«ОҚО, Қазығұрт ауданы, С.Рахымов ауыл округі, Көкібел елді мекеніндегі 300 орындық мектептің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

<<Дата (неудалять)>> ж. № РЕ-0127/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Су Курылыс Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**ОҚО, Қазығұрт ауданы, С.Рахымов ауыл округі, Көкібел елді мекеніндегі 300 орындық мектептің құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «PROF-EXPERTISE» ЖШС-нен берілді.

«PROF-EXPERTISE» 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

№ РЕ-0127/18 от 24.12.2018 г.

по рабочему проекту
«**Строительство школы на 300 мест в населенном пункте Кокибел, сельского округа С. Рахымов, Казыгуртского района, ЮКО**»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Туркестанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Су Курылыс Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство школы на 300 мест в населенном пункте Кокибел, сельского округа С. Рахымов, Казыгуртского района, ЮКО**», выдано ТОО «PROF-EXPERTISE»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО«PROF-EXPERTISE»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство школы на 300 мест в населенном пункте Кокибел, сельского округа С. Рахымов, Казыгуртского района, ЮКО»

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 05.11.2018 года, за №173 на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PROF-EXPERTISE» и ГУ «Управление строительства Туркестанской области» в соответствии с письмом заказчика от 06.11.2018 года, за № 07-09/2945.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Туркестанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Су Курылыс Проект». Государственная лицензия №17005865 от 05.04.2017 года. Лицензиар: Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Категория II.

ГАП – Ерманулы Г. Приказ от 21.05.2018 года, за №7П/П.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТУР Проект Сервис». Государственная лицензия №17019674 от 17.11.2017 года. Лицензиар: Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Категория II

ГАП– Турдиев Б.С. Приказ от 28.05.2018 года, за №10.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 08.08.2018 года, утверждённое заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

архитектурно-планировочное задание от 28.11.2017 года за №102 утвержденное исполнителем обязанностей руководителя ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района»;

решение Акима сельского округа Сабыра Рахимова Казыгуртского района от 10.11.2017 года, за №33;

акт на право временного безвозмездного землепользования площадью 2,0000 га с кадастровым номером 19-289-064-902, изготовленный «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО отдел Казыгуртского района от 13.07.2018 года №74;

экспертное заключение о соответствии требованиям закона «О гражданской защите» по РП «Строительство школы на 300 мест в населенном пункте Кокибел, сельского округа С. Рахымов, Казыгуртского района, ЮКО» от 20.11.2018 года за №20.12/18-2, утвержденное директором ТОО «Учебный Научно-производственный Центр «Альтаир». Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности от 07.09.2017 года за №KZ28VEK00007115;

протокол дозиметрического контроля от 26.11.2018 года за № 04, выданный Местным исполнительным органом (МИО);

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 14.11.2018 года за №07-09/3010, о том, что финансирования строительства школы на 300 мест в населенном пункте Кокибел, сельского округа С. Рахымов, Казыгуртского района, ЮКО будет вестись за счет государственных инвестиции;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 05.11.2018 года за №07-09/2928, о том, что строительства школы на 300 мест в населенном пункте Кокибел, сельского округа С. Рахымов, Казыгуртского района, ЮКО запланировано на II квартал 2019 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» за №4574 в 2018 году. Государственная лицензия №002675 от 12.01.2001 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» за №4575 в 2018 году. Государственная лицензия №002675 от 12.01.2001 года;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» Туркестанской области в 2018 году;

Технические условия:

№ 00-00-01-4421 от 22.11.2018 года на электроснабжения, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

КТ №554 от 05.10.2018 года на газоснабжение, выданные АО «ҚазТрансГазАймақ» Южно-Казахстанский филиал;

№07-09/3222 от 10.12.2018 года на прокладку кабеля ОК, выданные ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

№345 от 28.11.2017 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП «Таза Су» Казыгуртского района ЮКО;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласование разрешения на эмиссии в окружающую среду от 21.12.2018 года за №KZ50VDD00108012, выданное Государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ альбомов	Наименование
Том I	Пояснительная записка
Альбом 1	Генеральный план.
Альбом 2	Наружный водопровод и канализация.
Альбом 3	Наружные тепловые сети.
Альбом 4	Наружные сети электроснабжения.
Альбом 5	Наружное газоснабжение.
Альбом 6	Расстановка технологического оборудования.
Альбом 7	Блок "А". Архитектурно-строительные решения.
Альбом 8	Блок "Б". Архитектурно-строительные решения.
Альбом 9	Блок "В". Архитектурно-строительные решения.
Альбом 10	Отопление и вентиляция.
Альбом 11	Водопровод и канализация.
Альбом 12	Электротехническая часть.
Альбом 13	Пожарная сигнализация. Системы связи.
Альбом 14	Уборная на 12 очков. Уборная на 2 очков. Выгреб на 50м^3.
Книга I	Сметная документация
Книга	Охрана окружающей среды

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение объекта – обучение подрастающих поколений с обеспечением среднего оброзования учашихся школы и создания дополнительных рабочих мест.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

М/пункт Ленинское (с. Казыгурт)
Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в ^{0}С:
абсолютная максимальная + 43,
абсолютная минимальная -35,
наиболее холодной пятидневки -19,
среднегодовая +11,2.
Среднее количество осадков за год, мм - 570.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - С.
Преобладающее направление ветра за июнь-август - С.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,1.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,7.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,52,
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,62,
Район по весу снегового покрова - I. (0,8 кПа - для расчёта значения веса снегового покрова)
Район по давлению ветра - IV (0,48 кПа - для определения нормативного значения ветрового давления)
Район по толщине стенки гололеда - III.
Проектируемая площадка расположена в н.п. Кокибел, сельского округа С. Рахымов, Казыгуртского района, ЮКО. В контур проектируемого здания школы попадают арыки шириной 2,0-3,0 м, глубиной около 1,0 м.
В геолого-литологическом строении площадки, до глубины 15,0 м, принимают участие:
с поверхности земли почва (aQ_{IV}), из суглинка с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м;
до глубины 12,5-13,5 м, аллювиально-пролювиальные средне – верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные суглинком макропористым, светло-коричневым, с включением карбонатных стяжений, ниже глубины 12,5-13,5 м суглинки коричневые, низко пористые, комковатой структуры, вскрытой мощностью- 1,5-2,5 м.
По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,039 до 0,045 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.
Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 неагрессивная, и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная (нормативное содержание SO4-- равно 238,0 мг/кг).
Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная (нормативное содержание CL- равно 103,0 мг/кг).
Подземные воды на период изысканий (май 2018 года) пройденными выработками до глубины 15,0 м от поверхности земли не вскрыты.
В пределах площадки имеются сухие арыки шириной 2,0-3,0 ми глубиной около 1,0 м.
По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло - коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, просадочный, мощностью 12,3-13,3 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 14,3 см. Тип грунтовых условий по просадочности – второй;

При природной плотности в водонасыщенном состоянии:

удельный вес - 18,6/18,6кН/м^3

угол внутреннего трения - 20°/21°

удельное сцепление - 3/4кПа

модуль деформации при вод-ном состоянии - 3,3МПа

модуль деформации при установившейся влажности - 5,5

ИГЭ-2- суглинок коричневый, комковатой структуры, твёрдой и полутвёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 1,5-2,5 м.

При природной плотности в водонасыщенном состоянии:

удельный вес - 20,0/20,0кН/м^3

угол внутреннего трения - 20°/21°

удельное сцепление - 3/4кПа

модуль деформации при вод-ном состоянии - 11,5МПа

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1 и 6,2; приложение Б и Е (н.п. Жанабазар)

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных ускорений Ag в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам			
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ -1 475 (agR(475))	ОСЗ -1 2475 (agR(2475))		
8	9	0,23	0,40	III	0,416

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан на оснований:

«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные приказом министра Национальной экономики №179 от 29.12.2014 года.

Участок строительства школы на 300 учащихся расположена в с/о С.Рахимова, Казыгуртского района ЮКО.

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

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 и 1-2 закрепленного по углу существующих зданий. Разбивка проектируемой школы производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой школы.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 905,80 на местности.

Территория школы огораживается металлической сеточной оградой с высотой 2,0 м с устройством калиток и ворот, а так же турникета. 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 северо-восточной части территории школы и включает в себя: котельную, КТПГ, ДЭС, выгреб на 25 м3, уборная на 12 очков, уборная на 2 очка.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

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.

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.

Проезды и площадки.

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

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения тротуарная плитка. По краям покрытий применены бортовые камни.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли с севера на юг. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 909.03-899.17м.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных отметок. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на рельеф.

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

Благоустройство территории

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

Свободная от застройки территория озеленены путем рядового и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	общей площади %	Примечание
1	Общая площадь участка	га	2.0	100	
	Площадь застройки	$м^2$	2968.30	15,0	в том числе площади Хоз. зоны
	Площадь покрытий	$м^2$	3047.0	15,0	в том числе площади отмостки
	Площадь спортплощадок	$м^2$	2100.0	11,0	
	Площадь зоны отдыха	$м^2$	605.00	3,0	
	Площадь озеленения	$м^2$	11279.7	56,0	
2	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	173.0		

Ситуационная схема

Условные обозначения

Проектируемая граница участка

6.2.2 Технологические решения

Проектом предусмотрено строительство 2-х этажного здания школы с размерами в осях 76200х57050. Проектная вместимость школы -300 учащихся. Организационно-педогогическая структура школы 1:1:1, то есть полная средняя школа с одной параллелью. Состав учебных помещений принят по согласованию с Министерством образования и науки с учетом учебной программы на последующие годы. Так же в проекте учтена возможность обеспечения инклюзивного образования, то есть вовлечение инвалидов в социум, обеспечение доступа к образованию детей с особыми потребностями. Основной целью интегрированного (инклюзивного) образования является реализация права детей с ограниченными возможностями в развитии на получение образования по месту жительства в соответствии с их познавательными возможностями и способностями, их социальная адаптация и интеграция в общество, повышение роли семьи в воспитании и развитии своего ребенка.

Для обеспечение физического доступа в школу детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрены лифт, пандус. Учащиеся с ограниченными возможностями в развитии общеобразовательной школе обеспечиваются коррекционно-педагогической поддержкой (сопровождением). Коррекционная педагогическая поддержка внутри организации образования осуществляется

специальным педагогом (педагогом-дефектологом, психологом или социальным педагогом).

