«ОҚО, Сарыағаш ауданы, Жемісті ауыл округі, Тың елді мекеніндегі 300 оқушы орындық мектеп құрылысы» (қайта қолдану)
жұмыс жобасы бойынша

21.02.2019 ж. № ОСар-0016/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сарыағаш ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктор-80»ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Сарыағаш ауданы, Жемісті ауыл округі, Тың елді мекеніндегі 300 оқушы орындық мектеп құрылысы» (қайта қолдану) 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-0016/19 от 21.02.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы на 300 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО» (повторное применение).

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конструктор-80»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство школы на 300 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО» (повторное применение)** 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 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО» (повторное применение).**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №184 от 23.08.2018 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Онтүстік Сараптама» города Шымкент и ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района» в соответствии с письмом №1202 от 30.11.2018 года.

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Конструктор-80» №18007460 от 13.04.2018 года (приложение к Гослицензии) №18007460 от 13.04.2018 года Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района от 04.12.2017 года;

архитектурно – планировочное задание на проектирование за №36 от 05.04.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района»;

решение Акима сельского округа Жемисти, Сарыагашского района №10 от 04.07.2014 года о предоставлении земельного участка для строительства средней школы на 300 ученических мест;

письма от МИНИСТЕРСТВО НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ за №42-05-08/1146-01 от 08.02.2016 года;

письма от ТОО "НПТЦ "САМИ" за №01-1 от 08.01.2018 г.

акта №296-076-143 от 13.08. 2014г на постоянное землепользование;

письмо ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района» за №17 от 10.01..2018 года о том, что начало строительства планируется в июне месяца 2019 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района за №18 от 10.01..2018 года о том, что финансирование предусмотрено в 2017-2019 года из районного бюджета.;

технического отчета об инженерно-геологических условиях площадки строительства выполненной ТОО ТОО «ГЕО – Инженерные изыскания» в 2018 года заказ №1552 года;

топографическая съёмка участка строительства, выполнена ТОО «ТехноЭкспортЦентр» в 2018г.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для

проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района в 2019 году;

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-0765 от 22.02.2018 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

письмо №34 от 09.02.2017 года, выданное КГП «САРЫАГАШ ТУРМЫС» Сарыагашского района об отсутствии водопроводных сетей;

письмо от АО «КазТрансГазАймак» об отказе на технические условия на газоснабжение из за 100% загруженности действующих АГТС;

- на телефонизацию за №4-36-17/Л от 10.02.2017 года выданных АО «Казахтелеком»;

-письмо №317 от 15.03.2018 года, выданное ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района, ЮКО» об обосновании принятия беспроводной телефонной сети;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование эскизного проекта и ситуационной схемы по РП «Строительство школы на 300 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО» (повторное применение). согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района».

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий и Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, раздела ОВОС по РП «Строительство школы на 300 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО» (повторное применение).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	Книга 1	89-2017-ПЗ	Общая пояснительная записка
	Книга 2	89-2017-ПП	Паспорт проекта
	Книга 3	89-2017-ЭП	Энергический паспорт
	Книга 4	89-2017-ОС	Организация строительства
Том 2	Альбом 1	89-2017-ГП 89-2017-НВК 89-2017-ЭСН 89-2017-ТС	Генеральный план (ГП). Инженерные сети : Наружные сети водоснабжение. Наружные сети электроснабжения. Тепловые сети.
	Альбом 2	89-2017-ТХ	Технологические решения
	Альбом 3	89-2017-АС1	Блок А. Архитектурно-строительные решения
	Альбом 4	89-2017-АС2	Блок Б. Архитектурно-строительные решения
	Альбом 5	89-2017-АС3	Блок В. Архитектурно-строительные решения
	Альбом 6	89-2017-АС4	Архитектурно-строительные решения. Уборная на 12 очков, Уборная на 2 очка.Пожарный резервуар на 220 м3. Выгреб на 30 м3. Навес для угля.
	Альбом 7	89-2017-ОВ	Отопление и вентиляция

	Альбом 7.1	89-2017-ТМ	Тепломеханическая часть
	Альбом 8	89-2017-ВК	Водопровод и канализация
	Альбом 9	89-2017-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электроосвещение .
	Альбом 10	89-2017-ПС 89-2017- СС 89-2017- ВН	Пожарная сигнализация . Система связи. Видеонаблюдение
Том 3	Книга 1	89-2017-СД	Сметная документация.
	Брошюра 1		ОВОС

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:

Проектируемая площадка строительства расположена в населенном пункте Тын, сельского округа Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО. Площадка не застроена.

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Ташкент, Капланбек, Дарбаза.
Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в ^{0}С:
абсолютная максимальная + 45,
абсолютная минимальная -30,
наиболее холодной пятидневки -16,
среднегодовая +12,8.
Количество осадков за год, мм - 428.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СВ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,1.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,4.
Район по толщине стенки гололеда - II. (b=5мм).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Поверхность площадки относительно ровная с общим уклоном поверхности земли на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 198,50-201,90 м.

Литологическое строение.

Литологический разрез площадки в верхней части до глубины 0,2 м представлен почвой из суглинка, с корнями травянистой растительности. Ниже, до глубины 4,5-6,5 м,

залегает суглинок макропористый, светло-коричневый, твёрдой и полутвердой консистенции, мощностью 4,3-6,3 м. С глубины 4,5-6,5 м, до глубины 10,0-15,0 м литологический разрез площадки представлен суглинком светло-коричневым, от полутвердой до тугопластичной консистенции, непросадочным, вскрытой мощностью 5,3-10,5 м.

Подземные воды.

Подземные воды, разведочными выработками вскрыты на глубине 11,4-14,3м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует низкому положению УПВ. Высокое положение УПВ отмечается с марта по май, низкое – с ноября по январь. Амплитуда колебания, ориентировочно, равна 1,5 – 2,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду в пределах площадки, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок макропористый, светло-коричневый, твердой

и полутвердой консистенции, просадочный, мощностью 4,3-6,3м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый. Физико-механические показатели ИГЭ – 1.

Удельный вес Y1/YII -18,5кН/см3;

Угол внутреннего трения; ФI/ФII-20/20град;

Удельное сцепление CI/CII-3/4кПа;

Модуль деформации Е-2,2МПа;

Начальное просадочное давление PsI=98кПа.

второй ИГЭ – суглинок светло-коричневый, от полутвердой до тугоплас-тичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 5,3-10,5м.

С поверхности земли залегает почвенно -растительный слой из суглинка мощностью 0,2м.

Физико-механические показатели ИГЭ – 2.

Удельный вес Y1/YII -19,6кг/см3;

Модуль деформации Е-10,8МПа;

Засоленность и агрессивность грунтов

По суммарному содержанию растворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов и хлоридов (СНиП РК 5.01.01-2002) не агрессивная.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан разработан 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.

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- решение акима сельского округа Жемисти №10 от 04.07.2017 г.
- архитектурно-планировочного задания № 36 от 05.04.2017 г.
- акт на право постоянного землепользования №296-076-143 от 13.08.2014 года.
- топографический съёмки выполненный ТОО «ТехноЭкспортЦентр» в 2018 года М1:500.

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 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно- эпидемиологические требования к объектам образования утвержденные приказом МНЭ РК № 611 от 16.08. 2017 года.

Площадка проектируемой школы на 300 мест населенном пункте Тын сельском округе Жемисти, Сарыагашского районе ЮКО.

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 остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания школы.

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 юго-западной части территории школы и включает в себя: котельную, навес для хранения угля, выгреб на 30 м3, уборная на 12 очков, уборная на 2 очков.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

К зданиям школы обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин по территории и вокруг здания.

Физкультурно-спортивную зону спортивная зона состоит из футбольного поля, беговой дорожки, комбинированной площадки для баскетбола и волейбола, площадки для НВП, площадки для прыжков в длину и площадки для гимнастики 1-4 класс

Зону отдыха состоит из площадок для подвижных игр, площадки для проведения школьных линеек.

Хозяйственная зона размещается в юго-западной части территории школы и включает в себя: котельную, навес для хранения угля, выгреб на 30 м3, уборная на 12 очков, уборная на 2 очков.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена площадка с навесом для трёх мусороконтейнеров. При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам.

Предусмотрены пандусы для обеспечения беспрепятственного перемещения по территории т инвалидов и маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрена автостоянка на 8 автомашин.

Общая количество парковки 8 мест. Для 45 преподавателей предусмотрено 6 мест, для учеников старших классов 2 мест и 1 места для автобуса.

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

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.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 196.00-204,00м.

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.

Высотная посадка проектируемого здания и проектируемых сооружений решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории.

Уклоны по проездам, а также на площадках приняты с учетом передвижения маломобильных групп. Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 3‰. Максимальные уклоны назначены в пределах 12‰.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принят 10 ‰ от здания. Ширина отмостки для зданий и сооружений принята 1,50 м (с учетом устранения просадочности грунта при обратной засыпке пазух фундамента).

Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0.20 м.

Участок спланирован с учетом минимального перемещения грунта. При подсыпке территории следует производить послойную укатку через 0.20 м, насыпного грунта.

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.

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

1) на проездах - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 4 см, крупнозернистый асфальтобетон толщиной 6 см, гравийно-песчаная смесь, толщиной 25см;

2) на тротуарах - тротуарное покрытие, толщиной 4,0 см и бетонная плитка тротуарная, толщиной 3 см., на гравийно-песчаном основании, толщиной 12см;

3) на игровых площадках - асфальтобетон.

