусмотрено:

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

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

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

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Наружное пожаротушение

Расход на наружное пожаротушение принят 20,0 л/с, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение пристройки дополнительного учебного корпуса школы предусмотрено от проектируемого пож. гидранта.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная"

Мероприятия по просадке.

Прокладка трубопроводов в просадочных грунтах 2-го типа Основание под трубопроводы принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнением грунта-трамбованием грунта на основания на глубину 0,8м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплатненного слоя с водонепроницаемым поддон с бортами, выполненным из мятый глины с битумом 0,15 с песчаным наполнителем толщиной 10см (см.поперечный разрез траншеи. Колодцы на сети выполнены из сборных ж/б колец Ø1000 по ТРП 902-09-22.84.

В связи с просадочностью грунта второго типа на сети устанавливаются контрольные колодцы (К1, К2 и т.д.), выполненные из сборных железобетонных колец Ø1000мм по ТРП 901-09-11.84. На водопроводных сетях предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам.

Вокруг водопроводных и канализационных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150 мм.

Водопровод котельная.

Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно-питьевого водопровода с давлением не менее 2 бар.

Качество воды должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Канализация котельная.

Сброс дренажей от оборудования (при производстве ремонтных работ) производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной и соединен с системой производственной канализации К6 Заказчика.

Основные показатели систем водопровода и канализации

Таблица №7

Наименование	Расчетный расход воды

системы	м^3/сут	м^3/ч	л/с	При наруж. пожаре л/сек	Установ-ленная мощность эл.двигателей кВт.
Водопровод	3,45	2,04	1,1	20	0,55кВт
Хоз-бытовая канализация	3,45	2,04	2,7		
Котельная		0,90			на подпитку

Наружное газоснабжение

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии за № 12-2019-05309 от 12.07.2019 года выданных АО "КазТрансГаз Аймак", а также в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" от 5 августа 2014 года N906.

Точка подключения существующий надземный газопровод среднего давления (на опорах) Дн 108мм Ст. Давление в точке подключение - Р=0,2 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600ккал/м2 и удельным весом γ= 0,73 кг/м2. Расчетный расход газа - 60,71 м3/час.

Диаметр газопровода низкого и среднего давления принят согласно гидравлического расчёта, выполненного на компьютере по программе (Hydraulic calculator) , обеспечивающей оптимальное распределение расчетной потери давления между участками сети.

Подземные воды на период изысканий (февраль 2019 года) пройденными выработками до глубины 20,0 м от поверхности земли не вскрыты. Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность территория проектируемого участка составляет 9 баллов.

Газопроводы низкого и среднего давления запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и прокладываются на глубине - 1,4 м до верха газопровода от поверхности земли.

Прокладку газопровода выполнить подземно. Минимальная глубина заложения газопровода - 1,2 м до верха трубы. Ширина траншеи по дну 0,75*м. Откосы траншеи выполнить согласно СНиП III-42-80*. Разработка котлованов и траншей предусмотрена экскаватором. Вскрышные работы в местах врезки в магистральные газопроводы на расстоянии 2 м до них выполнить вручную. В местах пересечений с подземными коммуникациями разработку грунта выполнить вручную по 2,0 м в каждую сторону. Глубину заложения подземных коммуникаций уточнить по месту.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок

на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер. Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе предусматривается установка надземных отключающих устройств Ду50 мм. Соединительные детали газопроводов должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТами и техническими условиями заводов изготовителей.

Контроль стыков стальных трубопроводов провести радиографическим методом по ГОСТ 7512 и ультразвуковым- по ГОСТ14782. Футляр на выходе стального газопровода из земли залить битумом марки БНИ 1V ГОСТ 9812-74.

Газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости. Присыпку плети производить летом в самое холодное время суток (рано утром), зимой в самое теплое время суток.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливается опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением не менее 1х2,5мм2. кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольго-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно! ГАЗ" предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. При пересечении газопровода с инженерными коммуникациями земляные работы вести вручную, в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные сети. Расстояние в плане от сварных стыков

подземного газопровода до стенок пересекаемых подземных коммуникаций должно быть не менее 1.5 м Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

При обнаружений неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Стыки полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782-86.

Для защиты от атмосферной коррозий надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру краской красного цвета.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" от 5 августа 2014года N906.

Уровень ответственности объекта

В соответствии с постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта принят уровень ответственности II (нормальный) технический не сложный

ГРПШ-04-2У1

Для снижения давления газа с среднего (0,05-0,3 МПа) на низкое (до 5 кПа) предусматривается установка ГРПШ-04-2У1 с двумя линиями редуцирования и регулятором давления - РДНК-400. Перед ГРПШ устанавливается запорная арматура Ду50. На выходе из ГРПШ на газопроводе низкого давления устанавливается запорная арматура Ду50.

Площадка ГРПШ прямоугольная в плане, имеет габаритные размеры 4,0х3,0м.

На площадке расположены:

- газопровод среднего давления, запорная арматура Ду50;
- газорегуляторный пункт шкафного исполнения;
- газопровод низкого давления, запорная арматура Ду50;
- молниеотвод.