В здании предусмотрена установка пассажирского лифта грузоподъемностью 1000кг марки "SILVER" модель L1 NHL1-PA13(1000)-C060-3/3 производства Южная Корея.

Школа запроектирована в виде цельного комплекса объемов с единым общешкольным центром. Главный вход в здание осуществляется через вестибюль, из которого расходятся основные пути движения учащихся: проход в столовую, в спортивный зал, кабинеты администрации, медицинский кабинет.

Для хранения верхней одежды и личных вещей школьников предусмотрена установка индивидуальных металлических шкафов в рекреациях учебных блоков вдоль стен.

На первом этаже здания размещен учебный блок младших классов, общешкольная столовая с блоком производственных помещений, спортивный зал и блок учебных мастерских для учеников 5-9 классов.

Кабинет врача оснащен необходимым медицинским оборудованием и мебелью, шкаф медицинский, кушетка медицинская, ширма, ростомер, весы, облучатель бактерицидный настенно-потолочный, лампа настольная, холодильник бытовой, стол врача.

Учебные мастерские включают в себя мастерскую керамики с помещением для хранения глины, комбинированную мастерскую для мальчиков по обработке металла и древесины, кабинет по обработке тканей и кабинет кулинарии для девочек. Из комбинированной мастерской предусмотрен дополнительный выход через утепленный тамбур.

На втором этаже школы расположен учебный блок старших классов, методический кабинет, помещения информационного центра (библиотеки), включающие в себе медиатеку с закрытым фондом хранения и ресурсным центром. На площади медиатеки размещены читательские места. В читальном зале организован информационный пункт приема и выдача литературы. Библиотека рассчитана на 20 мест в читальном зале. Фонд хранения составляет 10 тыс. единиц.

В блоке младших классов предусмотрен обособленный вход и отдельные санитарные узлы. Спортивный зал 30х18 м предназначен для провидения занятий по всем видом школьной спортивной программы с 1-го по 11 класс. Проход в спортивный зал предусмотрен через вестибюль. Предусмотрена возможность проведения занятий одновременно с двумя классными группами. Зал оборудован двумя разделками для мальчиков и девочек.

В учебном блоке предусмотрена возможность трансформации учебных кабинетов в зрительной зал за счет применения раздвижных акустических перегородок Nayada-Hufcor H100. Перегородки имеют простое механическое либо автоматическое управление и при сборке складируются в компактный паркинг. Уровень звукоизоляции перегородок 54Дб. Зрительный зал рассчитан на 80 посадочных мест с учетом посадки МГН.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики приподнято относительно уровня пола с помощью подиума высотой 11 см. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными полукабинками, столом преподавателя с пультом управления, телевизором, лингафонными рецептивными установками. В кабинете информатики предусмотрена рядовая и периметральная расстановка компьютерных столов. Расстояние между компьютерными блоками поверхностями -1,2 метра. Расстояние между монитором и тыловой стороной компьютеров при рядовой расстановке равняется 2 метра.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 110 посадочных мест. Производственные помещения разработаны в полном объеме. с учетом роботы столовой на сырье. Производственная мощность столово-1350 блюд/день. Время работы столовой с 8.00 до 17.00 6 дней в неделю. Расчетное количество блюд взято исходя из нормы блюд на одного учащегося - завтрак-1,5 блюда, обед-2,5 блюда, с учетом возможности организации питания персонала школы. При объемно-планировочном решении было предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Производственные цеха оснащены тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Расстановкам оборудования линейно-групповая, позволяющая группировать его по технологии процесса с размещением в линии. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположенные параллельно линиям теплого оборудования. Участок приготовления вторых блюд оборудован плитами, котлами и прочим технологическим оборудованием.

Механическое оборудование в цехах расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Холодные блюда готовят на холодном участке. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную для старших классов и дежурными учащимися для младших классов. Мытье кухонной и столовой посуды, производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную зону. В местах наибольшего тепло-влаговыделения проектом предусмотрена установка вытяжных и приточно-вытяжных зонтов. Численность персонала столовой 9 человек в т.ч. 1 заведующий производством, 2 повара, 2 повара-раздатчика, 2 посудомойщицы, 1 уборщица помещений, 1 грузчик-экспедитор.

Весь персонал столовой обеспечен специальной одеждой; периодически проходят медицинский осмотр.

Столовая не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Медицинские отходы собирают в специальные контейнера, после чего вывозятся подрядной компанией для дальнейшей утилизации.

В школе установлено кулер для воды 19л. 6 шт.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения.

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СП РК СНиП 2.02-101-2014 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011г.

Технический и технологический не сложный объект II (нормальный) уровень ответственности.

Школа на 300 учащихся включает 12 классов-комплектов общеобразовательных предметов вместимостью 25 учащихся. Предусмотрено деление классов для занятий в подгруппах иностранного языка, информатики, математики, языка, самопознания.

Архитектурно-планировочное решение общеобразовательная школа на 300 учащихся предусмотрено в виде комплекса функциональных блоков: общешкольный центр, учебный блок.

В учебном на первом этаже размещены начальные классы с предшкольным классом и на втором этаже средние, старшие классы. Потоки разновозрастных групп школьников раздельный.

В составе школы предусмотрены: спортивный зал, учебно-производственные мастерские, библиотека, столовая, столовая, помещения для учителей, учебный блок, вестибюль, рекреация.

Планировочное решение, набор учебных помещений, наружные отделочные материалы, оформление и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с эскизным проектом, согласованным с Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан Министерства национальной экономики РК, Министерством образования и науки.

Объемно-пространственное решение здания школы представляет собой 2-х этажное здание с техническим подпольем и техническим этажом. Размеры здания в осях 57,05х76,2 м. Функциональные связи в здании обеспечивают возможность раздельного функционирования различных учебных групп с центром пересечения в зоне вестибюль или центральной рекреации.

Размеры фрагментов плана:

Блок "А" в осях 1-6, Г-Ж - 30,0х14,6

Блок "Б" в осях 7-14, Г-Р - 56,4х23,45

Блок "В" в осях 1-14, А-Г - 57,05х18,0

Высота первого этажа-3,0м.; 3,3м., второго этажа-3,0м., технического подполья-2,2 м. до плиты перекрытия. Связь между этажами осуществляется по четырем лестницам типа Л1, из которых 3 лестницы имеют выход непосредственно наружу, а также при помощи пассажирского лифта грузоподъемностью 1000кг.

В техническом подполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, тепловой пункт, насосная, комната хранения светильников, и садового инвентаря. Выходы из техподполья обособлены от выхода из здания и ведут непосредственно наружу.

Здание блока «А» - запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-6» и «Г-Ж» -30,00 х 14,6м. Двухэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0м, 3.6м., от пола до потолка подвала 2.2 м. Примыкает к блоку «А» и «В».

В подвальном этаже предусмотрено: Тамбур, насосная, кладовая садового инвентаря, технический коридор, помещение хранения светильников, венткамера, электрощитовая.

На 1-ом этаже предусмотрены: Тамбур, коридор, кабинет зав. производств, кладовая овощей, овощной цех, мясо-рыбный цех, холодный цех, горячий чех, ПУИ, моечная посуды, кладовая сухих продуктов, охлаждаемая камера, моечная тары, помещение пищевых отходов, обработка баков, электрощитовая, инвентарная кладовая, сан. узел, душевая, гардероб персонала, моечная столовой посуды, обеденный стол на 114 мест.

На 2-ом этаже предусмотрены: учебный класс (10-12 кл.), коридор, сан узел женский, сан узел мужской, закрытый фонд хранения, медиатека

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - 8 баллов.

Внутренняя отделка стен - (затирка швов и выравнивание сухими смесями-ж/бетонные поверхности) улучшенная штукатурка, акриловая окраска за 2 раза на высоту 1,8м, водоэмульсионная окраска за 2 раза, в тамбурах - утеплитель из минеральные плит, базальтовые волокна, улучшенная штукатурка по сетке полимерная, акриловая окраска за 2 раза на высоту 1,8м, водоэмульсионная окраска за 2 раза, в коридорах - улучшенная штукатурка акриловая окраска за 2 раза на высоту 1,8м, во-доэмульсионная окраска за 2 раза, в санузлах - улучшенная штукатурка керамическая плитка на высоту 1,8м на клею, водоэмульсионная окраска за 2 раза;

Полы - керамическая плитка, покрытие - керамогранит с шероховатой поверхностью, "Mipolam Troplan" с антистатическим покрытием Evercare, устойчивым и химическими воздействиям, линолеум на теплоизолирующей основе;

Потолки - затирка швов, выравнивание почти шпатлевкой с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза.

Цоколь - плитка сплитерная;

Наружные стены - теплоблок трехслойные изделия, состоящие из конструкционной части, утеплителя и облицовочного слоя.

Здание блока «Б» запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «7-14» и «Г-Р» - 56,4 х 23,45м. Двухэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0м., от пола до потолка подвала 2.2 м. Примыкает к блоку «А», «В».

В подвальном этаже предусмотрено: Венткамера, техподполье.

На 1-ом этаже предусмотрены: Тамбур, коридор, вестибюль, умывальная, ПУИ, сан.узел для мальчиков, комната личной гигиены, сан.узел для девочек, лаборантская, комната связи, рекреация, учебный класс-(1-5кл.), кабинет ин-яз-1, кабинет информатики-1, предшкольный класс, кабинет врача, процедурная, кабинет директора, приемная.

На 2-ом этаже предусмотрены: Вестибюль, рекреация, коридор, учебный класс-(6-9кл.), кабинет инфор-2, кабинет химии, лаборантская химии, лаборантская биологии, кабинет биологии, кабинет ин.яз-2, лаборантская физики, кабинет физики, лаборантская, умывальная, сан.узел женский, сан.узел мужской, ПУИ, комната личной гигиены.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - 8 баллов.