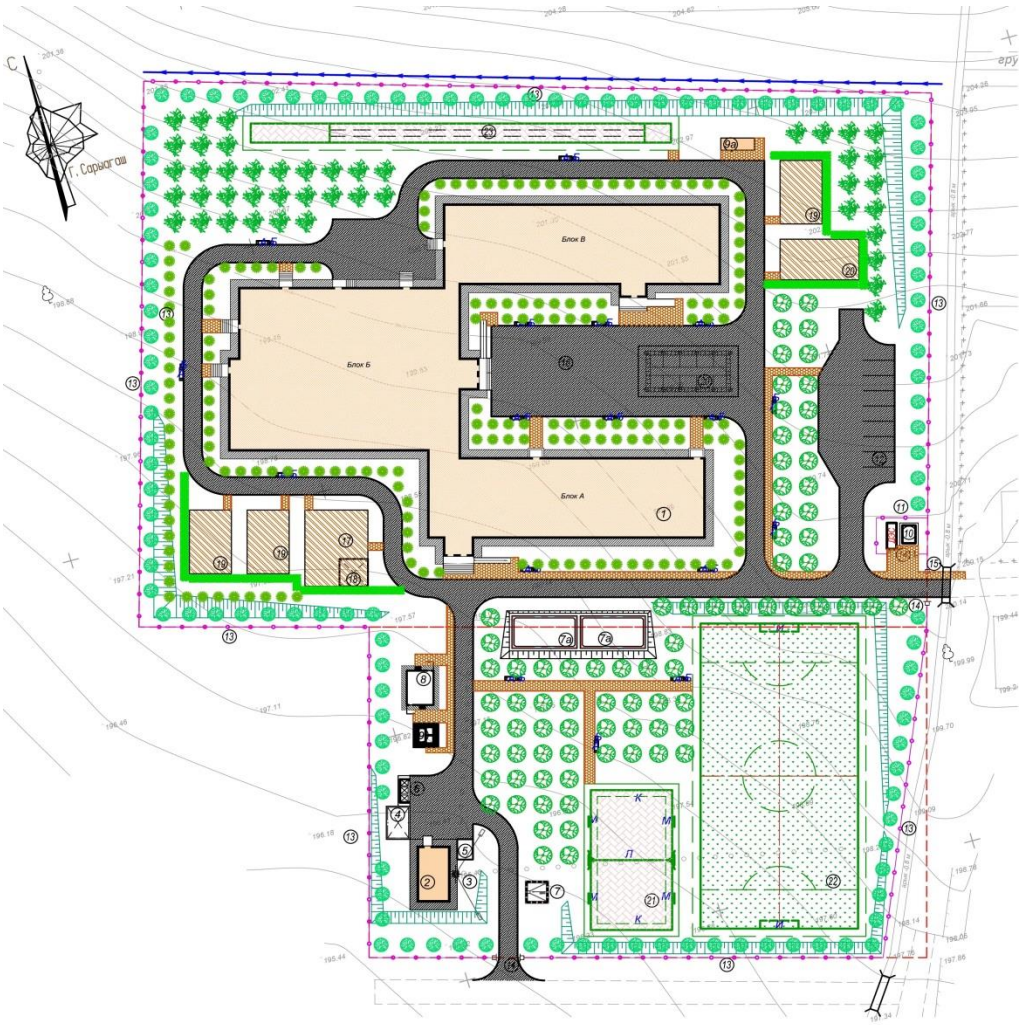
Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

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 зданий и сооружений:

1. Школа на 300 учащихся
2. Котельная
3. Дымовая труба
4. Навес для хранения угля

5. Площадка для залы
6. Навес для мусорных контейнеров
7. Выгреб на 30м3
7а. Пожарный резервуары
8. Уборная на 12 очков
9. Уборная на 2 очка
9а. Блок контейнерная насосная станция
10. КТП 10/0.4
11. ДЭС
12. Парковка для автомашин
13. Ограждение из сетчатых панелей
14. Ворота
15. Калитка
16. Площадка для проведения школьных линеек
17. Площадка для подвижных игр 1 класса
18. Навес-беседка
19. Площадка для подвижных игр 2-4 класса
20. Площадка для подвижных игр 5-9 класса
21. Площадка НВП
22. Комбинированная площадка для баскетбола и волейбола
23. Спорт ядро
24. Беговая дорожка

Доступность маломобильных групп населения

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

Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.15 и Бр- 100.20.8.Устройство всех видов покрытий производится по грунту.

Проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, корыто для мытья обуви, муссороконтейнеры и т.д.).

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленена предусмотрено разбивка цветников и газонов, посадка деревьев, кустарников.

Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0 м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5 м ,от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе двух метров.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород для Туркестанской области.

Охрана окружающей среды и защита от шума.

Источником шума и пыли является проходящая вдоль участка дорога. В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в хоз.зону в мусороконтейнеры с последующим вывозом.

Противопожарные мероприятия

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

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.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Общая площадь участка	га	2,289	100	по гост АКТу
	1.Площадь застройки	м2	3673,8	33,0	
	2.Площадь покрытий	м2	5188,0	23,0	
	3.Площадь физкультурно-спортивной зоны	м2	2526,0	14,0	
	4. Площадь озеленения	м2	11502,2	50,2	
2	Площадь покрытий вне участка	м2	53		

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект «Строительство школы на 300 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО» (повторное применение) 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 блоков - 300 ученических мест. Параллель классов-1. Наполняемость классов - 25 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену.

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.

Учебные блоки на 300 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами четырех ступеней.

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)

Вместимость учебных блоков - 300 ученических мест. Параллель классов-1. Наполняемость классов -- 25 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену. Количество работающего персонала - 45 человек в том числе;

-преподавателей -25 человек;

-медицинский персонал -2 человек;

-персонал столовой -8 человек;

-библиотечный персонал 2 человек;

-технический и младший обслуживающий персонал -8 человек;

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 10000единиц 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 2,2х4м 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 100 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 и имеют удобную связь друг с другом. Доставка продуктов осуществляется автотранспортом через загрузочную. Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал размерами в осях 30х18м 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 78 мест. Музыкальные инструменты хранятся в кладовой для хранения музыкальных инструментов. В нужное время расставляются в зале. Так же предусмотрено место для складирования стульев.

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.

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.

6.2.3 Архитектурно - планировочные решения

Архитектурно-строительные решения зданий школы приняты согласно письма от МИНИСТЕРСТВО НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ за №42-05-08/1146-01 от 08.02.2016 года по повторно примененному проекту «Строительство средней школы на 300 мест в населенном пункте Кызылсенгир, сельского округа Кызылкия, Казыгуртского района, ЮКО разработанному ТОО «НПТЦ «САМИ» в 2015году. Экспертное заключение №19-0748/15 от 25.12.2015г, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону.

Проект разработан по заданию на проектирование, выданному заказчиком.

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.

Архитектурно - планировочные решения рабочего проекта приняты по конкретным габаритам земельного участка, отведенного под строительство школы. Объемно-планировочные решения обеспечивают связь проектируемых корпусов с существующим корпусом школы, создание комфортных условий для обучения и всестороннего развития школьников, соблюдение санитарных, противопожарных, теплотехнических и энергосберегающих требований нормативной документации РК.

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- учебные блоки на 300 мест («А», «Б», «В»);
- котельная;
- пожарные резервуары на 220м3 (2шт);
- блок контейнерная насосная станция;
- выгреб на 30м3;
- надворный туалет на 12 мест;
- надворный туалет на 2 места;
- навес для угля.

Здание школы состоит из 3-х блоков, взаимосвязанных между собой и разделенных антисейсмическими швами. Все блоки кирпичные с проветриваемым чердаком.

Класс здания II.

Степень огнестойкости II.

Уровень ответственности КII (нормальный).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – С2.

Блок «А» (административный и учебный)

– трехэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 52,60х15,60м. Высота этажа 3,30м, высота подвала от пола до потолка 1,60м. Связь между этажами обеспечивается лестницами и лифтом. Примыкает к блоку «Б».

В блоке «А» расположены помещения для учебных групп 5-11 классов (учебные кабинеты и лаборатории), помещения медицинского пункта, помещения библиотеки с читальным залом и медиотекой, вестибюль, гардероб и рекреации, административные помещения, санузлы, комнаты личной гигиены для учащихся и преподавателей, служебные и технические помещения.

Блок «Б» – одноэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 42,00х31,90м. Высота этажа 3,30м, высота спортивного зала 7,0м, высота подвала от пола до потолка 1,60м. Примыкает к блокам «А» и «В».

В блоке «Б» расположены помещения мастерских по дереву и металлу, керамике, кулинарии, спортзал с раздевалками и снарядной, помещения пищеблока с обеденным залом на 98 посадочных места, санузлы, технические и служебные помещения. В спортивном зале предусмотрена трансформация спортивного зала в актовый зал на 78 мест. Предусмотрено место для складирования стульев.

Блок «В» – одноэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 52,60х15,60м. Высота этажа 3,30м, высота подвала от пола до потолка 1,60м. Примыкает к блоку «Б».

В блоке «В» расположены помещения блока начальной школы, изолированно от учебных секций старших классов: классы- кабинеты для предшкольного класса и учащихся 1-4 классов, вестибюль, гардероб, рекреации, санузлы, технические помещения.

Объемно-планировочные показатели объекта

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед изм	Количество			
			Блок А	Блок Б	Блок В	Всего
1	Этажность	этаж	3	1	1	3/1
2	Площадь застройки	$м^2$	897,98	1498,48	881,19	3673,8
3	Общая площадь	$м^2$	3177,81	2172,05	1586,53	6969,37
4	Полезная площадь	$м^2$	2103,05	1316,75	737,98	4187,12
5	Расчетная площадь	$м^2$	1624,76	1107,26	590,65	3322,67
6	Строительный объем, в т.ч:	$м^3$	11549,08	10934,82	6080,24	28564,14
	выше отм.0,000		9943,13	9273,35	4475,74	
	ниже отм.0,000		1605,95	1661,47	1604,50	

Котельная – одноэтажное кирпичное здание прямоугольной формы с размерами в осях 11,00х6,00м. Высота до низа покрытия 3,00м.

Класс здания II.

Степень огнестойкости II.

Категория пожароопасности Г.

Уровень ответственности КII (нормальный).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – С2.

Блок контейнерная насосная станция с резервуаром чистой воды;

Пожарный резервуар емкостью 220м3(2шт) – заглубленное сооружение, прямоугольное в плане, размерами в осях 12,00х6,00м. Высота в чистоте от дна до монолитного перекрытия 3,6м.

Выгреб емкостью 30м3 – заглубленное сооружение, прямоугольное в плане, размерами в осях 4,00х4,00м. Высота в чистоте от дна до монолитного перекрытия 3,15м.

Уборная на 12 очков – прямоугольной формы в плане, размерами в осях 4,00х6,00м. Высота от 1,90 до 2,50м.

Навес для угля с размерами в осях 4,75х1,75м.