Гидравлический расчет газопровода среднего и низкого давления.

Диаметры газопровода среднего и низкого давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

При этом учитываются часовые расхода газа на нужды производственных (сельскохозяйственных), коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

Гидравлический расчет среднего и низкого давления выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Расчетная схема, результаты расчета прилагаются.

Электроснабжение.

Наружные сети электроснабжение.

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок Республики Казахстан

СП РК 4.04-27-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.

СП РК 3.02-28-2012 Общеобразовательные учреждения.

СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение

А10-93 Заземление и зануление эл. установок

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия №00-00-01-0905 от 18.03.2019г.

Электроснабжение школы на 300 мест микрорайоне "Бакыбек" в селе Т.Рыскулова, сельского округа Майлыкент, Тулькубасского района, Туркестанской области, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ 400/10-0,4кВ, мощностью 400кВА и предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа Р275НЕ, мощностью 275,0кВА/220,0кВт.

Согласно выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" ТУ №00-00-01-0905 от 18.03.2019г. подключение КТПГ 400/10-0,4кВ осуществляется от ВЛ-10кВ Ф-59"Кизень" ПС-35/10кВ "Ванновка" со строительством одноцепной ВЛЗ-10кВ проводом СИП-3 и по КЛ-10кВ с применением кабеля АПвБВ-10кВ, сечением 3х50мм².

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм.

Строительство ВЛЗ-10кВ предусматривается с применением на ж/б стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - III., б) Район по гололеду - II., в) Район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Общая протяженность ВЛ-10кВ составляет 1565 метров и КЛ-10кВ составляет 18 метров.

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

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

Распределительные сети КЛ-10кВ и КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АПвБВ-10кВ и АВБбШв-0,66кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 4 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. №15.

Наружное освещение выполняется 3-х светильниками на опорах высотой 2,5м, типа "Торшер" со светодиодными лампами типа Navigator, мощностью 15Вт, в количестве-39 шт, расчетные пролеты составляют 10-15 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПГ 400/10-0,4кВ. 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-0,66 с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой ПЭ100 трубе Ø110мм. Фундамент под КТПГ и ДЭС предусмотрен.

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

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица №8

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2
Напряжение электросети, ВН, кВ	10
Напряжение электросети, НН, В	10
Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 400кВА, шт	380/220
Расчетная мощность потребителей, кВт	204,9
Расчетный ток, А	335,3
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность ВЛЗ-10кВ, м	1565
Общая протяженность КЛ-10кВ, м	18
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	1272
Опора садово-парковая h=2,5м, шт	39

Силовое электрооборудования (ЭМ). Здание школы

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок Республики Казахстан

СП РК 4.04-27-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.

СП РК 3.02-28-2012 Общеобразовательные учреждения.

СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение

А10-93 Заземление и зануление эл. установок

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013, СН РК 4.04-07-2013, СН РК 3.02-11-2011, ПУЭ РК 2015.

Характеристика объекта:

Объект представляет собой Школа на 300 мест.

-категория надежности электроснабжения здания в целом - II (вторая).

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 Блока-А). 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. Розетки установить на высоте 0.2м от уровня пола..

Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 10мА.

Электроосвещение (ЭО). Здание школы

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013, СН РК 4.04-07-2013, СН РК 3.02-11-2011, ПУЭ РК 2015.

Характеристика объекта:

-категория надежности электроснабжения здания в целом - II (вторая).

Проектом 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.. В техподполье проводка прокладывается открытым способом в ПВХ трубе. 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).

К щиту аварийного освещения ЩАО-1 подключены прибор пожарной сигнализации и блок питания системы видеонаблюдения.

Выключатели установить на высоте 1.8 м, а розетки на высоте 0,2 м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Электроснабжение и автоматизация. Котельная

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок Республики Казахстан

СП РК 4.04-27-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.

СП РК 3.02-28-2012 Общеобразовательные учреждения.

СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение

А10-93 Заземление и зануление эл. установок

Электроприемники котельной относятся к II категории по надежности электроснабжения согласно «Правилам установки электрооборудования» (ПУЭ).

Заказчику необходимо подключить электрический распределительный щит в соответствии с требованиями нормативных документов.

Приемниками электроэнергии являются электродвигатели технологического оборудования, панели управления и электроосвещение. Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 220 В.

В качестве распределительного щита принят электрический щит с автоматическими выключателями индивидуального изготовления.

Ввод кабеля предусмотреть через отверстие в стеновой панели.

Сечение питающего кабеля для электрического щита выбирается квалифицированным специалистом, разрабатывающим чертежи наружных электрических сетей.

Управление электродвигателями осуществляется при помощи магнитных пускателей и переключателей, устанавливаемых в щите ЩР. Двигатели насосов не требуют дополнительную защиту от перегрузки.

Предусматривается три режима управления насосным электрооборудованием:

- Ручной
- Автоматический
- Резервный

Резервный режим выполняется с вводом резервного насоса при остановке работающего насоса и при падении контролируемых параметров.

Ручной режим выполняется аппаратурой управления, установленной в распределительном щите.

Автоматический режим выполняется от средств КИПиА.