Внутренняя отделка стен - (затирка швов и выравнивание сухими смесями-ж/бетонные поверхности) улучшенная штукатурка, акриловая окраска за 2 раза на высоту 1,8м, водоэмульсионная окраска за 2 раза, в тамбурах - утеплитель из минеральные плит, базальтовые волокна, улучшенная штукатурка по сетке полимерная, акриловая окраска за 2 раза на высоту 1,8м, водоэмульсионная окраска за 2 раза, в коридорах - улучшенная штукатурка акриловая окраска за 2 раза на высоту 1,8м, водоэмульсионная окраска за 2 раза, в санузлах - улучшенная штукатурка керамическая плитка на высоту 1,8м на клею, водоэмульсионная окраска за 2 раза;

Полы - керамическая плитка, покрытие-керамогранит с шероховатой поверхностью, "Mipolam Troplan" с антистатическим покрытием Evercare, устойчивым и химическими воздействиям, линолеум на теплоизолирующей основе, деревянные;

Потолки - затирка швов, выравнивание поверхности шпатлевкой с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза, процедурный кабинет-выравнивание сухими строительными смесями, грунтовка Ceresit CT17, акриловая паропроницаемая краска Ceresit CT52

Цоколь - плитка сплитерная;

Наружные стены - теплоблок трехслойные изделия, состоящие из конструкционной части, утеплителя и облицовочного слоя.

Здание блока «В» - запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-14» и «А-Г» -57,05 х 18,00м. Двухэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0 м, 7.0 м, от пола до потолка подвала 2.2 м. Примыкает к блоку «А», «Б».

В подвальном этаже предусмотрено: техподполье.

На 1-ом этаже предусмотрены: тамбур, холл, диспетчер, охрана, коридор, компьютерный класс, мастерская кулинарии, мастерская обработки ткани, комбинированная мастерская, инструментальная, нарядная, сан.узел, душевая девочек, душевая мальчиков, раздевалка мальчиков, раздевалка девочек, ПУИ, спортивный зал.

На 2-ом этаже предусмотрены: лаборантская, кабинет НВП, компьютерный класс, кабинет завуча, коридор, методический кабинет, кабинет зав.хозяйством, комната тех. персонала, ПУИ, гардероб учителей, кладовая, сан узел мужской, сан узел женский, кабинет психолога.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - 8 баллов.

Внутренняя отделка стен - (затирка швов и выравнивание сухими смесями-ж/бетонные поверхности) улучшенная штукатурка, акриловая окраска за 2 раза на высоту 1,8м, водоэмульсионная окраска за 2 раза, в тамбурах - утеплитель из минеральные плит, базальтовые волокна, улучшенная штукатурка по сетке полимерная, акриловая окраска за 2 раза на высоту 1,8м, водоэмульсионная окраска за 2 раза, в коридорах - улучшенная штукатурка акриловая окраска за 2 раза на высоту 1,8м, во-доэмульсионная окраска за 2 раза, в санузлах - улучшенная штукатурка керамическая плитка на высоту 1,8м на клею, водоэмульсионная окраска за 2 раза;

Полы - керамическая плитка, покрытие-керамогранит с шероховатой поверхностью, "Mipolam Troplan" с антистатическим покрытием Evercare, полукоммерческий линолеум, линолеум на теплоизолирующей основе, спортивное покрытие;

Потолки - затирка швов, выравнивание поверхности шпатлевкой с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза. В спорт зале подвесной потолок из профиля С15-800-0,7 по ГОСТ 24045-94;

Цоколь - плитка сплитерная;

Наружные стены - теплоблок трехслойные изделия, состоящие из конструкционной части, утеплителя и облицовочного слоя.

Объемно-планировочные показатели:

№ пп	Наименование	Единица измерения	Блок А	Блок Б	Блок В
1	Площадь застройки	м²	455.45	1286.12	1074.05
2	Общая площадь	м²	723.40	2365.55	1543.25
3	Полезная площадь	м²	642.26	2267.15	1495.46
4	Расчётная площадь	м²	556.71	1543.01	1272.86
5	Строительный объем	м³	5001.61	16333.72	12323.4
	в том числе выше отм. 0.000	м³	4021.62	13504.26	11277.52
	ниже отм. 0.000	м³	979.99	2829.46	1045.88
6	Этажность	эт	2	2	2

Котельная - здание котельной принято модульный - одноэтажное, размерами в осях 12,0 х 2,5 с высотой до низа покрытия - 2,5 м.

Блочно-модульная котельная (БМК) предназначена для централизованного теплоснабжения объекта, при котором источник тепла и обслуживаемые им потребители находятся в пределах одного здания, его части или нескольких близко расположенных зданий.

Котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля, состоящего из:

металлоконструкции;

панели стен с минераловатным утеплителем 80мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;

пола из рифленого металла;

освещения;

окна из металлопластика, легко сбрасываемые;

двери металлической утепленной;

цвета модуля (коричневый);

отверстий для трубопроводов.

Объемно-планировочные показатели:

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

Уборная на 12 очков - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,10 х 6,85 м, с водонепроницаемым выгребом.

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

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

Цоколь - штукатурка цементным раствором с набрызгом.

Уборная на 2 очков - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0 х 2,9 м, с водонепроницаемым выгребом.

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

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

Цоколь - штукатурка цементным раствором с набрызгом.

Выгреб на 50 м³ - прямоугольный в плане, размерами в осях 6.0х6.0м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 4.15м.

Строительный объем – 108,8м³.

Площадь застройки - 19.36м².

6.2.4 Конструктивные решения

Блок «А»

Все конструкции приняты от типового проекта.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса.

Фундаменты - ленточный монолитный, 1000х(h)600мм, 1300х(h)600мм железобетонный из тяжелого бетона класса В20;

Стены техподполья - монолитные ж.б. толщиной 300мм, 350мм из тяжелого бетон кл. В25;

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

Диафрагма жесткости-монолитные ж.б. толщиной 200мм, из тяжелого бетон кл. В25

Наружная стена – теплоблок.

Колонны - сборные ж.б. сечением 500х500мм, 400х600мм.

Ригели -сборно-монолитные:

1) сборная ж.б.деталь ригеля лоткообразной формы методом безопалубочного виброформования;

2) сборные ж.б. сечением 350х460мм, 350х520мм. из тяжелого бетона класса В30.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопу. плиты перекрытия изготовленные способом безопалубочного виброформования толщиной 220мм.

Лестницы -сборные железобетонные ступени с между этажными монолитными железобетонными полщадками по металлическим косоуром.

Шахта лифта- метал. конс.

Перегородки - газаблок, кирпичные из обожженного полнотелого кирпича М75, толщ 120мм. на цементно-песчаном растворе М50

Покрытия спортзала - профнастил по металлические фермам.

Покрытия - железобетонная перекрытия толщиной 220мм.

Парапеты- теплоблок 250мм

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99;

Дверные блоки внутренние и наружные - двери по индивидуальному заказу ИП "SHANYRAQ-GROUP";

Утеплитель покрытия - утеплитель минплита "Izover KL-37" у равно 14кг/м3,g равно 150мм;

Крыша - односкатный с наружным организованным водостоком;

Кровля - из стальной профилированный лист Н60-845-0.7 ГОСТ 24045-94 по металлическими прогонами 60х40х2;

Блок «Б»

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса.

Фундаменты - ленточный монолитный, 1000х(h)600мм, 1300х(h)600мм железобетонный из тяжелого бетона класса В20;

Стены техподполья монолитные ж.б. толщиной 300мм, 350мм из тяжелого бетон кл. В25;

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

Диафрагма жесткости - монолитные ж.б. толщиной 200мм, из тяжелого бетон кл. В25

Наружная стена - теплоблок

Колонны - сборные ж.б. сечением 500х500мм, 400х600мм.

Ригели -сборно-монолитные:

1) сборная ж.б.деталь ригеля лоткообразной формы методом безопалубочного виброформования;

2) сборные ж.б. сечением 350х460мм, 350х520мм. из тяжелого бетона класса В30.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопу. плиты перекрытия изготовленные способом безопалубочного виброформования толщиной 220мм.

Лестницы - сборные железобетонные ступени с между этажными монолитными железобетоными. полщадками по металлическим косоуром.

Шахта лифта- метал. конструкций.

Перегородки - газоблок, кирпичные из обожженного полнотелого кирпича М75, толщ 120мм. на цементно-песчаном растворе М50.

Покрытия спортзала - профнастил по металлическую фермам.

Покрытия - железобетонная перекрытия толщиной 220мм.

Парапеты- теплоблок 250мм.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99;

Дверные блоки внутренние и наружные - двери по индивидуальному заказу ИП "SHANYRAQ-GROUP";

Утеплитель покрытия - утеплитель минплита "Izover KL-37" у равно 14кг/м^3,g равно 140мм;

Крыша - вальмовая, с наружным организованным водостоком;

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

Блок «В»

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса.

Фундаменты - ленточный монолитный, 1000х(h)600мм, 1300х(h)600мм железобетонный из тяжелого бетона класса В20;

Стены техподполья -монолитные ж.б. толщиной 300мм, 350мм из тяжелого бетон кл. В25;

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

Диафрагма жесткости-монолитные ж.б. толщиной 200мм, из тяжелого бетон кл. В25

Наружная стена -теплоблок

Колонны - сборные ж.б. сечением 500х500мм, 400х600мм.

Ригели -сборно-монолитные:

1) сборная ж.б.деталь ригеля лоткообразной формы методом безопалубочного виброформования;

2) сборные ж.б. сечением 350х460мм, 350х520мм. из тяжелого бетона класса В30.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопу. плиты перекрытия изготовленные способом безопалубочного виброформования толщиной 220мм.

Лестницы -сборные железобетонные ступени с между этажными монолитными железобетоными. полщадками по металлическим косоуром.

Шахта лифта- метал. конс.

Перегородки - газаблок, кирпичные из обожженного полнотелого кирпича М75, толщ 120мм. на цементно-песчаном растворе М50

Покрытия спортзала -профнастил по метал.фермам.

Покрытия - железобетонная перекрытия толщиной 220мм.

Парапеты- теплоблок 250мм

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99;

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

Утеплитель покрытия - утеплитель минплита "Izover KL-37" у равно 14кг/м^3, - 30 мм, 80 мм;

Крыша - вальмовая, с наружным организованным водостоком;

Кровля (спорт зала)- профилированный стальной настил по металлическим фермам и прогонам. КМ разработаны в соответствии со СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции" СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия". СН 460-74 "Временная инструкция о составе и оформлении строительных рабочих чертежей зданий и сооружени;

Котельная.