Объёмно-планировочные показатели по вспомогательным зданиям

Таблица №3

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Котельная	Пож. резер	Выгреб	Резер. чист. воды	Уборная на 12 мест	Навес для угля
1	Этажность	этаж	1	-	-	-	1	
2	Площадь застройки	$м^2$		71,82	19,36	19,36	42,00	
3	Общая площадь	$м^2$					32,98	
4	Полезная площадь	$м^2$					29,34	
5	Расчетная площадь	$м^2$					-	
6	Строительный объем	$м^3$		316,01	72,60	72,60	103,51	-
	в том числе: выше отм.0,000				-	-		-
	ниже отм.0,000		-	316,01	72,60	72,60		-

Инсоляция, проветривание, естественное освещение и ориентация.

Ориентация окон основных учебных помещений принято по приложению 24, СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», уточняющему в градусах 65-200 оптимальную ориентацию помещений из условий градостроительной маневренности школы.

Освещение внутренних помещений здания школы обеспечивается световыми проемами в наружных ограждающих конструкциях. Для освещения коридоров использованы оконные проемы по торцам с размерами 0,6х1,5 м и рекреационные помещения расстояния между которыми не превышают 20 м. Все кабинеты имеют естественное освещение за исключением некоторых помещений где допускается лишь искусственное освещение (санитарные узлы, кладовые уборочного инвентаря). Проветривание помещений зданий школы производится через проемы в наружных ограждающих конструкций.

Обеспечение доступности маломобильных групп населения

Согласно требованиям РДС РК 3.01-05-2001 и ВСН 62-91* на входе в здание предусмотрены пандусы для доступности маломобильных групп населения.

Все примыкания проездов и тротуаров, а так же высота ступеней и уклоны пандусов выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

На стыке тротуара и проезжей части для инвалидных колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

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.

Класс здания II.

Степень огнестойкости II.

Категория пожароопасности Д.

Уровень ответственности КII (нормальный).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – С2.

Сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Расчеты несущих конструкций выполнены согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса ПК ЛИРА 9.6.

Блок «А», «В».

Конструктивная схема здания жесткая. Жесткость обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытия, который создается замоноличиванием плит перекрытия в антисейсмические пояса.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные бетонные из бетоны класса В12,5. Подошва фундамента армируется сеткой из арматуры ø12 AIII; Защитный слой арматуры 40 мм. Подбетонка из бетона класса В3,5.

Фундаменты под стойки монолитных рам – столбчатые, отдельно стоящие монолитные железобетоные, класс бетона В15. Подошва фундамента армируется сеткой из арматуры ø12 AIII. Анкерные выпуски из арматуры ø16, 22, 25 – AIII. Защитный слой арматуры 40 мм. Подбетонка из бетона класса В3,5.

Стены наружные и внутренние – из кирпича КР-р-по 250х120х65 1 НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов) толщиной 380мм. Нормальное сцепление по неперевязанным швам не ниже 120 кПа.

Перегородки – из кирпича КР-р-по 250х120х65 1 НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 толщиной 120мм, армированные по высоте горизонтальными сетками из проволоки Вр-I.

Горизонтальная гидроизоляция стен – из песчано-цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Рамы - монолитные железобетонные, класс бетона В25, армированные арматурой ø16, 22, 25 AIII. Защитный слой арматуры 40 мм;

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные плиты покрытия по серии 1.141.1-40с, вып.1 и 1.141.1-28с, вып.0.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Лестницы – монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

Крыша чердачная проходная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Кровля – из металлочерепицы типа «Монтерей» по наслонным деревянным стропилам и обрешетке.

Утеплитель покрытия – минераловатные плиты URCA П85ГФ с объемным весом 85кг/м3 толщиной 130мм.

Утеплитель стен – плиты ISOVER OL-P толщиной 70мм, оштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Витражи и оконные блоки – из поливинилхлоридных профилей индивидуального изготовления с заполнением двухкамерными стекло-пакетами.

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

Внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Потолки – затирка швов с с последующей водоэмульсионной покраской.

Панели:

-в коридорах, вестибюле, лестничных клетках, гардеробе и рекреациях – масляные высотой 1,6метров;

- в помещениях медицинского пункта, в санузлах, комнате личной гигиены – из глазурованной керамической плитки высотой 1,8метров;

Полы – по серии 2.244-1, вып.6 в зависимости от назначения помещений – деревянные, керамическая плитка, бетонные.

Наружная отделка стен – декоративная штукатурка с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера.

Отделка цоколя – цементно-песчаная штукатурка с прорезными рустами.

Отмостка – асфальтовая шириной 1,50метра по бетонному основанию с уклоном 0,03 от здания.

Защита строительных конструкций от коррозии

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004г. «Защита строительных конструкций от коррозии».

Согласно инженерно-геологического отчета, выданного ТОО «ГЕО – Инженерные изыскания » в 2018 г, заказ №1553, грунты площадки строительства сильноагрессивные, для бетона на портландцементе (SO_4^{--} = 1879мг/кг). Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполнять из бетона на сульфатостойком цементн.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени

очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено.

Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Лакокрасочные покрытия наносить в 2 слоя. Общая толщина покрытия 55мкм.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами - пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, деревянные конструкции кровли должны быть антисептированы антисептиками или обработаны антисептическими пастами.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 – «Строительство в сейсмических районах» исходя из условия расчетной сейсмичности площадки строительства – 8 баллов. Расчетная сейсмичность зданий – 8 баллов.

Конструктивная схема кирпичных зданий – с несущими продольными стенами и диском перекрытий. Жесткость здания обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, связанным с антисейсмическими поясами и монолитными фундаментами.

Конструктивная схема каркасного спортивного зала решена в виде стоек, жестко защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропиль-ными конструкциями. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой железобетонных колонн и ферм покрытия, вертикальных и горизонтальных связей.

В уровне покрытий по всем продольным и поперечным стенам устраива-ются антисейсмические пояса по узлам типовой серии 2.140-5с в.1. Для связи монолитного железобетонного антисейсмического пояса в плоскости покрытия с нижележащей кирпичной кладкой закладываются анкеры АС-1 по всей длине стен с шагом 585мм в шахматном порядке по узлам серии 2.260-3с, вып.1.

Кладка стен внутренних и наружных из обыкновенного обожженного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1 НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt = 120кПа, толщиной 380мм. Для повышения нормального сцепления кладки применяются растворы со специальными добавками. При кладке стен допускается только однорядная цепная система перевязки швов кладки

Выполняется горизонтальное армирование кладки стен в углах и пересе-чениях стен, согласно узлам серии 2.130-6с в.1 через 675 мм по высоте и 450 мм в местах пересечения кладки стен с монолитными железобетонными сердечниками.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного обожженного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1 НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120мм, 250мм. По верху перегородок уложены горизонтальные арматурные сетки в слое цементного раствора марки М-100 толщиной 30мм. Перегородки армируются через 675 мм по высоте по всей длине продольной арматурой 2Ф 5 Вр, которая соединяется поперечной арматурой Ф 3Вр1 с шагом 300 мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию, концы горизонтального армирования перегородок должны быть заанкерены в тело кладки стен.

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

Крепление мауэрлата предусмотрено анкерами согласно серии 2.160-6с вып. 1. Шаг анкеров 2,0м по длине парапета.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Основанием под фундаменты служит послойно уплотненная грунтовая подушка из местного грунта толщиной 2 м. Уплотненная подушка превышает размер в плане от наружной грани фундаментов по низу котлована на 1,0м.

Выполняется комплекс водозащитных мероприятий:

- вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания;
- вокруг зданий выполняется бетонная отмостка, шириной 1,50 м согласно серии 2.110-3п в.1.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Данный раздел разработан на основании:

- Строительных норм и правил на проектирование наружных и внутренних систем водопровода и канализации.
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011«Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП РК 3.02-25-2004*"Общеобразовательные учреждения";
- СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- задания на проектирование;
- чертежей генерального плана.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями: Подземные воды, пройденными выработками (на январь 2018 год) вскрыты на глубине 11,4-14,3 м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует низкому положению УПВ в годовом цикле. Высокое положение УПВ отмечается с март по май, низкое - с ноября по январь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5-2,0 м.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 10,0-15,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой и полутвердой консистенции, просадочный, мощностью 4,3-6,3 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый;

ИГЭ-2 - суглинок светло-коричневый, от полутвердой до тугопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 5,3-10,5 м;

Сейсмичность площадки - 8 баллов; Глубина проникновения 0°С в грунт м: для суглинка - 0,42;

Согласно письма за №34, от 09.02.2017г., выданных ГКП "Сарыагаш Турмыс" в данном сельском округе централизованное водоснабжение отсутствует.

Расчет систем водопровода и канализации произведена в соответствии СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений". Согласно тех.условии источником водоснабжении является привозная вода . Проектом предусмотрена блочно-модульная насосная станция с резервуаром для чистой воды объемом 9 м3 (согласно расчета расхода воды). Резервуар пополняется привозной водой каждые два дня.

Для повышения требуемого напора принята в блочно-модульная насосная станция в составе имеется:

- **установка обеззараживания воды УОВ-5** - УФ обеззараживания использует эффект ультрафиолетового излучения, пагубно влияющего на вирусы, бактерии и другие органические формы жизни, установка обеззараживания обеспечивает стабильный поток мощного излучения ультрафиолета при помощи специальных УФ ламп, установленных в кварцевых кожухах.Питьевая вода. Требования к параметрам питьевой воды представлены в СанПиН 2.1.41074-01” Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества”,

- **насосная станция DAB IDEA 2NKV15/3TCO** производительностью Q=3м3/ч,Н=30м ,шкаф управления БМНС работает в 2-х режимах: автоматическом и ручном. В автоматическом режиме насос работает по датчику давления установленному на напорном трубопроводе, значение рабочего давления выбирается оператором. Насос включается при пониженном давлении (ниже у ставки рабочего давления) и работает до достижения установки, затем останавливается. При падении давления ниже установленного значения относительно установки, насос автоматически включается.

Смена насосов происходит автоматически или в ручном режиме. При аварии 1 насоса установка автоматически переключается на 2 насос. В ручном режиме переключение насосов происходит оператором. В случае отсутствия воды в подающем трубопроводе установка отключается по защите сух. Ход до устранения аварии.

Наружные сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб Ø63х3,8мм, Ø25х2,0мм марки ПЭ100SDR17 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 и из стальных трубопроводов Ø57х3,0мм по ГОСТ 10704-91.