Распределительные сети силовой электросети выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. Групповые сети электроосвещения выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. Внутренние электрические сети выбраны по рабочей токовой нагрузке, а также проверены по нормативной потере напряжения до удаленных электроприемников.

Напряжение рабочего освещения принято 220В, сети ремонтного освещения - 12В. Для ремонтного освещения принят ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 установленный в щите ЩР. Питание сетей электроосвещения осуществляется от распределительного щита. Светильники установлены в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. Управление освещением котельной предусмотрено от выключателей в соответствии с назначением помещений и характером среды в них.

Металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, занулины. Для зануления использованы нулевые провода сети, металлическая конструкция блока с обеспечением непрерывности электрической цепи.

После выполнения монтажа блочно- модульной котельной и проведении пуско-наладочных работ Заказчику необходимо выполнить систему выравнивания потенциалов и молниезащиту здания котельной и дымовой трубы. Молниезащиту и систему выравнивания потенциалов выполнить в соответствии с РД 34.21.122-87 и ПУЭ. Запрещается эксплуатация котельной при невыполнении молниезащиты здания котельной и системы выравнивания потенциалов. Присоединение внутреннего контура заземления котельной к заземлителю произвести электросваркой или болтовым соединением, причем необходимо предусмотреть меры против ослабления контактов, для этой цели предусмотрены выпуски шины заземления. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом (Зона ответственности Заказчика).

При необходимости световое ограждение дымовой трубы выполняет заказчик, оно должно соответствовать требованиям Наставления по аэродромной службе в гражданской авиации.

Автоматизация

Контролируемые параметры:

- Температура воды на выходе из котлов
- Давление воды в теплосети
- Уровень воды в баке
- Состояние котлов
- Состояние насосов

Автоматическое регулирование:

- Автоматическое поддержание давление в теплосети

-Автоматическое погодное регулирование температуры воды в теплосети

- Автоматическое включение резервного насоса (АВР)

- Автоматическое поддержание температуры в ГВС

Автоматическая защита оборудования:

- Защитное отключение насосов подпитки при отсутствии воды

- Защитное отключение котлов в случае пожара

- Автоматическое закрытие отсечного клапана газа при загазованности воздуха в помещении котельной

Аварийная сигнализация:

- Авария насоса

- Авария котла

- Низкое давление в теплосети

- Низкая температура в теплосети

- Низкий уровень воды в баке

- Пожар

- Загазованность воздуха в помещении котельной

Примечания:

- В эл. шкафу предусмотрена клеммная колодка для передачи на удаленный диспетчерский пункт одного общего сигнала (сухой контакт) об аварии в котельной.

Оборудования со встроенной штатной автоматикой:

- Автоматическая насосная станция для поддержания давления воды в теплосети

- Горелочное устройство котла

Электроосвещение. Уборная на 12 очков.

Проект электроосвещения уборной выполнен на основании чертежей строительной части и в соответствии с нормативной документацией.

Электроснабжение светильников уборной предусматривается от сети 220В. Ввод питающей линии выполняется кабелем. В качестве распределительного устройства в проекте используется ящик с пакетным выключателем ЯВП2-15.

Освещение уборной выполняется светильниками с энергосберегающими люминисцентными лампами. Светильники устанавливаются на стенах на высоте 2,0 метра. Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещения и характеристикой окружающей среды.

Сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки по стенам. Для управления освещением проектом предусматривается установка выключателей герметического исполнения.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Электроосвещение. Уборная на 2 очка.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013. ПУЭ РК и предусматривает разработку сетей электроосвещения наружного туалета на 2 очка.

Общая расчетная мощность-0.054 кВт.

Общий расчетный ток-0.1 А.

Степень надежности электроснабжения-3.

В качестве вводного устройства принят выключатель автоматический 3-х полюсный АП50б-3МТ, устанавливаемый в тамбуре, в осях 2-А., на высоте 1.8 м от пола.

Освещение проектом принято одного вида- рабочее.

Управление освещением-установочными выключателями по месту.

Освещение помещений здания выполняется светильниками с лампами накаливания, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Светильники устанавливаются на стенах. на высоте 2.3 м. Сети освещения выполняются кабелем медным ВВГ расчетного сечения, прокладываемым открыто, по потолку и стенам здания. с креплением скобами.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания. Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Молниезащита.

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СН РК 2.04-29-2005 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлической крыши здании школы. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлической крышей осуществляется болтовым соединением. Стальной круг спускается с крыши на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация (ПС). Здание школы

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и СП РК 2.02-102-2014 (Пожарная автоматика зданий и сооружений)).

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП 103-5/4С-А3, дымовые ИП-212-41М2,которые устанавливаются на потолке в соответствии с нормами

-дымовые - не более 4,5 м от стен и 9 м между извещателями;

-тепловые - не более 2.5 м от стен и 5 м между извещателями;

Ручные пожарные извещя на стене на высоте 1.5 м от уровня пола.