Фундаменты - монолитные бетонные, из бетона класса В 20.

Котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля, состоящего из:

металлоконструкции;

панели стен с минераловатным утеплителем 80мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;

пола из рифленого металла;

освещения;

окна из металлопластика, легко сбрасываемые;

двери металлической утепленной;

цвета модуля (коричневый);

отверстий для трубопроводов.

Уборная на 12 очков.

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

Гидроизоляция стенок выгреба - обмазка горячим битумом за 2 раза.

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

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

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

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

Заполнение проемов - фрамуги и двери - индивидуальные.

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

Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Уборная на 2 очка.

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

Гидроизоляция стенок выгреба - обмазка горячим битумом за 2 раза.

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

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

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

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

Заполнение проемов - фрамуги и двери - индивидуальные.

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

Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Выгреб на 50м^2.

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба

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

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП "Несущие и ограждающие конструкции" СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности

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

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

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СНиП РК2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

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

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП 2.01-19-2004, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Антисейсмические мероприятия.

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

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

Наружные теплоблок, внутренние газоблок стены и перегородки выполнены из обожженного кирпича марка КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов, повышающих сцепление раствором с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

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

Наружные стены выполнить из теплоэффективные многослойные стеновые блоки. Горизонтальное армирование кладки наружных стен осуществляется путем установки плоских сварных арматурных сеток Сг-2,Сг-3 шагом 600мм, размещаемых в специальных пазах глубиной не менее 40 мм, устраиваемых в верхних плоскостях блоков.

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с вертикальными монолитными железобетонными включениями в горизонтальные швы уложены сетки СГ-1, СГ-2, в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело монолитных железобетонных стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр-1 с шагом 300 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию. Перегородки оштукатурить по сетке с двух сторон раствором не ниже 100, толщиной не менее 30мм.

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

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину стены, согласно требованиям п.7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03.

С целью устранения деформативности основания в пределах допустимых величин под фундаментами выполняется послойно уплотненная подушка из грунтовый подушка 25%, толщиной 3,0 м с послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 25-30см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 1,7т/м . При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания. С послойной укаткой тяжелыми катками с проходами 8-10 раз по одному следу при оптимальной влажности грунта WO равно Wp равно 18.5%.

При этом плотность уплотненного грунтовый подушка по всей толще должна быть не менее 2,28г/см3 со следующими значениями прочностных и деформационных характеристик: Y равно 20,4кН/м3; ф равно 25°/26°; С равно 9/11кПа; Е равно 10,5 МПа.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Внутриплощадочные тепловые сети

Теплоснабжение.

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: МСН 4.02-02-2004 - Тепловые сети; ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

1) генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.
2) данные по инженерно-геологическим изысканиям
3) расчетная зимняя температура - 20ºС.
4) район строительства сейсмический - 8 баллов.
5) подземные воды - на глубине 2м не вскрыты

Источником теплоснабжения служит проектируемая котельная с параметрами теплоносителя 95-70 С.

Схема теплоснабжения открытая. Трубопроводы тепловых сетей - двухтрубные, способ прокладки теплосети выполнен над земно на низких опорах.

Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П образные компенсатор.

Тепловая сеть проложена с уклоном от здания к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002

Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения от влаги в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. В самых высоких точках теплосети предусматриваются воздухоспускные краны. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется в ближайшие канализационные колодцы после охлаждения воды до 40°С. Опорами для трубопроводов служат, в основном, ж/б блоки.

Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СНиП 2.04-07-86*. После монтажа произвести гидравлическую о прессовку давлением 1.25рабочего, но не менее 1,6МПа. После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием кремнийорганическое покрытие КО-88, Тепловая изоляция выполняется изделиями из мин.ваты толщ.50мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Основные показатели по чертежам ОВ

Наименование потребителя	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла, Вт, ккал/час			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабние	Общий
Школа на 300мест	-19	131890/ (113698)	234373/ (202047)	-	391351/ (344258)
Всего:		164978/ (142222)	234373/ (202047)	-	399351/ (344268)

Отопление и вентиляция.

Отопление.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -19°С. Источник теплоснабжения - проектируемая автономная котельная на газе. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте принята горизонтальная однотрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные стекловолокном. Отопительные приборы здания алюминиевые Solar500/100 секционные с межосевым расстоянием 500мм с нижним подключением. На радиаторах установлены проходные краны, и воздухоспускные клапаны типа "Маевского". На подающих и обратных участках веток системы установлена соответствующая регулирующая и запорная арматура, на верхних точках установлены воздуховыпуспускные краны. Трубопроводы системы отопления проложены без уклона. Магистральные трубопроводы проложены в подвальной части здания и заизолированы изоляционным материалом K-Flex. Трубопроводы теплового узла заизолированы минераловатной изоляцией по ГОСТ 21880-94 и грунтованы за 1 раз ГФ-21, и окрашены за 2 раза эмалью ПФ115. Отопительные приборы спортзала закрыть ограждающими конструкциями. Отопительные приборы спортзала закрыть ограждающими конструкциями.

Вентиляция.

Для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм в школе предусматривается вентиляция с механическим и естественным побуждением. В помещениях учебных классов предусмотрена приточная система вентиляции П-1, Вытяжка естественная воздуховодами ч/з вент.шахты. В помещениях обеденного зала и кухни предусмотрена приточная система вентиляции П-2, так же кондиционирование воздуха сист. К-4 кассетный кондиционер Almacom ACC. Вытяжка из обеденного зала, горячего цеха сист. В-1,в спортивном зале предусмотрена приточная система вентиляции П-3, вытяжка естественная дефлекторами. В помещения душевых спортзала приточный воздух подогревается электрокалорифером НК-160-2.0 Вытяжка из помещений душевых спортзала механическая. Предусмотрено кондиционирование. воздуха в кабинетах Информатики пом.28сист.К-2,пом.46 сист.К-1,Медиатеки пом.10 сист.К-5Процедурная пом.52 сист.К-3 сплит системы фирмы Samsung. Приточная вентиляция осуществляется приточными установками ТОО "АВЗ". Вытяжная вентиляция осуществляется канальными вентиляторами ТОО "АВЗ" и фирмы ЗАО "Лиссант". Предусмотрена установка вытяжных зонтов над технологическим оборудованием. В кабинете химии,физики и биологии предусмотрены вытяжные шкафы. Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1.

Котельная.

БМК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 95/70*С.

Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов.

Расчет тепловой схемы принят по закрытой системе теплоснабжения.

Схемой предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре.

Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производиться расширительными баками закрытого типа.

Во избежание перебоя в подаче холодной воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматичкески из бака запаса воды с помощью насосов подпитки.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.

Водоснабжение и канализация

Источник водоснабжения.

Источником водоснабжения является существующая сеть диаметром 150мм.

Для учета воды предусмотрен счетчик холодной воды диаметром 40мм, в колодце В-2. опломбировать задвижки в закрытом положении (обводная линия). В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб диаметром 110мм и диаметром 25мм СТ РК ИСО 4427-2004. Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями.

Внутренние сети водоснабжение и канализация.

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

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

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

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

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

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

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

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

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2;

горячее водоснабжение, Т3;

бытовая канализация, К1;

производственная канализация от столовой, К3.

Строительный объем здания -21534,14м3.

Степень огнестойкости здания - II.

Холодное водоснабжение.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для блоков №1, 2, 3 (План в осях 1-6, Г-Ж, План в осях 1-14, А-Г, План в осях 7-13,Г-П.)

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 90х5,4мм в блок №1,2,3.

На вводах в блоки № 1,2,3 установлены приборы учета холодной воды Ø32мм.

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

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

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

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

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

Горячее водоснабжение

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателей типа «Аристон» емкостью 30л. Сеть выполнена из металлополимерных труб диаметром 20мм СТ РК 1893-2009.

Канализация

Бытовая канализация, К1.

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

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

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

Производственная канализация, К3.

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы

производственной канализации прекладываются под потолком подвала. Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования прокладываются по стенам и конструкциям подвального этажа.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прекладыбаются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных. канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колодец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Производство работ вести согласно:

СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

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

Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, по-крываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепле-ния санитарно-технических систем и оборудования".

В связи с сейсмичностью района проектом предусматриваются следующие мероприятия:

при выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать прочность сварного соединения с телом трубы;

не допускается применять ручную газовую сварку;

пропуск труб через стены здания предусматривается при помощи гибких стыковых соединений;

размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы не менее 0.2 мм. Зазор заполнить эластичным несгораемым материалом, согласно.

соединения поливинилхлоридных канализационных труб выполнить с уплотнительными кольцами;

в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальном положение предусмотрены бетонные упоры, согласно СН РК 4.01-01-2011.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Наименование	Кол – во чел.	Водопотребление холодной воды			Водопотребление горячей воды			Водоотведение		
		$м^3$/сут	$м^3$/с	л/с	$м^3$/сут	$м^3$/с	л/с	$м^3$/сут	$м^3$/с	л/с
Школа	300	5,95	1,155	0,3225	2,55	0,425	0,1197	5,95	1,155	0,3225
Итого		5,95	1,155	0,3225	2,55	0,425	0,1197	5,95	1,155	0,3225

Наружное водоснабжение и канализация

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями.

СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

ТУ выдан ГКП «ТАЗА СУ». №345 от 28.11.2017г.

СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".

Инженерные - геологические изыскания выполненный ТОО "Инженерные Изыскания".

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,52,

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,62,

Сейсмичность -7 баллов

Гарантийный напор в точке подключение: 0,25 МПа.

Требуемый напор: 22,0м.

Категория обеспеченности подачи воды III.

Территория школы застроена.

Общий строительный объем здания: 24 000,4м3

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технически регламент «Общие требования к пожарной безопасности» табл. 7 из расчета 15л/сек. пожаротушение предусмотрено от трех проектируемых пожарных гидрантов. Фасонные и стальные части и трубы покрыть антикоррозийнной битумно-полимерной изоляцией.

Канализационная сеть прокладывается из хризотилцементных напорных труб ВТ6 DN150мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТу 6942.0-98.

Сточные воды отводятся в проектируемый выгреб 50м3.

На выпуске производственной канализации перед сбросом стоков в площадочную сеть предусмотрен жироуловитель.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 2104-86. Производства работ вести согласно СН РК 4.01.05-2002.