Наружное пожаротушение согласно приложения 4 Технический регламент РК от 23 июня 2017года №439, «Общие требования к пожарной безопасности» при объеме зданий больше 5тыс. м3, при количестве этажей 2-х до 6-ти для общественных здании принята 20 л/сек. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа. Наружное пожаротушение предусмотрено (20л/секх3,6х3часа=216м3) согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.15.3 при сейсмике 8 баллов принимает в два раза больше определяемого т.е. от двух пожарных резервуара объемом по 220м3. Забор воды из пожарного резервуара проектом предусмотрена переносная пожарной мотопомпой YGP 100С

производительностью Q=96м3/ч, Н=25м и пожарный рукав длинной 100м для пожаротушения.

Колодцы на сетях водопровода выполнена из сборных ж/б колец Ø2000мм,Ø1500 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1. Основание под колодцы принято с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

В местах устройства пожарного резервуара устанавливается указательный знак, выполненный из листа металла толщиной 1мм размером 560х710мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76 "Цвета сигнальные и знаки безопасности" ГОСТ 12.4-000-75 "ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования".

Наружные сети канализации согласно технических условий все стоки от школы сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 30м3., с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения. Проектируемые сети канализации выполнена из полиэтиленовых труб КОРСИС SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005 диаметром DN/OD 200/176. На сети установлена канализационные колодцы Ø1500мм и Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. В районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов при проектировании наружные водопровода и канализации выполнить антисейсмические мероприятия (установка соединительных элементов МС) по **ТП 901-09-11.84 Ал.VI.**

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и СНиП РК 4.01-05-2002. После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Внутренние сети водопровода и канализации.

Расчет внутренной системы водопровода и канализации произведена в соответствии

СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные школы» В здании школы предусмотрена следующие системы:

а) водопровод хоз.питьевой;

б) местное горячее водоснабжение;

в) канализация бытовая:

г) производственная канализация.

Водопровод

Водоснабжение школы предусмотрена от проектируемых внутриплощадочных сетей. В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого и противопожарный водопровода.

Прокладка магистрали из блока «В» в другие блоки через деформационный шов предусмотрена с помощью гибкой вставки.

Система холодного водоснабжения выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ∅57х3,0мм стальной трубой ГОСТ 10704-91. Прокладка магистрали через деформационный шов предусмотрена с помощью гибкой вставки, также предусмотрены герметизированные вводы. Разводящие сети водопровода к санитарным приборам выполнена из стальных труб ∅40,32,25,20мм. по по ГОСТ 3262-75*

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения проложено под потолком техподполья с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможности опорожнения сети.

Горячее водоснабжение предусмотрена от водяных электронагревателей "Аристон".

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей. Монтаж внутренней водопроводной сети Т3 предусмотрена из металлополимерных труб ∅20мм по СТ РК 1893-2009.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществлена самотеком во внутриплощадочную канализационную сеть с последующим отводом их в водонепроницаемый выгреб.

Производственная канализация - самотечная, от столовой, после отделения жира и масла от жироуловителя STOPoil 7,5-850 (учтен в части НВК) от фирмы «ЮгРегионПласт» (г.Шымкент),

производительностью Q=4,0 м3/час, Q=2,1 л/с поступает в наружную сеть хоз-бытовой канализаций.

Внутренние сети канализации выполнена из пластмассовых канализационных труб диаметром 50мм,110мм по ГОСТ 22689-2014.

На выпуске канализации и вводе водопровода выполнить бетонные упоры.

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5 м.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации».

Основные показатели систем водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование систем	Потребный напор на вводе (м)	Расчетный расход воды				
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	Нар.пож. л/сек	примечание
Водопровод хоз-питьевой	19,0	3,45	1,96	0,96	20	
Канализация хоз-бытовая		3,45	1,96	2,56		

Теплоснабжение.

Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции по рабочему проекту «Строительство школы на 300 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО» (повторное применение) разработан на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих норм и правил строительного проектирования в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-25-2004, СНиП РК 2.04-01-2004.

Исходные данные:

1. Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса;
2. Данные по инженерно-геологическим изысканиям;
3. Расчетная зимняя температура - 16°С;
4. Район строительства сейсмический - 8 баллов;
5. Подземные воды –не вскрыты;

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является собственная котельная с котлами Z-300 мощностью 300кВт, работающими на твердом топливе. Температура теплоносителя 90-70▫С

Тип прокладки тепловых сетей – подземная прокладка в ж.б. каналах лоткового типа (см. строительную часть).

Для компенсации тепловых удлинений используются естественные углы поворота трассы и П-образный компенсатор. Тепловая сеть запроектирована с уклоном к сбросному колодцу. Опорожнение сети предусматривается в дренажный колодец с установкой сбросных вентилей. Трубопроводная арматура – стальная. Способ прокладки дренажного трубопровода - бесканальный. Трубопроводы тепловых сетей запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Строительную часть теплосети см.черт.АС

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1,2МПа , а также предусмотреть промывку трубопроводов.

После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием – кремнийорганичнское покрытие КО-88. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минераловатной ваты толщиной 40мм с покровным слоем из стеклопласикарулонного.

Монтаж тепловых сетей вести согласно МСН 4.02-02-2004, МСН4.02-03-2004, СНиП 3.05.03-85.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №5

Название здания (сооружения), помещения	Объем, тыс.м3	Периоды года при tн, ^{0}С	Расход тепла, Вт/ккал/ч			Расход холода, кВт	Устан. мощность электродвиг.ихол. маш., кВт
			На отопление	На вентиляцию	Общий		

Школа на 300 мест		-16	309600	192500	502100	-	14.8

Отопление

Температура наружного воздуха принята -16▫С, согласно инженерно-геологическим изысканиям.

Тепловая нагрузка на школу принимается в зависимости от теплопотерь здания.

Температура теплоносителя для нужд систем отопления и вентиляции 90-70▫С.

В школе предусматривается однотрубная горизонтальная система с замыкающими участками. В качестве нагревательных приборов принимаются чугунные радиаторы МС 90. На радиаторах для выпуска воздуха предусматриваются краны Маевского. В лестничных клетках устанавливаются радиаторы без регулирования теплоотдачи.

Для гидравлической увязки системы отопления между блоками устанавливается узел управления. Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, теплоизолируютсятрубчатой изоляцией K-flex. Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

Вентиляция здания школы разработана в соответствии с требованиями

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Вытяжка осуществляется с механическим и естественным побуждением.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011. Для снижения аэродинамического шума в системах вентиляции предусмотрена установка глушителей шума, гибких вставок и виброизоляторов.

В естественной вентиляции воздух удаляется через приставные короба с помощью вентиляционных решеток Р150, Р200.

Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1

Для транспортировки приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80

Воздуховоды, прокладываемые на улице и в подвале теплоизолировать матами теплоизоляционными фольгированными толщиной 30мм ISOVER . При возникновении пожара все системы вентиляции отключаются.

Все отопительно- вентиляционное оборудование , воздуховоды и трубопроводы заземляются.

В блоке А и Б в учебных помещениях принята приточно- вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен в учебных помещениях рассчитан из условия подачи требуемого на 1 человека количества наружного воздуха , в остальных помещениях по нормативной кратности воздухообмена.

Вытяжка из кабинетов естественная через вентканалы , которые выводятся на чердак и заканчивается вентзонтом. Отработанный воздух удаляется через продухи. Из санузлов вытяжка осуществляется через канальный вентилятор. Приточная установка П1 расположена в подвальном помещении и предназначена для подачи приточного воздуха в помещение мастерских. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками Р150 и Р200,

В блоке В воздухообмен в помещениях определен из условия подачи санитарной нормы, по кратности и технологического задания.

В кухонных помещениях воздухообмен определен расчетом на ассимиляцию тепла и по кратности. От технологического оборудования на кухне предусмотрены вытяжные зонты с канальным вентилятором, расположенным на чердаке. Удаление отработанного воздуха из столовой осуществляется крышным вентилятором. Из остальных кухонных помещений естественая через каналы, которые выводятся на чердак и заканчиваются вентзонтом. Приточная установка П2 , расположенная в подвале предназначена для подачи наружного подогретого воздуха в столовую и кухонные помещения. Раздача воздуча осуществляется через круглый диффузор PAV-B 200 фирмы РОВЕН. Удаление воздуха через квадратный потолочный диффузор YAR011 фирмы РОВЕН.

В блоке Г воздухообмен в помещениях определен из условия подачи санитарных норм. В спортзале предусмотрена приточно- вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточная установка П3 расположена в подвале блока В.

Для вытяжки спортзала предусмотрены дефлекторы -5шт d400/

Котельная

Тепловая нагрузка на котельную с учетом 10% потерь в тепловых сетях составляет 0,554785МВт.

Раздел рабочего проекта "Тепломеханические решения" разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

- СНиП РК 4.02-08-2003 "Котельные установки";

В котельной устанавливаются 2 рабочих котла марки Z-300 с максимальной производительностью 300кВт каждый, работающие на твердом топливе.

Для защиты котлов от образования накипи предусмотрена обработка подпиточной воды в противонакипном магнитном аппарате ПМУ.

Теплоноситель для нужд отопления и вентиляции – вода с температурой 90-70С. Система теплоснабжения закрытая.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,2% в сторону движения теплоносителя. В верхних точках системы установлены воздушники, в нижних точках системы установлены вентили для спуска.

После антикоррозийного покрытия трубопроводы изолируются цилиндрами минераловатными толщиной 40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного. Холодные трубопроводы окрашиваются эмалью за 2 раза.

Отвод газов котельной осуществляется проектируемой дымовой трубой диаметром 500 высотой 21м. Дымовая труба и газоходы теплоизолируются цилиндрами минераловатными с покровным слоем из стали тонколистовой. На газоходах установлены взрывные клапаны.

После закрепления трубопроводов до наложения тепловой изоляции провести гидравлическое испытание трубопроводов давлением 1,25раб.

Отопление.

Система отопления котельного зала - горизонтальная однотрубная.

Теплоносителем является вода с температурой 90-70 0С.

Приборы отопления котельного зала – радиаторы чугунные типа МС-90-108.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется вверхней точки системы. Слив воды осуществляется за счет вентиля, расположенного внижней точки системы. Трубопроводы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Приборы отопления и трубопроводы, проходящие открыто, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция.