Проводка выполняется проводом КСПВ 1х2х0,5 мм. Кабели прокладываются:

- в трубах ПВХ в стояках ;
- скрыто под слоем штукатурки.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит 16". Прибор устанавливается в помещении охраны (блок А) на отм. 0.000.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

-контроль исправности шлейфа сигнализации;

Управление инженерным оборудованием осуществляется через релейный пост, который управляется от выхода приемно-контрольного прибора. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220В, резервированный источник, встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-11-2002* принято - 3 (речевой).

Для оповещения сотрудников и посетителей школы о пожаре проектом предусмотрена громкоговорящая связь. В качестве речевых оповещателей в проекте применены управления «Рокот-2». , акустическая система типа АС-2-2 устанавливаются в административных и служебных помещениях, в учебных классах.

При отсутствии сетевого электропитания предусмотрен резерв от источника бесперебойного питания. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

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

Пожарная сигнализация (ПС). Котельной

Для возможности оповещения о возникновении пожара проектом предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации.

Системы связи (СС). Здание школы

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (Структурированная кабельная сеть, телефонизации, электрочасофикации, звонковой сигнализации и видеонаблюдения, телевидение) средней школы на 300 ученических мест.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СНиП 3 02.25-2004 (Общеобразовательные учреждения).

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 топологиииерархическая звездас 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 развивить сеть без весомых материальных затрат путем добавления точек доступа и приемников.

Кабель пятой категории является самой распространеннойсредой передачи для Ethernet.

Звонковая сеть.

Электрозвонки устанавливаются в рекреациях, холлах.Управление элетрозвонками осуществляетсяот сигнальных электрочасов. Проводка выполнена проводом ВВГ 3х1.5мм². Кабельная трасса проложена в трубах ПВХ, скрыто под слоем штукатурки по стенам.

Установка звукоусиления

Проектом предусматривается аппаратура звукоусиленияспортивног и актовог зала в соответствующими с действующими нормами и правилами, Размещение и хранение данной аппаратуры произвести по месту.

Телефонизация

Данным разделом предусмотрена обеспечения школы телефонной связью. Телефонизация осуществляется установкой стационарных беспроводных абонентских терминалов типа ZTE WF 836/WF836F в кабинете директора, врача, приемной и в помещении охраны. Телефонные аппараты приняты фирмы Panasonic.

Электрочасофикация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов со светодиодной индикацией в рекреационных помещениях , спортивные и обеденных залах. Питанае часов осуществляется от сети переменного напряжением 220В , предусмотреного в разделе ЭМ.Связь часов с первичными часами (времязадающимприбором) осуществляется через кабель ПРППм 2х0.8мм².Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам. В качестве первичных часов иодновременно прибора для для управления школьными звонками предусмотрен контролер"Авторингер-51" в помещении

радиоузла (блок Б). Подключение электро звонков осуществляется через кабель ВВГ 2х1 , который прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Телевидение.

Для приема телевидения на крыше установлена антенна эфирная UHF. Для усиления принимаемых сигналов предусмотрена установка усилителя ZA-812M на лестничной клетке третьего этажа блока А. Усилитель питается от розетки предусмотренный в части ЭМ. От антенны к усилителю и от усилителя к ответвителям прокладывается кабель RG-11. В каждом этаже и переходах на блоки школ магистральный кабель RG-11 ответвляется с помошбю делителей VFC 0421. Абонентская проводка выполняется кабелем RG-6, ответвители приняты типа OAT -420 на 4 отвода . Мачта заземляется общим заземляющим проводником из стальной оцинкованой проволоки д=6мм присоединенной к контуру заземления. Закладные устройства для установки и крепления матч, а также для оттяжек к ним, предусмотрены строительной частью проекта. Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами. Кабельная трасса проложена в трубах ПВХ, скрыто под слоем штукатурки по стенам.

Видеонаблюдение.

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

Проектом предусматриваются видеокамеры внутренней установки типа D 105 и наружней установки типа V215, с выводом изображения в помещение охраны.

Состав системы выдеонаблюдения:

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

- монитор LED-20" -1 шт

- видеокамеры -16шт.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем имонитор устанавливаются в помещении охраны и предназначены для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения , а так же вывода изображения.

Сети системы видеонаблюдения выполняются мультимедийным кабелем RJ 58 который идет вместе с питанием. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам канале по стенам.

Энергосбережение.

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Исключены непроизводительные расходы топливно – энергетических ресурсов (В данном случае – электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, Т.У. или паспортных данных по оборудованию.

2. В проекте применено современное оборудование , выпускаемое заводами в соответствии с действующими ГОСТ и ТУ.

3. Обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека и охраны окружающей среды при транспортировке. Исключена возможность человеческих жертв, максимально сохранены зелёные насаждения.

4. Организован учёт и контроль за расходом потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

5. Сечение проводов ВЛ 10 и 0,38 кВ выбрано по экономической плотности тока и проверено на допустимую потерю напряжения у электроприёмников.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво и пожаробезопасности.

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.

Мероприятия по охране окружающей среды .

Генеральный план здания школы выполнен в соответствии с требованиями СНиП II -12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка, а также организованный сбор мусора в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом в места свалки. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы.

При эксплуатации котлов необходимо периодически проводить их техническое обслуживание. Территория вокруг школы должна убираться ежедневно.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от сан. приборов школы осуществляется на очистные сооружения малой производительности.