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

Предусмотреть отмостку вокруг колодцев шириной 1000мм, толщиной 100мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов, в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

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

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

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

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Газоснабжение. Наружные газопроводы

Основание для разработки проекта и исходные данные

Основанием для проектирования является:

задание на проектирование, выданные ГУ «Управления строительства Туркестанской области» от 08.08.2018года.

технические условия № КТ-554 от 05.10.2018 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак».

архитектурно-планировочное задание выданные ГУ «Отдел строительства архитектуры и градостроительства Казыгуртского района». АПЗ №102 от 28.11.2017года.

инженерно-геодезические изыскания (токосъёма М1:500) от 2018г,

выполненные ТОО «Инженерные изыскания».

заключение об инженерно- геологических условиях, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 года.

Наружные сети газоснабжения.

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии за №КТ - 554 от 05.10.2018 года выданных АО "КазТрансГаз Аймак", а также в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" от 5 августа 2014 года N906.

Точка подключения существующий надземный газопровод среднего давления Дн 108мм Ст. Давление в точке подключение – Р равно 0,2 МПа.

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

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

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

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

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер. Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

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

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

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

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

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

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

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

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением не менее 2х2,5мм2. кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольго-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

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

заинтересованной организации. При пересечении газопровода с инженерными коммуникациями земляные работы вести вручную, в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные сети. Расстояние в плане от сварных стыков подземного газопровода до стенок пересекаемых подземных коммуникаций должно быть не менее 1.5 м Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

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

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

Подземный газопровод низкого давления из полиэтиленовых труб - При использовании сварочной техники с высокой степенью автоматизации 3%.

При использовании сварочной техники с средней степенью автоматизации 6%.

После монтажа газопровод подвергается испытанию на герметичность:

Подземный газопровод низкого давления до 0,005МПа -0,3МПа, продолжительностью - 24ч.

Надземный газопровод низкого давления до 0,005МПа -0,3МПа, продолжительностью - 1ч.

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

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

Уровень ответственности объекта

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

ГРПШ-07-2У1

Для снижения давления газа с среднего (0,05-0,3 МПа) на низкое (до 5 кПа) предусматривается установка ГРПШ-07-2У1 с двумя линиями редуцирования и регулятором давления - РДНК-1000. Перед ГРПШ устанавливается запорная арматура Ду50. На выходе из ГРПШ на газопроводе низкого давления устанавливается запорная арматура Ду50.

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

На площадке расположены:

газопровод среднего давления, запорная арматура Ду50;

газорегуляторный пункт шкафного исполнения;

газопровод низкого давления, запорная арматура Ду50;

молниеотвод.

Гидравлический расчет газопровода среднего и низкого давления.

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

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

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

Расчетная схема, результаты расчета прилагаются.

Электроснабжение.

Наружные сети электроснабжение.

Данный раздел проекта выполнен на основании ТУ, задании на проектирование, генерального плана и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Характеристика объекта:

Расчетная мощность - 160,0кВт

Годовое потребление электроэнергии 709560 кВт/ч

Расчетный ток - 286,3А

Напряжения питания здания - 380В

Категория надежности электроснабжения - II

Марка трансформатора КТПГ-10/0,4кВ мощностью 250кВА - 1шт

Марка дизельной электростанции AKSA мощностью 220кВА - 1шт

Длина трассы ВЛ-10кВ – 0,07км

Длина трассы КЛ-10кВ – 0,071км

Длина трассы КЛ-0,4кВ – 0,022км

Длина трассы КЛ-0,4кВ освещение - 342м.

На территории объекта в качестве источника основного электроснабжения предусматриваются установка КТПГ 10/0,4кВ 250кВА, питание которых осуществляется от ближайшей сущ. опоры ВЛ-10кВ ф."Жамбыл" от ПС-35/10кВ "Жылыбулак". ВЛ-10кВ выполнена на типовых железобетонных опорах проекта Л56-97 с применением изолированным проводом СИП-3(1х50). От опоры №2 ВЛ-10кВ до проектируемой КТПГ прокладывается кабельная линия КЛ-10кВ кабелем марки АСБл-10кВ сечением 3х70мм2 в траншеях на глубине 1 м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений кабели покрываются по всей длине трассы кирпичом.

Ввод в КТПГ кабельный, вывод кабельный.

В качестве резервного питание предусмотрена дизельная электростанция мощность 220кВА/176кВт марки AD220.

Внутриплощадочные сети КЛ-0,4 кВ выполняются от проектируемой КТПГ до здания кабелями марки АВбБШв-1кВ расчетного сечения в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений кабели покрываются по всей длине трассы кирпичом. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ПНД трубах Ду равно 110мм.

Наружное освещение территории объекта выполняется светильниками наружного освещения марки НТУ с светодиодной лампой мощность 40Вт, установленными на опорах, устанавливаемые вдоль основных проездов. Освещенность территории 30лк. Шаг светильников 25м. Высота подвеса светильника 4м. Опора изготовляется из стальных труб (см. лист ЭСН-4). Сети Н.О. запитываются и управляются от КТПГ. Управление от фотоэлемента, в зависимости от внешней освещенности. Сети Н.О. выполняются кабелями марки АВбБШв-1кВ расчетного сечения, в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли.

Опоры ВЛ-10кВ, КТПГ заземляются согласно серии 3.407-150 и требованиям ПУЭ РК. Проектом предусматривается выполнение наружных контуров заземления токоприемников комплекса полосовой сталью 40х4 (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью d=16мм длиной 5м (вертикальный заземлитель).

Для заземления электроустановок должны использоваться естественные и искусственные заземлители.

Сопротивления заземления не должно превышать 4 Ом. После окончания строительно-монтажных работ необходимо выполнить замеры сопротивления заземляющих устройств. В случае получение сопротивления заземляющих устройств R>4 Ом скорректировать необходимым количеством электродов.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Силовое электрооборудования (ЭМ). Здание школы

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Общая расчетная мощность-158,0кВт.

Общий расчетный ток-282,8А.

Степень надежности электроснабжения-II.

В качестве вводного устройства принят силовой ящик марки ЯРП-400. Распределительные устройства приняты марки ВРУ1-44-00, ПР8503 и щиты модульные металлические марки ЩРв и ЩРн.

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением-установочными выключателями по месту. Щит освещения приняты модульные марки ЩРв и ЩРВ(Н). Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудование кухни, системы вентиляции, оборудование лабораторных и т.д. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ и АВВГ. Проводка-сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 10мА.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур должен быть соединен наружным КЗ. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015 п.178.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Молниезащита здания от прямых ударов молнии осуществляется присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015, норм и правил РК.

Электроосвещение и силовое электрооборудование.
Котельная

Электрические нагрузки определены на основании требований СНиП РК 4.02-08-2003

в соответствии с действующими указаниями по определению электрических нагрузок.

Электроснабжение предусмотрено на напряжение 380/220В.

Категория надежности электроснабжения котельной – II.

Электроснабжение модуля осуществляется от распределительного силового щита. В качестве распределительного щита принят шкаф общесттанционный, а котором

размещаются пускорегулирующая, защитная аппаратура управления.

Силовые электрические сети котельной выполнены кабелями ВВГ, КГ. Силовые сети приложены в лотках, каналах пластиковых и в гибкой гофрированной трубе.

Для выполнения заземления тепломеханические оборудование котельной,

трубопроводы, газопровод, водопровод, а также главная заземляющая шина шкафа общестанционного присоединяются к внутренному контуру заземления. Внешний контур заземления является зоной ответственности Заказчика.

В модуле предусмотрено: рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение

сети рабочего и аварийного освещения – 220 В. Напряжение ремонтного освещения – 12 В.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Управления освещением производится со щитков рабочего и аварийного освещения и местными выключателями.

Защитные мероприятия.

Питание электро-приемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

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.

Уборная на 12 очко

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002*, ПУЭ РК.

В качестве вводного распределительного устройства принят АП50-2МТ.

Характеристика здания.

Категория надежности электроснабжения -III

Установленная мощность здания - 0,12квт

Расчетная мощность здания - 0,12кВт

Расчетный ток здания - 0,34А

Проектом предусматривается рабочее освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светильниками с компактными

люминесцентными энергосберегающими лампами. Освещенность помещений принято согласно СНиП РК 2.04.05-2002*.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, норм и правил РК.

Уборная на 2 очко

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002*, ПУЭ РК.

В качестве вводного распределительного устройства принят АП50-2МТ.

Характеристика здания.

Категория надежности электроснабжения -III

Установленная мощность здания - 0,046квт

Расчетная мощность здания - 0,046кВт

Расчетный ток здания - 0,13А

Проектом предусматривается рабочее освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светильниками с компактными люминесцентными энергосберегающими лампами. Освещенность помещений принято согласно СНиП РК 2.04.05-2002*.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, норм и правил РК.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация (ПС). Здание школы

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации. Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-141, реагирующих на появления дыма, тепловых типа ИП-103-5/1-А3, реагирующих на повышения температуры и извещателей пожарных ручного действия типа ИПР 513-10. В конце каждого шлейфа устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1.5м от пола.

Тип системы оповещения-2

Категория электроснабжения-I

Количество мест-300

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-8", установленный на первом этаже. Электропитание прибора осуществляется от переменного источника питания 220В (от щита ЩАО, предусматриваемого в части ЭОМ). В случае исчезновения питания напряжением 220В, обеспечение работы схем пожарной сигнализации осуществляется от аккумуляторной батареи, предусмотренной в составе ППКОП "Гранит".

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВ, проложенным открыто по стенам и потолку в кабель каналах. Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*. Оповещение о пожаре осуществляется от оптико-звукового оповещателя типа "ПРИЗМА 200И", установленные в административных помещениях, классах и залах. Сети системы оповещения выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам.

Пожарная сигнализация (ПС). Котельной

В стандартной комплектации в блочно-модульной котельной предусмотрены системы пожарной сигнализации и первичные средства пожаротушения (огнетушитель).

Система пожарной сигнализации построена на основе серийно выпускаемых ООО «МПП ВЭРС» охранно-пожарных приемно-контрольных приборов «ВЭРС-ПК-2П». В

качестве датчиков пожарообнаружения используются извещатели тепловые ИП-114-5-А2 соптическим индикатором и извещатели дымовые ИП-212-45. Для светового и звукового оповещения применяется оповещатель «Маяк-12К».