Вентиляция котельной естественная, приток в котельный зал осуществляется через решетку, установленную в нижней части входных ворот.

Вытяжка естественная – при помощи дефлекторов. Дефлекторы устанавливаются на кровле. Все воздуховоды теплоизолируются матами теплоизоляционными фольгированными толщиной 30мм ф. Isover. Все работы по монтажу и испытанию систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Электротехническая часть

Электроснабжение.

Наружные сети электроснабжение.

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительных, сантехнических и технологических разделов и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 “Общеобразовательные учреждения”, СП РК 3.02-111-2012 “Общеобразовательные учреждения”, СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования”, СН РК 2.04-01-2011 “Естественное и искусственное освещение”, ПУЭ РК 2015г.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПГ-10/0,4кВ мощностью 400кВА. Питание проектируемой КТПГ предусмотрено:

- высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидер "Фронтовой" ПС-35/10кВ "Тоболино" алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50.

Электроснабжение здания школы (блок Б) осуществляется от проектируемой КТПГ распределительными сетями (Ф1, Ф2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х185+1х95 мм² протяженностью 150м и мощностью Рр=211,1кВт.

Электроснабжение здания котельной осуществляется от проектируемой КТПГ распределительными сетями (М1, М2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х16+1х10 мм² протяженностью 205м и мощностью Рр=7кВт.

Электроснабжение уборной на 12 очка и 2 очка осуществляется от проектируемой КТПГ распределительными сетями кабелем марки АВВГ расчетного сечения

Для потребителей II категории электроснабжения предусмотрена дизельная генераторная установка мощностью на 304кВА с системой АВР и всепогодным шумоизолирующим кожухом.

Наружное освещение территории выполнено светильниками типа "Шар" на металлических опорах. Освещенность территории принята 4лк согласно СП РК 2.04-104-2012 таблица 15, высота подвеса "Шар"-2,3м и шаг светильников НО "Шар"-10м. Электропитание наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШВ-1,0 расчетного сечения проложенных в траншее.

Автоматическое управление (по освещенности) наружным освещением осуществляется от фидера освещения КТПГ.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПГ-10/0,4кВ согласно ТУ.

Кабели 1кВ прокладываются в траншее на глубине не менее - 0,7 м, кабели 10кВ на глубине - 1м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от дорожек.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах ДКС Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и серии А11-2011.

Основные технические показатели электротехнической части проекта

Таблица №6

1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	U	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	221,1
4	Расчетный ток	А	374,8
5	Протяженность ВЛИ-10кВ	км	0,21
6	Протяженность КЛ-10кВ	км	0,02
7	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	2,39

Силовое электрооборудования (ЭМ). Здание школы

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 3.02-11-2011 “Общеобразовательные учреждения”, СП РК 3.02-111-2012 “Общеобразовательные учреждения”, СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования”, СН РК 2.04-01-2011 “Естественное и искусственное освещение”, ПУЭ РК 2015г.

Силовыми электроприемниками школы является технологическое оборудование лабораторий, мастерских, компьютеры, 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 30мА.

Основные технические показатели электрооборудования

Таблица №7

1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	U	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	211,1
4	Расчетный ток	А	356,4

Молниезащита.

В соответствии с инструкцией по "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" СП РК 2.04-103-2013 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.

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.

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 СН РК 3.02-11-2011 “Общеобразовательные учреждения”, СП РК 3.02-111-2012 “Общеобразовательные учреждения”, СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования”, СН РК 2.04-01-2011 “Естественное и искусственное освещение”, ПУЭ РК 2015г.

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 1.8м, а розетки на высоте 0,2м 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.

Пожарная сигнализация (ПС). Здание школы

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* (Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре), СН РК 2.02-02-2012 (Пожарная автоматика зданий и сооружений), СН РК 2.02-01-2014 (Пожарная безопасность 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 4,5м от стен и 9м между извещателями;

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

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

Проводка выполняется проводом КСПВ 1х2х0,5мм. 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.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2-му типу в соответствии с СН РК 2.02-11-2002, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом типа Маяк-12КП, которые 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.

Систем связи (СС). Здание школы

В комплекс проектирования систем связи "Средняя школа на 300 мест" входят следующие виды связи:

-телефонизация
-структурированная кабельная сеть
-установка звукоусиления
-электрочасофикация
-звонковая сеть
-телевидение
-видеонаблюдение
-радиотрансляционная сеть

Телефонизация

Данным разделом предусмотрено 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.

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 топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации.

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

Для создания локальной сети потребуется оборудование:

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

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

Кабель пятой категории является самой распространенной средой передачи для Ethernet.

Установка звукоусиления.

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

Электрочасофикация.

Часофикация осуществляется установкой электронных часов со светодиодной индикацией в рекреационных помещениях, спортивных и обеденных залах. Питание часов осуществляется от сети переменного напряжением 220В, предусмотренного в разделе ЭМ. Связь часов с первичными часами (время задающий прибор)

осуществляется через кабель ПРППм 2х0.8мм². Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам. В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контролер"Авторингер-51" в помещении радиоузла (блок Б). Подключение электрозвонков осуществляется через кабель ВВГ 2х1, который прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Звонковая сеть.

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

Основные технические показатели по электрочасофикации и звонковой сигнализации

Таблица №8

№пп	Наименование	Тип	Количество
1	Часы первичные (контроллер)	Авторингер-51 СМП	1
2	Часы вторичные	Инфолайт-10	10
3	Звонок громкого боя	МЗМ -1	5

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 помощью делителей VFC 0421. Абонентская проводка выполняется кабелем RG-6, ответвители приняты типа OAT -420 на 4 отвода . Мачта заземляется общим заземляющим проводником из стальной оцинкованной 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 наружной установки типа V107, с выводом изображения в помещение охраны.

Состав системы видеонаблюдения:

-24-ти канальный видеорегистратор типа DS 524 -1шт

- монитор LED-20" -1 шт

- видеокамеры -20шт.

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

Сети системы видеонаблюдения выполняются комбинированным кабелем КВК-В который идет вместе с питанием. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам.

Основные технические показатели по видеонаблюдению

Таблица №9

№ пп	Наименование	Тип	Кол.

1	Видеорегистратор 24- канальный	DS 524	1
2	Видеокамера внутренней установки	D 105	6
3	Видеокамера наружной установки	V 107	20
4	Монитор LED 20*	AserG205HVBb	1

Радиотрансляционная сеть

Проектом предусматривается распределительная сеть централизованного радиовещания персонала. К установке приняты абонентский громкоговоритель EGA 103T. Сигнал радиовещания от центрального оборудования, установленного в радиоузле кабелем ПТПЖ 2х1.2 подается на распределительную сеть. Для системы радиовещания принят модульный усилитель мощности типа РТ-120. В усилителе мощности устанавливается FM тюнер, генератор сигнала "гонг", удаленная микрофонная панель.

Распределительная сеть выполняется медным кабелем марки ПТПЖ 2х1.2 прокладывается в стенах гофрированных трубах ПВХ и в пустотах плитах без труб. Абонентские устройства устанавливаются по месту.

Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Котельная

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 4.04-106-2013, СН РК 2.04-01-2011.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко 2-ой категории.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующих норм и правил.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в помещении котельного зала и осуществляется путем подключения переносного светильника к сети 36В через штепсельную розетку, питаемую от понизительного трансформатора ЯТП-0,25-220/36В (розетка установлена на ЯТП). Аварийное освещение предусматривается для продолжения работы в помещении котельного зала согласно действующим нормам и правилам. Для аварийного освещения устанавливается светильник типа С360-132. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Выключатели устанавливаются на высоте 1,5м от пола, штепсельные розетки на высоте 1,3м.

В качестве осветительного щитка принят бокс типа ЩРн укомплектованный автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р, ВА47-29 3Р, АД 12 2Р на отходящих линиях и ВА47-29 4Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки в трубах ПВХ и в пустотах плит перекрытия.

Силовыми потребителями являются токоприемники сантехнического оборудования. В качестве вводно-распределительного устройства принят щит учета типа ЩУРн-3-36. Магистральные питающие сети запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки.

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

Пожарная сигнализация (ПС).

Котельной

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые датчики ИП-212-41М2.

Способ выполнение сети пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСВВ1х2х0,5мм².

Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ 15х10;
- в трубах ПВХ в стояках;

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит 2". Прибор устанавливается на 1 этаже. Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение

звуковой и световой сигнализации;

-контроль исправности шлейфа сигнализации;

Управление 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 по 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 от Проектируемого ВРУ, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи.

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

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на наружной стене у каждого входа в здание. Световые указатели "Выход" предусмотрены в электротехнической части проекта. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель выполнен из стали круглой Ø16 длиной 5м, установленный вертикально в землю, верхние концы стали круглой заглублены на 0,7м от поверхности земли и злектрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25.

Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

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

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

Молниезащита выполнена согласно "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" СП РК 2.04-103-2013 и соответствует требованием предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты. Металлическая часть кровли соединена с магистральным заземлением стальным кругом диаметром 8мм (заказывается в части ЭМ).

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

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 действующим ГОСТ и ТУ.

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

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

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

Охрана окружающей природной среды.

Технологический процесс передачи и распределения электроэнергии на проектируемых объектах является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую воздушную или водную среду, а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» величин.

В связи с этим поведение природоохранных мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

6.3 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В соответствии с законом законом РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V. Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить:

- документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

6.4 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Заключение экологической экспертизы в составе комплексной вневедомственной экспертизы на рабочий проект «Строительство школы на 300 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО» (повторное применение)»

Рабочий проект разработан ТОО «Конструктор-80», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» - ИП Г.Баймахановой.

Заказчиком проекта является ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

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

Объект относится к IV категории.

Общие сведения

Климатический подрайон IV-Г. Температура наружного воздуха в 0С: абсолютная максимальная +45; абсолютная минимальная -30; наиболее холодной пятидневки -16; среднегодовая +12,8.

Проектируемая площадка строительства общей площадью 2,289 га расположена в населенном пункте Тын, сельского округа Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО. Площадка не застроена. Территория проектируемого участка с севера, с юга, с севера и с запада – пустые земли. Жилые дома расположены на расстоянии более 100 метров с восточной стороны. В радиусе 2 км от строительного участка поверхностные водные объекты отсутствуют. В связи с этим 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.