Хозяйственно- бытовые отходы собираются в мусоросборники, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в места, отведенные органами Санэпиднадзора.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект разработан ТОО «Строй Проект - Инвентаризация», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» - ТОО «КазГрандЭкоПроект».

Заказчиком проекта является ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлькубасского района».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

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

Объект относится к IV категории.

Общие сведения

Площадка проектируемой школы на 300 мест расположен в селе Т.Рыскулова, сельского округа Майлыкент, Тулькубасского района, ТО. Проектируемый объект с северной стороны граничит с жилой зоной на расстоянии 269 м, с восточной стороны граничит с незастроенной территорией, с западной стороны граничит с жилой зоной на расстоянии 137 м, с южной стороны граничит с жилой зоной на расстоянии 280 м. Площадка строительства свободна от застройки и зеленых насаждений. Вблизи проектируемого объекта поверхностные водные ресурсы отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону. Здание школы вместимостью 300 мест на 12 классов выполнено в виде блокировки в трех блоков, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов. Территория школы огораживается металлической сеточной оградой с высотой 2,0 м с устройством калиток и ворот. На территории школы предусмотрено два въезда 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 в южной части территории школы и включает в себя: котельная, выгреб на 50 м3 , уборная на 12 очков, уборная на 2 очка. Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

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

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.02988	0.02109
Марганец и его соединения	0.0013756	0.0013502
Диоксид азота	0.0359	0.0084868
Оксид азота	0.000868	0.000032
Углерод	0.000695	0.0000256
Сера диоксид	0.01635	0.000602
Углерод оксид	0.05239	0.008453
Фтористые газообразные соединения	0.000389	0.000434
Диметилбензол	0.01875	0.04028

Метилбензол	0.0517	0.04625
Бутилацетат	0.01	0.00895
Пропан-2-он	0.02167	0.0194
Уайт-спирит	0.10205	0.04805
Алканы С12-19	0.0028	0.0001008
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.35753	0.114978
Всего:	0.7023476	0.3184824

Источниками воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух являются:

- котельная (1котел рабочий, 1 – резервный).
- ДЭС (аварийная),
- автостоянка.

Всего проектом на территории объекта предусмотрено 4 источника выбросов, в т. ч. 2 – организованные, 2 – неорганизованные.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная располагающаяся на территории школы. Блочно-модульная котельная БМК1,24ГЖ (далее по тексту - котельная) с двумя водогрейными котлами: 1- рабочий, 1 резервный. Расход природного газа на один котел – 72 м3/час. Номинальная мощность котла 620 кВт, фактическая мощность – 496 кВт (с учетом КПД 80%). Максимальный часовой расход согласно паспорту – 72 м3/час. Отсюда годовой расход - 197.68 тыс.м3/год (72*24*143 (отопительный период)*0,8 (КПД))/1000=197,68 тыс.м3/год). Исходя из максимального часового расхода топлива, расход газа л/с – 20л/с (72/3600*1000=20). Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном площадью 0,1 м2, подключенными к отдельно стоящей стальной дымовой трубе высотой 8 м. Диаметр дымовой трубы Дн 426 мм.

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

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Диоксид азота	0.0373	0.369
Оксид азота	0.00606	0.0599
Углерод оксид	0.1392	1.376
Всего:	0.18256	1.8049

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

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на территории школы является котельная. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические 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 котельной 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

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, предусматривается от существующей сети Ø160, давление в точке подключения 0,3 мПа.

Отвод хоз-бытовых сточных вод осуществляется в проектируемый выгреб 50 м3.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве

Отходы производства и потребления

Таблица№9

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	117,00255	-	117,00255
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD170	0,010875	-	0,010875
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	3,0625		3,0625
Строительный мусор, GG170	115		115
Огарки сварочных электродов, GA090	0,016275	-	0,016275
Ветошь, промасленная, GJ 030	0,0254		0,0254

При эксплуатации в таблице:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	11,425375	-	11,425375
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы, AA100	0,000375	-	0,000375
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	11,425	-	11,425

Охрана недр. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-

гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материлов не предусматривается

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации и благоустройства нарушенных земель.

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.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства.

Расчет продолжительности строительства школ выполнен согласно СП РК 1.03-102- 2014 согласно таблицы Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительст-ве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещений и культуры пункта 5 Школы общеобразовательные и специальные (продолжительность строительства на 300 учащихся 30,5 тыс м3 - 13 месяцев).

Общий строительный объем – 28 564,14 м3

Мощность увеличится на:

(28 564,14– 30 500) / 30 500 х 100 = 6,35%

Приращение по времени определим как:

6,35 х 0,3 = 1,905 %

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит: Т= 13 х ((100+1,905) / 100) ≈ 13 мес.