Системы связи (СС). Здание школы

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

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

Радиофикация.

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

В помещении радиоузла предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

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

Телефонизация

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

Электрочасофикация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) типа "Инфолайт-10" со светодиодной индикацией

в рекреационных помешениях, спортивном и обеденном залах.

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

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

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контроллер "Авторингер-51" в помещении радиоузла (Блок Б).

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

Видеонаблюдение.

В проекте предусматривается установка камер видеонаблюдения снаружи и внутри здания.

В проекте применяется оборудование, разрешенное к применению на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение видеорегистратор, монитора и блока питания осуществляется на напряжение 220В от розетки. Электроснабжение видеокамер осуществляется на напряжение 12В от устанавливаемых блоков питания. Видеорегистратор, монитор и блок питания устанавливается в помещении охраны.

Кабельные линии, подключаемые к видеокамерам выполняются комбинированным кабелем VSC312, объединяющим в себе коаксиальный и питающий кабели.

Камеры поз.1 марки SW115, поз.2 наружные марки ECZ380FIR. Все камеры с функцией "День-Ночь".

Все кабельные линии прокладываются в пластиковых кабельных каналах.

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

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СП РК 2.02-101-2014. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02.107-2014. «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01.101-2013. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

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

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипиреновым составом.

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

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

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

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

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

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды.

Оценка воздействия на окружающую среду РП «Строительство школы на 300 мест в населенном пункте Кокибел, сельского округа С. Рахымов, Казыгуртского района, ЮКО» разработана ИП Баймаханова Г.

Проектируемый объект относится к IV категории ОВОС с размером санитарноезащитной зоны котельной 50 м (V класс).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительно-монтажных работ (СМР) являются: котлы битумные передвижные; компрессоры передвижные с ДВС; земляные работы; погрузочно-разгрузочные работы; сварочные работы; газорезочные работы; лакокрасочные работы; асфальтобетонные работы; агрегаты сварочные; гудронаторы; сварка ПЭ труб; от спец. техника (автотранспорт). Согласно расчету выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на территории ближайшей жилой застройки в период СМР не превысит ПДК. Выбросы предлагаются в качестве норматива ПДВ.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. На период строительства вода используется привозная. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется. Отрицательное воздействие на водные ресурсы не прогнозируется.

Проектируемый объект не связан с недропользованием. Воздействие на недра не прогнозируется.

Целевое назначение земельного участка не меняется. Плодородный слой почвы отсутствует.

На участке строительства отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты растительного и животного мира. Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не прогнозируется.

В период СМР отходы складируются на строительной площадке и после сортировки передаются специализированным организациям для утилизации. Отрицательное воздействие отходов на окружающую среду не прогнозируется.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,57	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,295	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,01725	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0,03	площадка с навесом	передается спецпредприятиям

Экологический риск аварийных ситуаций в период строительства оценивается как низкий.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации школы будут являться: отопительные котлы, механическая мастерская и аварийная ДЭС. К установке в котельной предусмотрены 2 котла (1 рабочий, 1 резервный) марки «Vans 2-400» мощностью 465 кВт каждый на природном газе. Максимальный часовой расход газа по паспортным данным составляет 45,45 м^3/час. Общий годовой расход газа составит 124,79 тыс. м^3/год. Для отвода дымовых газов от котельной и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба высотой 15.0 м.

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

В период отключения электроэнергии предусмотрена аварийная ДЭС.

Концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, согласно расчету, на границе санитарно-защитной зоны не превысит ПДК.

Источником водоснабжения является существующая поселковая сеть. Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию с дальнейшим отведением сточных вод в проектируемый выгреб объемом 50 м^3. Вывоз сточных вод производится спец машиной 1 раз в 2 недели по договору с коммунальными службами.

Потребность в воде составит:

Наименование	Кол–во чел.	Водопотребление холодной воды			Водопотребление горячей воды			Водоотведение		
		м^3/сут	м^3/с	л/с	м^3/сут	м^3/с	л/с	м^3/сут	м^3/с	л/с
Школа	300	5,95	1,155	0,3225	2,55	0,425	0,1197	5,95	1,155	0,3225
Итого		5,95	1,155	0,3225	2,55	0,425	0,1197	5,95	1,155	0,3225

Все отходы (ТБО, пищевые отходы) складируются в металлические контейнеры и передаются специализированным организациям для захоронения и утилизации.

Наименование	Уровень	Образование	Способ	Способ утилизации,

отхода	опасности	т/год	временного хранения отхода	обезвреживание отходов
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	3,09	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,00219	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Стружка металлическая	зеленый G080	0,0004	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Жиры из жироловки	зеленый GM060	0,029	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

Воздействие проектируемых работ на социально-экономическую сферу оценивается как высокое положительное.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе производства строительных работ составят:

Производство цех, участок	Номер ис-точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2018 год		на 2019 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	0001 0002			0.001013 0.000871111	0.0003304 0.002624	0.001013 0.000871111	0.0003304 0.002624	2018
(0304) Азот (II) оксид (6) строительная площадка	0001 0002			0.0001646 0.000141556	0.0000537 0.0004264	0.0001646 0.000141556	0.0000537 0.0004264	
(0328) Углерод (593) строительная площадка	0001 0002			0.000115 0.000071428	0.0000375 0.000214286	0.000115 0.000071428	0.0000375 0.000214286	
(0330) Сера диоксид (526)								
строительная площадка	0001 0002			0.002705 0.000333333	0.000882 0.00092	0.002705 0.000333333	0.000882 0.00092	

(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	0001 0002			0.0064 0.001194444	0.002085 0.0036	0.0064 0.001194444	0.002085 0.0036	
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
строительная площадка	0002			0.000000001	0.000000004	0.000000001	0.000000004	
(1325) Формальдегид (619)								
строительная площадка	0002			0.000015872	0.00004	0.000015872	0.00004	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
строительная площадка	0002			0.000357142	0.001074286	0.000357142	0.001074286	
Итого по организованным источникам:				0.013382487	0.012287576	0.013382487	0.012287576	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
строительная площадка	6003 6004			0.00372 0.02025	0.01124 0.01312	0.00372 0.02025	0.01124 0.01312	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
строительная площадка	6003 6004			0.000658 0.0003056	0.00199 0.000198	0.000658 0.0003056	0.00199 0.000198	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	6003 6004 6007 6008			0.0002567 0.00867 0.000871111 0.000871111	0.00078 0.00562 0.002624 0.002624	0.0002567 0.00867 0.000871111 0.000871111	0.00078 0.00562 0.002624 0.002624	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
строительная площадка	6003 6004 6007 6008			0.0000417 0.001408 0.000141556 0.000141556	0.0001268 0.000913 0.0004264 0.0004264	0.0000417 0.001408 0.000141556 0.000141556	0.0001268 0.000913 0.0004264 0.0004264	
(0328) Углерод (593)								
строительная площадка	6007 600			0.000071428 0.00007142	0.000214286 0.00021428	0.000071428 0.00007142	0.000214286 0.00021428	

	8			8	6	8	6	
(0330) Сера диоксид (526)								
строительная площадка	6007 6008			0.000333333 0.000333333	0.00092 0.00092	0.000333333 0.000333333	0.00092 0.00092	
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	6004 6007 6008 6009			0.01375 0.001194444 0.001194444 0.000003333	0.00891 0.0036 0.0036 0.00000108	0.01375 0.001194444 0.001194444 0.000003333	0.00891 0.0036 0.0036 0.00000108	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
строительная площадка	6003			0.0001522	0.00046	0.0001522	0.00046	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
строительная площадка	6005			0.3225	0.976	0.3225	0.976	
(0621) Метилбензол (353)								
строительная площадка	6005			0.00396	0.0124	0.00396	0.0124	
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
строительная площадка	6007 6008			0.000000001 0.000000001	0.000000004 0.000000004	0.000000001 0.000000001	0.000000004 0.000000004	
(0827) Хлорэтилен (656)								
строительная площадка	6009			0.000001444	0.000000468	0.000001444	0.000000468	
(1042) Бутан-1-ол (102)								
строительная площадка	6005			0.000657	0.002057	0.000657	0.002057	
(1119) 2-Этоксиэтанол (1526*)								
строительная площадка	6005			0.0000443	0.0001386	0.0000443	0.0001386	
(1210) Бутилацетат (110)								
строительная площадка	6005			0.000767	0.0024	0.000767	0.0024	
(1325) Формальдегид (619)								
строительная площадка	6007 6008			0.000015872 0.000015872	0.00004 0.00004	0.000015872 0.000015872	0.00004 0.00004	
(1401) Пропан-2-он (478)								
строительная площадка	6005			0.00166	0.0052	0.00166	0.0052	
(2750) Сольвент нафта (1169*)								
строительная площадка	6005			0.00576	0.02321	0.00576	0.02321	

(2752) Уайт-спирит (1316*)								
строительная площадка	6005			0.00639	0.021994	0.00639	0.021994	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
строительная площадка	6006 6007 6008			0.56 0.000357142 0.000357142	1.202 0.001074286 0.001074286	0.56 0.000357142 0.000357142	1.202 0.001074286 0.001074286	
(2902) Взвешенные частицы								
строительная площадка	6005			0.1183	0.37678	0.1183	0.37678	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
строительная площадка	6001 6002			0.00957 0.00233	0.434 0.063	0.00957 0.00233	0.434 0.063	
Итого по неорганизованным источникам:				1.087125052	3.1803369	1.087125052	3.1803369	
Всего по предприятию:				1.100507539	3.192624476	1.100507539	3.192624476	

На период эксплуатации школы норматив составит:

Производство цех, участок	Код и наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2018 год		бессрочно		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1		3	4	5	6	7	8	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
при эксплуатации	0001			0.0279	0.276	0.0279	0.276	0018
(0304) Азот (II) оксид (6)								
при эксплуатации	0001			0.00454	0.04485	0.00454	0.04485	
(0337) Углерод оксид (594)								
при эксплуатации	0001			0.1058	1.046	0.1058	1.046	
Итого по организованным источникам:				0.13824	1.36685	0.13824	1.36685	
Неорганизованные источники								
(2902) Взвешенные частицы								
при эксплуатации	0001			0.008	0.00774	0.008	0.00774	
Итого по неорганизованным источникам:				0.008	0.00774	0.008	0.00774	
Всего по предприятию:				0.146	1.3746	0.146	1.3746	

			24	24	24	24	

Ввиду незначительного воздействия строительных работ на окружающую среду специальные мероприятия по охране окружающей среды не предусматриваются.