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Разбивка выполнена от разбивочного базиса А-Б закрепленного по створу существующего дома.

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 юго-западной части территории школы и включает в себя: котельную, навес для хранения угля, площадка для залы, выгреб на 30 м3, уборная на 12 очков. Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются:

- ист.№0001 – котлы битумные передвижные;

При осуществлении данных вид работ в атмосферу выделяется азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид.

- ист.№0002 – компрессоры передвижные с ДВС;

При работе компрессора в атмосферу выделяются углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

- ист.№6001 – земляные работы;

При проведении работ по строительству предусматриваются земляные работы, в основном это рытье котлованов и траншей. Для проведения работ используется экскаватор объемом ковша 0,5 куб.м. В местах, где рытье экскаватором не предоставляется возможным, земляные работы предусмотрены ручным способом. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

- ист.№6002 – погрузочно-разгрузочные работы;

Для строительства необходимы стройматериалы, которые привозятся на спецтранспорте на площадку. Выбросы будут происходить в результате разгрузки привезенных сыпучих материалов (ПГС). В процессе разгрузки в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая (2908).

- ист.№6003 – сварочные работы;

Сварочные работы производятся с использованием электродов в количестве 7,04 кг за весь период строительства. В процессе сварочных работ в атмосферу будут выделяться диоксид марганца (0143), железа оксид (0123).

- ист.№6004 – газорезочные работы;

При резке металлических изделий сварка стали в атмосферу будут выделяться диоксид марганца, железа оксид, оксиды азота и углерода.

- ист.№6005 – лакокрасочные работы;

В период строительства на строительной площадке будут проводиться лакокрасочные работы с применением лака БТ-123 и эмали МА-15, бензинрастворителя. В процессе окрасочных работ в атмосферу будут выделяться диметилбензол, уайтспирит.

- ист.№6006 – уплотнение асфальтобетонной работы;

При работе шлифовальной машины в атмосферу выделяется взвешенные частицы и пыль абразивная.

- ист.№6007 – агрегаты сварочные; при проведении работ выделяются азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19.

- ист.№6008 – гудронаторы;

При проведении работ выделяются азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19.

- ист.№6009 – сварка ПЭ труб;

При сварке ПЭ труб в атмосферу будут выделяться: углерод оксид и хлорэтилен.

- ист.№6010 - от спец. техники (автотранспорты).

При работе строительной техники будет происходить сжигание топлива, в процессе которого в атмосферный воздух выбрасываются вредные вещества. В процессе работы строительной техники в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

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

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.02397	0.02436
Марганец и его соединения	0.0009636	0.002188
Диоксид азота	0.01255303333	0.0146024
Оксид азота	0.00203896667	0.0023727
Углерод	0.00032928333	0.000680358
Сера диоксид	0.003705	0.003642
Углерод оксид	0.02373666633	0.02179608
Фтористые газообразные соединения	0.0001522	0.00046
Диметилбензол	0.3225	0.976
Метилбензол	0.00396	0.0124
Бензапирен	0.00000000381	0.000000012
Хлорэтилен	0.000001444	0.000000468
Бутан-1-ол	0.000657	0.002057
2-Этоксиэтанол	0.0000443	0.0001386
Бутилацетат	0.000767	0.0024
Формальдегид	0.00004761667	0.00012
Пропан-2-он	0.00166	0.0052
Сольвент нафта	0.00576	0.02321
Уайт-спирит	0.00639	0.021994
Алканы С12-19	0.561071425	1.205222858
Взвешенные вещества	0.1183	0.37678
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0119	0.497
Всего:	1.10050753914	3.192624476

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: котельная, склады для хранения угля и золы.

Котельная.

Загрязнения атмосферы при эксплуатации происходят от проектируемой котельной, где предусматривается установка котлов марки Z-300-2 шт.(обе рабочие) на каменном угле. Максимальный часовой расход угля по паспортным данным и по рабочему проекту составляет 52 кг/час. Расход каменного угля на один котел составляет 142,77 т/год, общий раход угля на два котла составляет – 285,54 т/год продолжительность отопительного периода 24 час/сутки, 3432 час/год.

При сжигании каменного угля в атмосферу наряду с дымовыми газами выделяются: оксиды азота, углерода, диоксид серы и пыль неорганическая двуокиси кремния 70-20%.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 530 мм, высотой Н=15.0м. Склад угля и золы. На территории средней школы проектируется склады для хранения угля и золы. При хранении топлива и золы в атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая двуокиси кремния 70-20%.

Мастерская.

В мастерской предусмотрено установка токраных и сверлильных станков. Режим работы станков 2 час/сутки, 240 час/год. При работе станков в атмосферу выбрасывается взвешенные частицы.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации в качестве нормативов ПДВ составят:

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Диоксид азота	0.081	0.802
Оксид азота	0.01316	0.1302
Сера диоксид	0.26	2.57
Оксид углерода	1.146	11.34
Взвешенные вещества	0.008	0.007774
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.869075	8.611
Всего:	2.377235	23.460974

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха РГКП «Казгидромет» в данном районе не проводится, так как отсутствуют наблюдательные посты. В связи с этим расчет рассеивания выполен без учета фона. Как показывают результаты расчетов при строительстве и эксплуатации объекта, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации на границах СЗЗ не превышают ПДК.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве.

Согласно пункта 6 раздела 13 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденной приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, размер санитарно-защитной зоны для котельной составляет 50 м, что соответствует к 4 категории опасности и 5 -му классу санитарной классификации. Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн); максимальное озеленение территории свободной от застройки. По периметру участка предусматриваются ветро и пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений.

Воздействие на водные ресурсы.

Период эксплуатации.

Согласно письма за №34, от 9.02.2017г., выданных ГКП "Сарыагаш Турмыс" в данном сельском округе централизованное водоснабжение отсутствует. Водоснабжение школы осуществляется привозной водой. Для хозяйственно-бытовых нужд проектом предусматривается резервуар чистой воды объемом 10м3. Заполнение резервуара предусмотрено привозной питьевой водой по ГОСТ 2874-82. Для подачи воды от резервуара чистой воды, проектом предусматривается насосная станция (комплексный блок модуль, см. прилагаемые листы) контейнерного типа. В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Согласно технических условий все стоки от школы сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 30м3., с последующей откачкой

спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения.

Период строительства.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство.Техническое водоснабжение – привозное, объем воды составит- 210 м3. Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 157,5 м3 /год.

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 30. 210 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3 *30*210= 157,5 м 3 /год.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице.

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
при строительстве				
ТБО	GO060	1,295	контейнер	полигон ТБО
Строительный мусор	GG170	По факту	площадка складирования	
Огарки сварочных электродов	GA090	0,01725	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	GA090	0,57	площадка складирования	-//-
Отходы, обрывки и лом пластмассы	GH010	0,03	-//-	-//-

Объем образования отходов при эксплуатации.

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
при строительстве				
ТБО	GO060	3,09	контейнер	полигон ТБО

Зола	GG030	64,13	склад золы	-//-
Отработанные люминисцентные лампы	AA100	0,00219	спецтара	передаются предприятиям
Стружка металлическая	GA090	0,0004	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования.

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства. При строительстве вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Недра.

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

. **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. Выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения

Период эксплуатации. Проектом не предусматривается размещение на территории школа оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения. Период строительства. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам. Шумовое воздействие. Основными источниками шума при функционировании проектируемого предприятия является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом предприятии, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны. Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму. При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам, так как ближайшее жилье находится на значительном расстоянии от участка работ. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрационное воздействие. Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является оборудование. Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума. Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает. Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки, так как ближайшее жилье находится на значительном

расстоянии от участка работ. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Радиационное воздействие.

Согласно технологии оказываемых работ на территории проектируемого объекта источники радиационного воздействия отсутствуют. Территория Г.Астана относится к благополучной зоне по радиационной обстановке. В соответствии с Гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 3 февраля 2012 года № 201 планируемый объект может эксплуатироваться без ограничений.

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.

Санитарно – эпидемиологический раздел и мероприятия по охране окружающей среды .

Настоящий раздел разработан в соответствии:

Заданием на разработку ПСД;

Законодательством Республики Казахстан и действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ;

Статьей 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" (далее – Кодекс)

Нормативом «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Настоящий раздел определяет требования к условиям труда и бытового обслуживания при работах на проекте с целью поддержания условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил.

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, выполненные по СНИП III-10-75.

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.

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.

- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
- Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.
- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

Основные источники выделения загрязняющих веществ:

- снятие растительного грунта
- разработка котлована
- обратная засыпка грунта с трамбовкой до планировочной отметки
- обработка стен фундамента гудроном
- электросварочные работы
- пропанобутановая газовая резка металла
- резка каменного материала
- отделочно-покрасочные работы
- резка ПВХ профиля
- работа дизельгенератора
- укладка асфальта
- укладка тротуарной плитки
- работа автотранспорта
- заправка техники ограниченного передвижения.

На строительной площадке допускается установить биотуалет. По мере накопления

жидкие бытовые отходы будут вывозится ассенизационными машинами сточные воды, образуемые в результате мытья колес рекомендуется очищать в специальном отстойнике и возвращать на мойку колес по замкнутому оборотному циклу.

Водоотведение в централизованные канализационные сети в период проведения строительных работ отсутствует.

В период проведения строительных работ возможно образование следующих видов отходов:

Строительные отходы – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции, проводов, изоляторов - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Огарки сварочных электродов - остаток электрода, который невозможно использо-

вать из-за его небольшого количества; – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Металлические банки от ЛКМ – банки от использования грунтовки, шпаклевки,

эмали, растворителя - твердые, пожароопасные, нерастворимые, IV класс опасности.

Металлом – обрезки металлоконструкций, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Замазученный грунт – образуется в случаях проливов ГСМ – твердый, вязкий, пожароопасный, нерастворимый, IV класс опасности.

Обтирочный материал, в т.ч. промасленная ветошь – текстильный материал, используемый при ликвидации проливов и для протирки внутренних частей агрегатов твердые, пожароопасные, III класс опасности.

Отходы отстойника – отходы образующиеся при опорожнении отстойника при

мытье колес, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 4 класс опасности

ТБО – бытовой мусор – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 5 класс опасности.