Общая продолжительность строительства – 13 мес., в том числе подготовительный пе-риод 2 мес.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим ито-гом) приняты :

Согласно пункта 9.4.2 (Нормы продолжительности при строительстве школ, школ-интернатов и детских садов с комплексами сопутствующих (вспомогательных) зданий и сооружений различного назначения (спортивного, игрового, инженерного обеспечения, в том числе благоустройство территории), возведение которых не ограничивается сроками подготовительного периода, не оказывает влияния на обеспечение стройки водой, теплом, электроэнергией, применяется по показателям школ и детских садов без корректировки) СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений Часть 2 все остальные работы (котельная, вентиляция, водопровод и т.д.) введутся параллельно.

Нормы задела в строительстве по месяцам

Таблица №10

Продолжительность	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)												
13,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Заделы в %	4	7	8	24	32	38	54	63	72	80	90	95	100
Реализация проекта	Начало строительства – март 2020 год												
Объем инвестиций	2019-2021 годы – 100%												

Общая продолжительность строительства – 13 мес., в том числе подготовительный период 2 мес.

Начало строительство – 1 квартал (март) 2020 год (письмо 04-05-07 №981 от 11.10.2019)

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, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 2;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» от 14 января 2020 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8 (2019г. МРП-2525; 2020г. МРП-2651; 2021г. МРП-2784).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Строительство школы на 300 мест микрорайоне "Бакыбек" в селе Т.Рыскулова, сельского округа Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области» составляет 99,99%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Оңтүстік Сараптама» г.Шымкент в рабочий проект **«Строительство школы на 300 мест микрорайоне «Бакыбек» в селе Т.Рыскулова, сельского округа Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Генеральный план

1) недействующие СНиП РК заменены на действующие;

2) пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования).

3) согласно раздела ГП лист 2 Разбивочный чертеж М1:500 и лист 6 План благоустройства территорий М1:500 внесены изменения в следующие чертежи:

- раздел НВК лист 3 Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации канализационные колодцы выведены за пределы асф.проезда;
- раздел ТС лист 3 План тепловых сетей от котельной к зданию тепловые сети вынесены за пределами асф. проезда с учетом озеленения участка;
- раздел ГСН лист 2 План газопровода М1:500 подводящая линия газопровода выполнена с учетом озеленения участка;

4) в чертеже раздела ГП лист 5 Сводный план инженерных сетей доработан согласно внесенным изменениям по разделам НВК,ТС,ГСН;

5) в чертеже раздела ГП лист 2 Разбивочный план М1:500 указаны границы участка, размеры в метрах по границе отведенного участка согласно праворазрешающего документа на землю;

6) отметки уровня земли крылец и пандусов приведены в соответствие;

7) согласно раздела ГП лист 3 План организации рельефа М1:500 на фасадах здания всех блоков,планах фундаментов,разрезах,пандусов и крыльцах проставлены отметки низа подошвы фундаментов, откорректирована отметка нуля и угловые отметки;

8) общие указания и пояснительная записка откорректирована согласно выданным замечанием.

Раздел: Архитектурно-строительная часть

9) откорректированы исходные данные к проекту, ведомость основных комплектов рабочих чертежей, проставлены даты исполнения чертежей.

10) откорректирован угол откоса котловнана, проставлены угловые отметки на плане котлована.

11) откорректирован тип декоративной штукатурки в наружной отделке фасадов.

12) откоректирована отметка 0,000. Кирпичная кладка армирована по всей длине стены.

13) исключен выход наружу из подвального этажа через лестничную клетку.

14) откорректирован разрез 1-1.

15) исключены применение в полах подвала гидроизоляции

16) согласно п.4.4.6.5 СП РК 3.02-111-2012 масляную панель в отделке помещений предусмотрена на высоту 1,8 м.

17) откорректированы подкосы поз.13 в кровле.

18) изменено армирование антисейсмопояса с опорным участком.

19) в задании на проектирование указаны размеры спортивного зала и вместимость столовой. Высота спортивного зала принята 7,0 м.

20) изменена ширина дверного проема снарядной спортивного зала.

21) над вторым рядом окон спортзала предусмотрена заградительная сетка. Батареи расположены в нишах под окнами и закрыты решетками.

22) изменен уклон кровли пристроенной части здания между осями 1-14/А-В и 1-3/ Г-Ж блока Б .

23) в раме РМ-8 блока Б предусмотрны консоли для опирания монолитных участков плит перекрытия.

24) по оси Ж блока Б указана длина выноса карниза от стены спортзала.

25) показан фронтон по оси 14 и Ж блока Б пристроенной части здания.

26) Модульная котельная

- на плане фундаментов проставлены угловые отметки согласно листа ГП;
- представлены чертежи дымовой трубы;

27) в сечение 1-1 показаны отметки лотков, отметки уровня земли и под тепловую камеру УТ-1 предусмотрена подушка.

28)предусмотрены усиление простенков в том числе угловах простенков.

Раздел: Технологическое решение

29) в Блоке В площадь столовой откорректирована.