Выводы

РП «Строительство школы на 300 мест в населенном пункте Кокибел, сельского округа С. Рахымов, Казыгуртского района, ЮКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Рабочий проект «Строительство школы на 300 ученических в населенном пункте Кокибел, с/о С.Рахимов, Казыгуртского района, ЮКО» выполнено согласно задания на проектирование и СН РК 3.01-01-2013. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-111- 2012 «Общеобразовательные учреждения».

Участок строительства школы на 300 учащихся расположена в с/о С.Рахимова, Казыгуртского района ЮКО.

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

Школа на 300 учащихся включает 12 классов-комплектов общеобразовательных предметов-вместимостью 25 учащихся. Предусмотрено деление классов для занятий в подгруппах иностранного языка, информатики, математики, языка, самопознания.

В учебном на первом этаже размещены начальные классы с предшкольным классом и на втором этаже средние, старшие классы. Потоки разновозрастных групп школьников раздельный.

В составе школы предусмотрены: спортивный зал, учебно-производственные мастерские, библиотека, столовая, столовая, помещения для учителей, учебный блок, вестибюль, рекреация.

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 и 1-2 закрепленного по углу существующих зданий. Разбивка проектируемой школы производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой школы.

Территория школы огораживается металлической сеточной оградой с высотой 2,0 м с устройством калиток и ворот, а так же турникета. 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 северо-восточной части территории школы и включает в себя: котельную, КТПГ, ДЭС, выгреб на 25 м3, уборная на 12 очков, уборная на 2 очка.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения тротуарная плитка. По краям покрытий применены бортовые камни.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород. Расстояние между деревьями 5-6 м.

Проектом предусмотрено строительство 2-х этажного здания школы с размерами в осях 76200х57050. Проектная вместимость школы -300 учащихся. Организационно-педогогическая структура школы 1:1:1, то есть полная средняя школа с одной параллелью. Состав учебных помещений принят по согласованию с Министерством образования и науки с учетом учебной программы на последующие годы. Так же в проекте учтена возможность обеспечения инклюзивного образования, то есть вовлечение инвалидов в социум, обеспечение доступа к образованию детей с особыми потребностями.

Основной целью интегрированного (инклюзивного) образования является реализация права детей с ограниченными возможностями в развитии на получение образования по месту жительства в соответствии с их познавательными возможностями и способностями, их социальная адаптация и интеграция в общество, повышение роли семьи в воспитании и развитии своего ребенка.

Для обеспечение физического доступа в школу детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрены лифт, пандус. Учащиеся с ограниченными возможностями в развитии общеобразовательной школе обеспечиваются коррекционно-педагогической поддержкой (сопровождением).

Коррекционная педагогическая поддержка внутри организации образования осуществляется специальным педагогом (педагогом-дефектологом, психологом или социальным педагогом). В здании предусмотрена установка пассажирского лифта грузоподъемностью 1000кг марки "SILVER" модель L1 NHL1-PA13(1000)-C060-3/3 производства Южная Корея.

Школа запроектирована в виде цельного комплекса объемов с единым общешкольным центром. Главный вход в здание осуществляется через вестибюль, из которого расходятся основные пути движения учащихся: проход в столовую, в спортивный зал, кабинеты администрации, медицинский кабинет.

Для хранения верхней одежды и личных вещей школьников предусмотрена установка индивидуальных металлических шкафов в рекреациях учебных блоков вдоль стен.

На первом этаже здания размещен учебный блок младших классов, общешкольная столовая с блоком производственных помещений, спортивный зал и блок учебных мастерских для учеников 5-9 классов. Учебные мастерские включают в себя мастерскую керамики с помещением для хранения глины, комбинированную мастерскую для мальчиков по обработке металла и древесины, кабинет по обработке тканей и кабинет кулинарии для девочек. Из комбинированной мастерской предусмотрен дополнительный выход через утепленный тамбур.

На втором этаже школы расположен учебный блок старших классов, методический кабинет, помещения информационного центра (библиотеки), включающие в себе медиатеку с закрытым фондом хранения и ресурсным центром. На площади медиатеки размещены читательские места. В читальном зале организован информационный пунк-приема и выдача литературы. Библиотека рассчитана на 20 мест в читальном зале. Фонд хранения составляет 10 тыс. единиц.

В блоке младших классов предусмотрен обослобленный вход и отдельные санитарные узлы. Спортивный зал 30х18 м предназначен для провидения занятий по всем видом школьной спортивной программы с 1-го по 11 класс. Проход в спортивный зал

предусмотрен через вестибюль. Предусмотрена возможность проведения занятий одновременно с двумя классными группами. Зал оборудован двумя разделками для мальчиков и девочек.

В учебном блоке предусмотрена возможность трансформации учебных кабинетов в зрительной зал за счет применения раздвижных акустических перегородок Nayada-Hufcor H100. Перегородки имеют простое механическое либо автоматическое управление и при сборке складируются в компактный паркинг. Уровень звукоизоляции перегородок 54Дб. Зрительный зал рассчитан на 80 посадочных мест с учетом посадки МГН.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики приподнято относительно уровня пола с помощью подиума высотой 11 см. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными полукабинками, столом преподавателя с пультом управления, телевизором, лингафонными рецептивными установками. В кабинете информатики предусмотрена рядовая и периметральная расстановка компьютерных столов. Расстояние между компьютерными блоками поверхностями -1,2 метра. Расстояние между монитором и тыловой стороной компьютеров при рядовой расстановке равняется 2 метра.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 110 посадочных мест. Производственные помещения разработаны в полном объеме. с учетом роботы столовой на сырье. Производственная мощность столово-1350 блюд/день. Время работы столовой с 8.00 до 17.00 6 дней в неделю. Расчетное количество блюд взято исходя из нормы блюд на одного учащегося - завтрак-1,5 блюда, обед-2,5 блюда, с учетом возможности организации питания персонала школы.

При объемно-планировочном решении было предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала.

Производственные цеха оснащены тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Расстановкам оборудования линейно-групповая, позволяющая группировать его по технологии процесса с размещением в линии. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположенные параллельно линиям теплого оборудования.

Участок приготовления вторых блюд оборудован плитами, котлами и прочим технологическим оборудованием. Механическое оборудование в цехах расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Холодные блюда готовят на холодном участке. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную для старших классов и дежурными учащимися для младших классов.

Мытье кухонной и столовой посуды, производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную зону.

В местах наибольшего тепловлоговыделения проектом предусмотрена установка вытяжных и приточно-вытяжных зонтов. Численность персонала столовой 9 человек в т.ч. 1 заведующий производством, 2 повара, 2 повара-раздатчика, 2 посудомойщицы, 1 уборщица помещений, 1 грузчик-экспедитор.

Весь персонал столовой обеспечен специальной одеждой; периодически проходят медицинский осмотр. Столовая не имеет вредных выбросов в атмосферу.

В зданий имеется мед.пункт.Кабинет врача оснащен необходимым медицинским оборудованием и мебелью, шкаф медицинский, кушетка медицинская, ширма, ростомер,

весы, облучатель бактерицидный настенно- потолочный, лампа настольная, холодильник бытовой, стол врача. Имеется процедурная которая оснащена необходимым инвентарем.

Медицинские отходы собирают в специальные контейнера, после чего вывозятся подрядной компанией для дальнейшей утилизации.

В школе установлено кулеры для воды 19л. 6 шт.

Котельная - здание котельной принято модульный - одноэтажное, размерами в осях 12,0 х 2,5 с высотой до низа покрытия - 2,5 м. Блочно-модульная котельная (БМК) предназначена для централизованного теплоснабжения объекта, при котором источник тепла и обслуживаемые им потребители находятся в пределах одного здания, его части или нескольких близко расположенных зданий.

Уборная на 12 очков - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,10 х 6,85 м, с водонепроницаемым выгребом. Полы - бетонные по монолитной плите - по серии 2.244 - 1, выпуск 4 .

Выгреб на 25м3 - прямоугольный в плане, размерами в осях 4.0х4.0м. За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 3.15м. Строительный объем - 72.60м3. Площадь застройки - 19.36м2.

Отопление.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 19°С. Источник теплоснабжения - проектируемая автономная котельная на газе. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные стекловолокном. Отопительные приборы спортзала алюминиевые секционные с межосевым расстоянием 500мм с нижним подключением. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана типа "Маевского". В остальных помещениях установлены стальные панельные радиаторы РСПО типа22-500 На падающих и обратных участках веток системы установлена соответствующая регулирующая и запорная арматура фирмы Danfoss

Вентиляция.

Для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм в школе предусматривается вентиляция с механическим и естественным побуждением. В помещениях учебных классов предусмотрена приточная система вентиляции П-1,Вытяжка естественная воздуховодами ч/з вент.шахты. Приточная вентиляция осуществляется приточными установками фирмы "VENS". Вытяжная вентиляция осуществляется канальными вентиляторами фирмы ЗАО "Лиссант". Предусмотрена установка вытяжных зонтов над технологическим оборудованием. В кабинете химии, физики и биологии предусмотрены вытяжные шкафы. Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

В помещениях обеденного зала и кухни предусмотрена приточная система вентиляции П-2, так же кондиционирование воздуха сист. К-4 кассетный кондиционер Almacom ACC. Вытяжка из обеденного зала, горячего цеха сист. В-1,в спортивном зале предусмотрена приточная система вентиляции П-3, вытяжка есстественная дефлекторами. В помещения душевых спортзала приточный воздух подогревается электрокалорифером НК-160-2.0 Вытяжка из помещений душевых спортзала механическая. Предусмотрено кондиционирование. воздуха в кабинетах Информатики пом.28сист.К-2,пом.46 сист.К-1,Медиатеки пом.10 сист.К-5Процедурная пом.52 сист.К-3 сплит системы фирмы Samsung. Приточная вентиляция осуществляется приточными установками ТОО "АВЗ"

Кондиционирование – в помещение столовой (обеденный зал) и в помещений мед пункта устанавливаются кондиционеры.