ЖБО – жидкие нетоксичные бытовые отходы от биотуалетов, 5 класс опасности.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте

на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период

строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;

установка по периметру строительной площадки ограждения из оцинкованного неокрашенного профиля с продольной волной, высотой не менее 2-х метров;

применение технически исправных строительных механизмов;

вывоз мусора в специально отведенные места;

укрывание мусора при перевозке автотранспортом;

планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специ-

ально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

расстановка работающих механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;

содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;

не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;

заключить договор с мусоровывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами произ-

водства должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;

- организация мест сбора и безопасного хранения не утилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;

- организация сбора и сдачи промотходов категории вторичных ресурсов на специализированные предприятия по переработке;

- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по

предотвращению загрязнения окружающей среды;

- линейные бригады сварщиков должны быть оснащены контейнерами для сбора обрезков труб, упаковок изоляционных муфт, огарков электродов и т.д.;

-сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства школы на 300 мест, со строительным объемом 28,56 тыс. м3 определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, пункт 5 школы общеобразовательные и специальные, На 300 учащихся 30,5 тыс. м3 и составляет 13,0 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п.5.8, продолжительность строительства определяется по блоку с большим объемом (блок А – 11,55 тыс. м3).

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах мощности 30,5 тыс. м3, с нормой продолжительности строительства 13,0 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 13 3√11,55 /30,5 = 9,4 месяцев.

Согласно общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Т = 9,4 х 1,05 = 9,8 месяца

Общая продолжительность строительства объекта принята 10,0 месяцев

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Расчет задела в строительстве согласно СП РК 1.03-102-2014, приложение В.3 :

Определяем коэффициент δn = (Тн/Тр)n;

Соответственно: δ1 = 7,0/10,0 = 0,7; δ2 = 1,4; δ3 = 2,1; δ4 = 2,8; δ5 = 3,5; δ6 = 4,2; δ7 = 4,9; δ8 = 5,6; δ9 = 6,3; δ10 = 7,0;

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) на 7,0 месяцев согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4, таблица Б.5.4.1, пункт 5 оставляют : 1 мес - 9%; 2 мес – 18%; 3 мес – 34%; 4 мес – 51%; 5 мес – 69%; 6 мес – 87%; 7 мес – 100%;

Заделы по капитальным вложениям на расчетные 10,0 месяцев составят :

Кп = Кпn + (Кпn+1 - Кпn)Аn/m;

Аn – коэффициент равный дробной части коэффициента δn.

Показатели задела по капитальным вложениям по расчету составят:

К1 = 0,7*9 = 6%; К2 = 9+(18-9) 0,4 = 13%; К3 = 18+(34-18) 0,1 = 20%; К4 = 18+(34-18) 0,8 = 31%; К5 = 34+(51-34) 0,5 = 43%; К6 = 51+(69-51) 0,2 = 55%; К7 = 51+(69-51) 0,9 = 67%; К8 = 69+(87-69) 0,6 = 80%; К9 = 87+(100-87) 0,3 = 91%; К10 = 100%;

Нормы задела в строительстве по месяцам

Таблица №10

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)									
10,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Заделы в %	6	13	20	31	43	55	67	80	91	100
Реализация проекта	Начало июнь 2019 г (№1185 от 27.11.2018)									
Объем инвестиций процентов в год	**2019 г – 55%**					**2020 г – 45%**				

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 6%; 2мес – 7%; 3мес – 7%; 4мес – 11%; 5мес – 12%; 6мес – 12%; 7мес – 12%; 8мес – 13%; 9мес – 11%; 10мес – 9%;

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2019 от 12.01.2019 по выпуску сметной документации в уровне цен 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02, ЭСН РК 8.05-01-2015-2015) с изменением и дополнением Выпуск 14;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 2019 год;

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2018 2019год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки 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 2019 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018 2019 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района» от 14 февраля 2019 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

4) затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы протокол №33 от 28 августа 2018 года. С учетом изменений от 3 апреля 2018 года протокол №14: 2018г. МРП-2405, 2019г. МРП-2525, 2020г. МРП-2613.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство школы на 300 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО (повторное применение)» составляет 87,87%.

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг., в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1237,438 861,700 144,768 230,970	1123,537 819,356 134,027 170,154	-113,901 -42,344 -10,741 -60,816
2	из них: на 2018 год (ПИР, экспертиза) на 2019 год на 2020 год	млн.тенге	65,780 1171,658	9,192 603,426 510,919	-56,588 -568,232 +510,919

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019, 2020 годов на общую сумму 113,901 млн. тенге.

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 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО» (повторное применение)** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Генеральный план

1) пояснительную записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования).

2) в задание на проектирование указана дата исполнения;

3) прокладку теплой сети от котельной к зданию выполнена за пределами асф. проезда;

4) в ПЗ описана возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории и вокруг здания;

5) в чертежах раздела ГП лист 2 Разбивочный план М1:500 указана граница отведенного участка и указаны размеры в метрах по границе отведенного участка;

6) в ПЗ в разделе ГП указано количество парковочных мест;

7) представлен расчет машино-мест для парковки легкового автотранспорта(для работающих и посетителей) поз.№12 на ГП.

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

9) 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 отметку нуля и угловые отметки;

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

Раздел:Архитектурное решение (АР)

11) в задания на проектирование указана дата исполнения;

2) в Задании на проектирование указаны габаритные размеры спортивного зала. (спортзал 30,0м х18,0м);

12) в ПЗ указаны мероприятия по основным проектным решениям по взрывопожарной безопасности, условиям эвакуации (с указанием основных проектных решения по взрывопожарной безопасности, условиям эвакуации;

13) в ПЗ раздел 4 Архитектурно-строительные решения уровень ответственности указан технический не сложный II (нормальный) уровень ответственности;

14) в ПЗ раздел 4 Архитектурно-строительные решения в ПЗ раздел 4 Архитектурно-строительные решения объем выгреба откорректирован и указан 30м3;

15) в разделе АС Блок А План на отм.+ 0.000 разделены санузлы (пом. 22,25,35, 36, 37 л.АС5), и отм. +3.300 (пом.13,16, 22, 23, 24 л.АС6) на умывальную и туалетную зону;

16) в разделе АС Блок А на листах 1, 2, 3, Фасады дана маркировка оконных проемов между осями (1-11); (А-Ж); (Ж-А); (11-1) и указана в спецификации;

17) в разделе АС Блок А на листах 1, 2, 3, откорректирована схема блокировки согласно ГП;

18) в разделе АС Блок Б на листах 1, 2, 3, 4 Фасады дана маркировка оконных проемов между осями (1-16); (А-Ж); (Ж-А); (16-1) и указана в спецификации;

19) в разделе АС Блок В на листах 1, 2 Фасады дана маркировка оконных проемов между осями (3-18); (А-И); (И-А); (18-3) и указана в спецификации;

20) 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.

Раздел: Архитектурно-строительная часть

21 общей пояснительной записке в разделе конструктивные решения на фундаментах учебного блоках и в котельной исключены марки бетона по водонепроницаемости W6. Раздел антипросадочные мероприятия указана из какого грунта выполняется подушка;

22) представлены расчёты фундаментов по деформациям, расчёты осадки фундаментов для всех блоков;

23) Блок А

- л. ОД-2 (общие данные). В разделе антипросадочные мероприятия указаны из какого грунта выполняется подушка;

- л. АС-4. Выпилено требованиям п.6.2.15 СНиП РК 2.02-05-2009;

- координационные оси планов этажей выполнены согласно требованиям, п. 5.6. ГОСТ 21.101-97;

- л. АС-30. На плане фундаментов проставлены отметки низа подошвы фундаментов, откорректированы отметки нуля и угловые отметки согласно листа ГП соответственно отметки уровня земли на фасадах здания и на разрезе;

- на схеме расположения элементов кровли предусмотрены связи жёсткости согласно серии 2.160-6с. 1 узел 22;

- л. АС-111. На плане котлована откорректированы отметки нуля и угловые отметки согласно листа ГП;

24) Блок Б

- л. ОД-2 (общие данные). В разделе антипросадочные мероприятия указаны из какого грунта выполняется подушка;

- л. АС-5. Выпилено требованиям п.6.2.15 СНиП РК 2.02-05-2009;

- л. АС-8. На разрезе 1-1 откорректированы буквенные оси;

- л.АС-32. На плане фундаментов проставлены отметки низа подошвы фундаментов, откорректированы отметки нуля и угловые отметки согласно листа ГП соответственно отметки уровня земли на фасадах здания и на разрезе, пандус, крыльцах;

- на схеме расположения элементов кровли предусмотрены связи жёсткости согласно серии 2.160-6с. 1 узел 22;

25) Блок В

- л. АС-4. Усиление угловых простенков предусмотрены с двух сторон;

- л. АС-20. На плане фундаментов проставлены отметки низа подошвы фундаментов, откорректированы отметки нуля и угловые отметки согласно листа ГП соответственно отметки уровня земли на фасадах здания и на разрезе, пандус, крыльцах;

- на схеме расположения элементов кровли предусмотрены связи жёсткости согласно серии 2.160-6с. 1 узел 22;

26) Котельная

- л. АС-3. Откорректированы описание антипросадочных мероприятии;

- л. АС-15. На плане котлована откорректированы отметки нуля и угловые отметки согласно листа ГП. Указана наименование грунта подушки;

- л.АС-16. На плане фундаментов проставлены отметки низа подошвы фундаментов, угловые отметки согласно листа ГП соответственно отметки уровня земли на фасадах здания и на разрезе. Откорректированы отметки нуля;

27) Выгреб на 30 м3

- принятая гравийно-песчаную подушку заменена на суглинок;

- л. АС-9. На плане котлована откорректированы отметки нуля и угловые отметки согласно листа ГП;

28) Уборная на 12 очков

-л. АС-12. На плане котлована откорректирована отметка нуля и угловые отметки согласно листа ГП;

29) Уборная на 2 очков

- л. АС-6. Предусмотрена уплотнение грунтов основания;

- л. АС-10. Откорректировны данные инженерно-геологических изыскании;

Раздел: Технологические решения (ТХ)

30) на всех листах угловые штампы заполнены согласно ГОСТ 21.101-97;

31) пояснительную записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования).