30) указано количество посадочных мест в обеденном зале – расщитано на 102 пос.мест;

31) в разделе лист (ТХ-3) поз.23 Блок-А откорректирована площадь комнаты личной гигиены для преподавателей;

32) в Блоке А лист (ТХ-2) площадь гардеробной поз.7 исправлено;

33) в ПЗ подробно описана трансформацию спортзала в актовый зал. на 98 мест;

34) в Блоке А План на отм.0.000 в санузел для МГН поз.22(л.ТХ-2).; поз.13 (л.ТХ-3) ширина дверного проема увеличена на 1120 мм;

35) в Блоке Б поз.13 площадь снарядной откорректирована и составляет – 48,53;

36) предусмотрена защиту трех входных площадок (Блок А, Блок Б, Блок В) для маломобильных групп населения (пандуса) от атмосферных осадков;

37) в Блоке Б откорректировать наименование поз.12 и указана комната хранения уборочного инвентаря и дезосредств для уборки спортивных помещений.

38) в спортзале предусмотрены защитные решетки для отопительных приборов и потолочного освещения.

Раздел: Водопровод и канализация.

29) проект согласован с заказчиком и организацией-поставщиком воды.(СН РК 1.02-03-2011).

30) чертежи оформлены по ГОСТ 21.601-2011, подписаны ГИП, части проекта ОВ, ВК, ЭС, ГП взаимосогласованы на листах «Общие данные».

31) установлен единый водомер в подвале здания. Ввод водопровода принят в Блок В, котельная подключена через общий водомер.

32) на л.НВК-1 указаны Тех. условия, источник воды, напор в точке подключения водопровода, геология (сейсмика, просадка грунта, УГВ, глубина промерзания грунта).

33) пожкраны в здании школы установлены на каждом этаже с учетом радиуса обслуживания не более 20 м. Трубы совместного хоз-питьевого и пожарного водопровода (магистрали от ввода и стояки до ПК) приняты металлические.

-34) пожгидрант ПГ-1 установлен в колодце 1. Пожгидрант 2 установлен в сущ. колодце в точке подключения.

Раздел: Отопление и вентиляция.

35) чертежи оформлены по ГОСТ 21.602-2003, подписаны ГИП, части проекта ОВ,ВК,ЭС взаимосогласованы на листах «Общие данные»;
36) теплосеть проложена за пределами асф. проезда;
37) ввод теплосети в подвал блока Б принят в ближний угол.
38) дренажный колодец исключен, оставлены 2 спускных крана в теплокамере;

Раздел: Газоснабжение.

39) Проект согласован с заказчиком, АО «КазТрансГаз Аймак», Райархитектура Тюл.. р-на.(СН РК 1.02-03-2011).
40) Представлен расчет расхода газа и гидр. расчет газопровода, выполненный по программе «v.i.o. Standart Hidravlik Calektor», разработанной ОАО «ГИПРОНИИГАЗ».
41) На ГСН-1 указаны Тех. условия, расход газа, геология (сейсмика, просадка грунта, УГВ, глубина промерзания грунта).
42) Представлено заключение на соответствие требованиям норм в области пром. безопасности
43) Представлена лицензия проектной организации на проектирование газоснабжения и аттестаты исполнителей.

Раздел: Электроснабжение (ЭСН,ЭМ,ЭО,ПС,СС).

44) наименование рабочего проекта откорректировано. Лист общих данных дополнен и откорректирован. Насосная станция модульного типа готовая к эксплуатации;
45) на плане чертежа ЭСН указаны сквозная нумерацию опор наружного освещения, номер фидера НО и расстояние между опорами НО;
46) на расчетной схеме НО указаны суммарные величины Ру, Рр и Ір на фидере НО в КТПН, для обоснования величины тока автоматического выключателя;
47) на чертежах ЭСН приведено в соответствие со спецификацией оборудования ЭСН.СО общее количество светильников и опор НО, откорректированы показатели раздела;
48) на чертежах ЭСН указаны результаты расчета НО, согласно представленному электронному расчету освещения подъездных дорожек территории школы;
49) на чертежах ЭСН откорректированы объемы в «Таблице основных технических показателей», в кабельном журнале исключены кабели для подключения КНС, приведены в соответствие адреса и направления КЛ-0,4 кВ на эл. схеме КТПН и в кабельном журнале;
50) представлен паспорт котельной на газе с указанием величины расчетной мощности для обоснования объемов по подключению электроснабжения котельной;

Раздел: Санитарно- эпидемиологический

51) В соответствующих разделах проведена корректировка.

Предоставлена справка от отдела ветеринарии акимата об отсутствии скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

Представлены сведения о наличии санитарно-защитной полосы для водопровода, которая принимается по обе стороны крайних линий.

В столовой предусмотрены соблюдение поточности технологических процессов, исключающих встречные потоки продовольственного (пищевого) сырья, сырых полуфабрикатов и готовой пищевой продукции, использованной чистой и грязной посуды, а также встречного движения посетителей и персонала.

Представлены сведения по строительным материалам

В ПЗ внутреннюю отделку пищеблока предусмотрели согласно санитарных правил из влагостойких материалов.

Представлены сведения о наличии работ на высоте два и более метра, об оборудовании рабочих мест на высоте два и более метра площадками в соответствии с требованиями.

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Охрана окружающей среды» оценка воздействия физических факторов разработали согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Таким образом, данный проект соответствует требованиям СП Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

Раздел: Охрана окружающей среды

52) 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;

Раздел: Сметная документация

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

54)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 Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности технический не сложный.

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №11

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Вместимость школы	мест	300	300
2.	Общая площадь участка	га.	2,50	2,50
3.	Площадь застройки	$м^2$	3277,65	3277,65
4.	Площадь покрытия	$м^2$	4569,15	4569,15
5.	Площадь озеленения	$м^2$	14072,0	14072,0
6.	Площадь спортивных и детских площадок	$м^2$	2340,0	2340,0
7.	Общая площадь здания	$м^2$	6936,39	6936,39

8.	Полезная площадь	$м^2$	4157,78	4157,78
9.	Строительный объем	$м^3$	28564,14	28564,14
10.	Этажность	этаж	1-3	1-3
11.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1561,102 1148,217 149,990 262,895	1459,252 1038,085 163,275 257,892
	из них по годам: на 2019 год на 2020 год на 2021 год		55,493 1505,609	55,064 896,972 507,216
12.	Продолжительность строительства	мес.	13	13

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 300 мест микрорайоне «Бакыбек» в селе Т.Рыскулова, сельского округа Майлыкент, Тюлькубасского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Вместимость школы	300 мест
2.	Общая площадь участка	2,400 га
3.	Площадь застройки	3277,65 $м^2$
4.	Площадь покрытия	4569,15 $м^2$
5.	Площадь озеленения	14072,00 $м^2$
6.	Площадь спортивных и детских площадок	2340,00 $м^2$
7.	Общая площадь здания	6936,39 $м^2$
8.	Полезная площадь	4157,78 $м^2$
9.	Строительный объем	28564,14 $м^3$
10.	Этажность	1-3 этажа

11.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019 - 2021 годов,	1459,252 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	1038,085 млн.тенге
	оборудование	163,275 млн.тенге
	прочие	257,892 млн.тенге
	из них по годам:	
	на 2019 год	55,064 млн.тенге
	на 2020 год	896,972 млн.тенге
	на 2021 год	507,216 млн.тенге
12.	Продолжительность строительства	13,0 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» в соответствии с условиями договора №107 от 14.10. 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.

8.5 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы Майлыкент ауыл округі, Т. Рысқұлов ауылы, «Бақыбек» мөлтек ауданында орналасатын 300 орындық мектеп құрылысы»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Мектептің сиымдылығы	300 орын
2.	Учаскенің жалпы ауданы	2,400 га
3.	Құрылыстың ауданы	3277,65 м^2
4.	Жабынды ауданы	4569,15 м^2
5.	Көгалдандыру ауданы	14072,00 м^2
6.	Спорттық және балалар алаңшаларының ауданы	2340,00 м^2
7.	Ғимараттың жалпы ауданы	6936,39 м^2
8.	Ғимараттың пайдалы ауданы	4157,78 м^2
9.	Құрылыстың көлемі	28564,14 м^3
10.	Ғимараттың қабаттылығы	1-3 кабатты

11.	2019-2021 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1459,252 млн.теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	1038,085 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	163,275 млн.теңге
	өзге де шығындар	257,892 млн.теңге
	жылдарға бөлгенде	
	2019 жылы	55,064 млн.теңге
	2020 жылы	896,972 млн.теңге
	2021 жылы	507,216 млн.теңге
12.	Құрылыстың ұзақтығы	13,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 14 қазандағы №107 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ-мен 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.

8.5 Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	Т. Шойманова
Сарапшы	Қ. Бекмурзаев
Сарапшы	Ж. Джунусова
Сарапшы	А. Капустин
Сарапшы	Р. Касымкулова
Сарапшы	Ғ. Қырықбаев

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Джунусова Ж.М.

Эксперт

Шойманова Т.Б.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Бекмурзаев К.Д.

Ведущий эксперт

Айбулатов С.К.

Эксперт

Номер: KZ63VDD00136790

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:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района" көшесі Д.Қонаев, дом № 24

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100240000196

Наименование производственного объекта: Строительство школы на 300 мест микрорайоне "Бакыбек" в селе Т.Рыскулова, сельского округа Майлыкент, Тюлькубасского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Тюлькубасский район, Майлыкентский с.о., с.Бакыбека - период строительства

Туркестанская область , Тюлькубасский район, Майлыкентский с.о., с.Бакыбека - 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.

Руководитель отдела — Сеиитов Данияр Аскарович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 10.01.2020 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:	0,8849076	2,1233824
период строительства	0,7023476	0,3184824
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,01	0,00895
Метилбензол	0,0517	0,04625
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000389	0,000434
Пропан-2-он	0,02167	0,0194
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)	0,35753	0,114978
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0028	0,0001008
Уайт-спирит	0,10205	0,04805
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0013756	0,0013502
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01875	0,04028
Азота (IV) диоксид	0,0359	0,0084868
Азот (II) оксид	0,000868	0,000032
Углерод	0,000695	0,0000256
Железо (II, III) оксиды	0,02988	0,02109
Углерод оксид	0,05239	0,008453
Сера диоксид	0,01635	0,000602
период эксплуатации	0,18256	1,8049
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,1392	1,376
Азота (IV) диоксид	0,0373	0,369
Азот (II) оксид	0,00606	0,0599
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 01.03.2020 - 30.04.2021 г.