32) в Блоке А План на отм.0.000 откорректирована ширина дверного проема (710мм) в санузел для МГН поз.22(л.АС-5).;

33) в Блоке А План на отм.+3.300 откорректирована ширина дверного проема (710мм) в санузел для МГН поз.13 (л.АС-6);

34) в Блоке Б поз.13 откорректирована площадь снарядной;

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

36) в Блоке Б лист 5.1 поз.12 указано комната хранения уборочного инвентаря и дезосредств для уборки спортивных помещений;

37) в Блоке В столовой откорректирована площадь обеденного зала;

38) в разделе ТХ Блок А,Б,В откорректирована схема блокировки согласно генерального плана проекта.

Раздел: Водопровод и канализация.

39) предоставлены расчёты по водопотреблению и водоотведению и гидравлический расчёт сетей;

40) все блоки А.Б.В выполнены подводкой горячей воды согласно СНиП РК 3.02-25-2004 п. 4.6.1.4.;

-сеть водопровода и канализации выполнена согласно расстановки по части ТХ;

-выполнена рабочие чертежи по части водопровода и канализации котельной;

-на вводе и в выпуске отметка и длина трубопровода откорректировано в соответствие по плану НВК и по профилю сети В1 и К1;

-общие указание и пояснительная записка откорректирована согласно выданным замечанием;

- спецификация оборудования откорректированы;

Раздел: Отопление и вентиляция.

41) пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования);

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

-представлен тепловой и гидравлический расчет систем ОВ.

42)Теплосеть:

-Прокладка теплосети выполнена за пределами асф. автодороги.

- В СО предусмотрена герметизация вводов теплосети (всего 4 шт., по 2шт. на каждый ввод ТС). Дан чертеж узла герметизации.

43)Котельная:

-Сетевые насосы приняты напором 5м.в. ст. (вместо 25 м.)

-Расходомеры на выходе труб из котельной исключены.

-ПМУ оставлено 1 шт. на подпитке водопровода, подключено на рециркуляцию через котлы.

-Предусмотрена ручная тележка для подачи угля.

-Аристон в душевой исключен, установлен водоводяной подогреватель для горячей вода на душ. Радиатор в комнате инвентаря исключен.

44)Отопление и вентиляция:

-Терморегуляторы на радиаторах-исключены (заменены на проходные краны Ф=20), все регулирование предусмотрено в котельной. Трубы над полом проложены без уклона (горизонтально).

- Радиаторы в лест. клетках на этажах исключены.

-Трубы системы отопления и теплоснабжения приточных установок приняты металлополимерные по СП РК 4.02-101-2002., стальные трубы исключены.

-На здании (блоки А, В- 3-зт) предусмотрен открытый холодный чердак согласно требованиям СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

-Все оборудование до гребенок (грязевики , термометры. манометры и т. д.) исключено (есть в котельной), оставлены 2 задвижки перед гребенками. Ручной насос БКФ-4 исключен;

Раздел: Электроснабжение

43) Раздел ЭМ

- предусмотрено подключение электроприемников, указанные в разделах ТХ, ОВ;
- спецификации откорректированы и дополнены.

44) Раздел ПС

-размещение и количество пожарных извещателей выполнены согласно требованиям раздела 12.2 СП РК 2.02-102-2012 и таблицы 2.3.3 СН РК 2.02-11-2002;

- спецификации откорректированы и дополнены.

45) Раздел СС

-общие указания откорректированы и дополнены;

-система видеонаблюдения выполнена согласно «требовании к системе антитеррористической защиты объектов»;

-схема видеонаблюдения дополнена;

-электрочасы установлены согласно п.4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012*;

-электрозвонки установлены согласно 4.6.3.13 СП РК 3.02-111-2012*;

-спецификации откорректированы и дополнены.

46) Раздел Электроснабжение

-общие указания откорректированы и дополнены;

-охранное освещение выполнено согласно п. 4.6.3.14 СП РК 3.02-111-2012*. установка устройства компенсации реактивной мощности согласно п.8 технических условии на электроснабжение предусмотрено;

-электротехнический раздел Котельной предоставлен;

Раздел: Санитарно- эпидемиологический

44) в РП «Строительство школы на 300 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО» (повторное применение) откорректированы и представлены сведения:

-в столовой предусмотрели 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.

-в пищеблоке предусмотрели холодный цех.

-в рабочем проекте предусмотрели в мастерских, где работа на станках и механизмах связана с выделением большого количества тепла и пыли, оборудование приточно-вытяжной вентиляций с местными пылеуловителями и вытяжными приспособлениями.

- представлены сведения по строительным материалам.

- в части учебных кабинетов предусмотрели уровни искусственной освещённости 400лк на партах и столах, 500лк – на середине классной доски, на высоте 1,5м над полом.

-в проекте представили сведения о наличии работ на высоте два и более метра, об оборудовании рабочих мест на высоте два и более метра площадками.

-в проекте представили сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих.

- представили сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в

соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты.

- представили сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работающих.

- представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей, новых тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними систем отопления независимо от вида системы теплоснабжения.

- указали ширину санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода при различных диаметрах водопровода.

- предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль твердым покрытием с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

- 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.

Данный проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» №611 от " 16" августа 2017 года, СП № 177 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства".

Раздел: Охрана окружающей среды

45) Заключение экологической экспертизы в составе комплексной вневедомственной экспертизы на рабочий проект «Строительство школы на 300 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО» (повторное применение).

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

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

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

48) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство школы на 300 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО (повторное применение)» составляет 87,87%.

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.	2,289	2,289
3.	Площадь застройки	$м^2$	3673,8	3673,8
4.	Площадь покрытия	$м^2$	5188,0	5188,0
5.	Площадь озеленения	$м^2$	11502,2	11502,2
6.	Площадь спортивных и детских площадок	$м^2$	2526,00	2526,00
7.	Общая площадь здания	$м^2$	6969,37	6969,37
8.	Полезная площадь	$м^2$	4187,12	4187,12
9.	Строительный объем	$м^3$	28564,14	28564,14
10.	Этажность	этаж	1-3	1-3
11.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 - 2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1237,438 861,700 144,768 230,970	1123,537 819,356 134,027 170,154
	из них по годам: на 2018 год (ПИР экспертиза) на 2019 год на 2020 год	млн.тенге	65,780 1171,658	9,192 603,426 510,919

12.	Продолжительность строительства	мес.	10	10

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 300 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района, ЮКО» (повторное применение)** 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	2,2890 га
3.	Площадь застройки	3673,80 м^2
4.	Площадь покрытия	5188,00 м^2
5.	Площадь озеленения	11502,20 м^2
6.	Площадь спортивных и детских площадок	2526,00 м^2
7.	Общая площадь здания	6969,37 м^2
8.	Строительный объем	28564,14 м^3
9.	Этажность	1-3 этажа
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 - 2020 годов,	1123,537 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	819,356 млн.тенге
	оборудование	134,027 млн.тенге
	прочие	170,154 млн.тенге
	из них по годам:	
	на 2018 год (ПИР экспертиза)	9,192 млн.тенге
	на 2019 год	603,426 млн.тенге
	на 2020 год	510,919 млн.тенге
11.	Продолжительность строительства	10,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района» в соответствии с условиями договора №184 от 23.08. 2018 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«ОҚО, Сарыағаш ауданы, Жемісті ауыл округі, Тың елді мекеніндегі 300 оқушы 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	2,2890 га
3.	Құрылыстың ауданы	3673,80 м^2
4.	Жабынды ауданы	5188,00 м^2
5.	Көгалдандыру ауданы	11502,20 м^2
6.	Спорттық және балалар алаңшаларының ауданы	2526,00 м^2
7.	Ғимараттың жалпы ауданы	6969,37 м^2
8.	Құрылыстың көлемі	28564,14 м^3
9.	Ғимараттың қабаттылығы	1-3 қабатты
10.	2018-2020 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1123,537 млн.теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	819,356 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	134,027 млн.теңге
	өзге де шығындар	170,154 млн.теңге
	жылдарға бөлгенде	9,192
	2018 жылы (ЖІЖ және Сараптамасына)	млн.теңге
	2019 жылы	603,426 млн.теңге
	2020 жылы	510,919 млн. теңге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 23 тамыздағы №184 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Сарыағаш ауданының құрылыс бөлімі» ММ-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.

Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	Т. Шойманова
Сарапшы	Т. Раимкулов
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	А. Капустин

Сарапшы А. Қолдас

Сарапшы Р. Касымкулова

Сарапшы Ғ. Қырықбаев

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Шойманова Т.Б.

Эксперт

Қолдас А.Б.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Ведущий эксперт

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Айбулатов С.К.

Эксперт

Номер: KZ06VDD00112111

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Сарыагашского района" 160000, Республика Казахстан, Туркестанская область , Сарыагашский район, г.Сарыагаш, улица Туркистан, дом № 16А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050340005595

Наименование производственного объекта: Строительство школы на 300 ученических мест в н.п. Тын, в с.о. Жемисти, Сарыагашского района (повторное применение)

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Сарыагашский район, Жемистинский с.о., с.Тын - Период строительства

Туркестанская область , Сарыагашский район, Жемистинский с.о., с.Тын - Период эксплуатации

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 12.02.2019 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:	3,47774253914	26,653598476
Период строительства	1,10050753914	3,192624476
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,000767	0,0024
Формальдегид	0,00004761667	0,00012
2-Этоксиэтанол	0,0000443	0,0001386
Хлорэтилен	0,000001444	0,000000468
Бутан-1-ол	0,000657	0,002057
Пропан-2-он	0,00166	0,0052
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,1183	0,37678
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)	0,0119	0,497
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,561071425	1,205222858
Сольвент нафта	0,00576	0,02321
Уайт-спирит	0,00639	0,021994
Азот (II) оксид	0,00203896667	0,0023727
Углерод	0,00032928333	0,000680358
Азота (IV) диоксид	0,01255303333	0,0146024
Железо (II, III) оксиды	0,02397	0,02436
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0009636	0,002188
Сера диоксид	0,003705	0,003642
Метилбензол	0,00396	0,0124
Бенз/а/пирен	0,00000000381	0,000000012
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,3225	0,976
Углерод оксид	0,02373666633	0,02179608
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001522	0,00046
Период эксплуатации	2,377235	23,460974
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	1,146	11,34
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,008	0,007774

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)	0,869075	8,611
Азота (IV) диоксид	0,081	0,802
Азот (II) оксид	0,01316	0,1302
Сера диоксид	0,26	2,57
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 - 15.03.2019 год - 15.12.2019 год.