Водоснабжение.

Источником водоснабжения является существующая сеть диаметром 150мм. Для учета воды предусмотрен счетчик холодной воды Ø40мм, в колодце В-2. опломбировать

задвижки в закрытом положении (обводная линия). В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб Ø110мм и Ø25мм СТ РК ИСО 4427-2004. Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями. Водоснабжение объекта предусмотрено от существующих внутриплощадочных сетей.

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателей типа «Аристон» емкостью 30л. Сеть выполнена из металлополимерных труб Ø20мм СТ РК 1893-2009.

На объекте организован питьевой режим, для этого проектом предусмотрены кулеры. Для питья используют чистую одноразовую посуду.

Канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы производственной канализации прокладываются под потолком подвала. Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования прокладываются по стенам и конструкциям подвального этажа. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных. канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колодец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942- 98.

На участок строительства предоставлен протокол исследования дозиметрического контроля за №04 (от) 26.11.2018г.

Мусор собирается в спец. мусоросборочные контейнера и вывозится автотранспортом в специально отведенные места.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы

Рабочий проект «Строительство школы на 300 ученических в населенном пункте Кокибел, с/о С.Рахимов, Казыгуртского района, ЮКО» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

6.5 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства в соответствии СН РК 1.03.01-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 4 «Просвещение и культура» п. 5 «Школы образовательные на 300 учащихся» 6 месяцев.

Согласно п. 3.15 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэффициентом 1,1.

6,0х1,1 равно 6,6 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2018 годапутём разбивки объемов инвестиций по календарным годам в соответствии снормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

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 «PROF-EXPERTISE» в рабочий проект «Строительство школы на 300 мест в населенном пункте Кокибел, сельского округа С. Рахымов, Казыгуртского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть;

Общее;

1) предоставлено инженерно-геологические изыскания в полном объеме;

2) эскизный проект предоставлен в полном объеме;

3) представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкции;

4) представлены расчеты фундаментов, расчет осадки и просадки основания фундаментов;

5) представлены чертежи фундаментов под модульную котельную и дымовую трубу, чертежи выгреба на 30м3;

Архитектурно-строительные решения. (Альбомы АР-1, АР-2);

6) в ведомости сылочных документов откорректированы отмененные нормативные документы на действующие, откорректирована ведомость основных комплектов рабочих чертежей;

7) откорректированы исходные данные для проектирования, данные по инженерно-геологическим условиям;

8) в общие данные включен раздел антипросадочных мероприятий;

9) откорректированы технико-экономические показатели;

10) откорректированы планы подвала;

11) откорректирована ведомость отделки помещений;

12) на планах и крыльцах указаны отметки, показаны все крыльца, откорректированы площади полов;

13) выполнены чертежи вентшахт расположенных в чердаке, откорректированы площади полов;

14) предусмотрено горизонтальное армирование парапетов по осям 1 и 6. Выровнен выход на чердак блока по осям 1-6/Г-Ж;

15) откорректированы толщина и материал утеплителя кровли, отделка цоколя принята из керамогранита;

16) на плане кровли показаны снегозадержатели;

17) указан расход сеток на горизонтальное армирование перегородок из газоблока. Размеры сетки для армирования откорректированы;

18) тип пола обозначен на планах согласно ГОСТ 21.501 в равнобедренных треугольниках;

Конструкции железобетонные (КЖ-1 и КЖ-2);

19) выполнены общие указания к альбому. Выполнен ведомость ссылочных и прилагаемых документов;

20) проставлены подписи ГИП на листах рабочего проекта;

21) в спецификации железобетонных конструкции даны ссылки на серию или на листы где разработаны эти конструкции;

22) откорректированы сечения металлических стоек крепления наружных стен; Откорректированы узлы крепления теплоблоков к монолитным диафрагмам;

23) откорректированы спецификации стоек крепления наружных стен;

24) показаны сечения металлических элементов марки П в узлах крепления наружных стен;

25) откорректированы диаметр арматуры в монолитных сердечниках МС-2 и МС-4 в парапете спортзала;

Генеральный план;

26) пересекающий арык через участок, заново проложен и уложен бетонными лотками между откосов и физкультурно-спортивной зоны.

27) разработка ступенчатых переходов наружных представлена.

28) ситуационная схема представлена.

29) водоотводные лотки с водосточных труб крыши школы предусмотрены.

30) дренаж в физкультурно-спортивной зоне предусмотрен.

Водопровод и канализация;

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

32) проект согласован с заказчиком и организацией-поставщиком воды;

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

Конструктивные замечания;

34) установлен единый водомер, котельная подключена через общий водомер;

35) на л.НВК-1 указаны Тех. условия, источник воды, геология (сейсмика, просадка грунта, УГВ, глубина промерзания грунта). Указано, как решается наружное и внутреннее пожаротушение;

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

37) сокращено количество Аристонов;

38) канализационные стояки на чердаке объединены и выведены на кровлю одним вент. стояком (по блокам);

39) предусмотрены гильзы в стенах (из полиэтиленовых труб на 20 мм больше основной трубы);

40) предусмотрена герметизация ввода водопровода и выпусков канализации. Дан чертеж узла герметизации;

41) выполнен сводный план наружных инж. сетей;

42) оборудование и материалы приняты производства Казахстан. В спецификации оборудования указан завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования;

Отопление и вентиляция;

Общая;

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

44) проект согласован с заказчиком;

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

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

47) представлен тепловой и гидравлический расчет систем ОВ;

Конструктивные замечания;

Теплосеть;

48) на л. ТС-1 указан источник тепла (модульно-блочная котельная), параметры теплоносителя, геология по отчету (сейсмика, просадка грунта, УГВ, глубина промерзания грунта);

49) дренажный колодец исключен;

50) в спецификацию оборудования включена деталь заделки труб в фундамент (герметизация ввода: всего 4 шт., по 2шт. на каждый ввод). Дан чертеж узла герметизации ввода ТС;

Отопление и вентиляция;

51) в тепловом узле все оборудование до гребенок исключено (есть в котельной), оставлены 2 чуг. задвижки перед гребенками;

52) принята 1-трубная кольцевая поэтажная система отопления (по блокам). Трубы на д полом проложены без уклона (горизонтально);

53) терморегуляторы на радиаторах-исключены (заменить на проходные краны Ф=20), все регулирование предусмотрено в котельной;

54) трубы системы отопления и теплоснабжения приточных установок (от гребенок) приняты металлополимерные по СП РК 4.02-101-2002, стальные трубы исключены;

55) на здании (блок А, 2-эт.) предусмотрен открытый холодный чердак согласно требованиям СП РК3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;

56) в спортзале радиаторы закрыты дерев. решетками;

57) откорректирована спецификацию оборудования. Оборудование и материалы приняты производства Казахстан. Указан завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования;

Электротехническая часть;

58) предоставлен лист общих данных описанный подробно принятые проектные решения;

59) выполнены основные технические показатели (указана категория надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК и п.3.1 СН РК 4.04-23-2004*);

60) предоставлены основные показатели проекта в табличной форме в общих указаниях и пояснительной записке: указана расчетная нагрузка, потери напряжения, коэффициент мощности, уточнено напряжение сети, протяженность;

61) трасса ЛЭП-10-0,4кВ, место строительство ГКТП-10/0,4кВ согласовано с Казыгуртскими РЭС согласно технических условий №00-00-01-4421 от 22.11.2017г;

62) предоставлена установка устройства для компенсации реактивной мощности, действующее в автоматическом режиме;

63) откорректирован кабельный журнал и объем земляных работ;

64) представлен отдельно рабочий проект на наружное электроосвещение;

65) представлена марка чертежей основного комплекта: принята ЭН (Наружное электроосвещение) согласно ГОСТ 21.101-97, приложение А, табл. А.1;

66) представлен, откорректированный раздел рабочего проекта электроснабжения ВЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ и наружное электроосвещение объекта в ПДФ, AutoCad и пояснительная записка (ПЗ) в Word;

67) выполнена привязка проектируемой линии к зданиям и сооружениям, углы поворотов;

68) представлен электротехнический расчет для обоснования выбора сечения кабеля по допустимому току и потери напряжения;

69) предоставлена принципиальная схема питания освещения;

70) предоставлен объем земляных работ, кабельный журнал, расчетные таблицы наружного освещения;

71) предоставлена схема управления наружным освещением;

72) спецификация откорректирована согласно замечаниям;

раздел СС;

73) предоставлены технические условия на наружные слаботочные сети;

74) проект выполнен на основании технических условий;

75) в ПЗ и общих указаниях по разделам проставлены основные показатели по слаботочным сетям связи;

76) предоставлено согласование заинтересованных организаций;

Раздел ЭО;

77) представлен внутренний контур заземления: указана высота прокладки и материал контура заземления, внесены коррективы с учетом замечания;

78) штепсельные розетки предусмотрены в соответствии п. 6.6.6 СНиП РК 3.02-25-2004;

ПС;

79) предусмотрено на первом этаже снаружи установка оптико - звукового сигнализатора;

80) прокладка кабелей пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены в кабель-каналах по потолку;

81) выполнена структурная схема подключения пожарных извещателей и системы оповещения о пожаре;

82) спецификация оборудования и материалов откорректированы согласно замечаниям;

83) в угловых штампах рабочих чертежей указаны фамилии проверяющего, нормоконтроль и проставлены подписи на основании СТ РК 21.101-2002 прил.Д. «Система проектной документации»;

84) выполнены основные технические показатели (указана категория надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК и п.3.1 СН РК 4.04-23-2004*). Откорректированы пояснения в общих указаниях после внесения изменений;

85) предоставлены основные показатели проекта в табличной форме указана в общих данных и пояснительной записке;

СС;

86) в угловых штампах рабочих чертежей указаны фамилии проверяющего, нормоконтроль и проставлены подписи на основании СТ РК 21.101-2002 прил.Д. «Система проектной документации»;

87) выполнены основные технические показатели;

88) откорректированы пояснения в общих указаниях после внесения изменений;

89) предоставлены основные показатели проекта в табличной форме указана в общих данных и пояснительной записке;

90) предоставлен раздел Радиофикация, звонковая сигнализация, электрочасофикация, телевидение и видеонаблюдение согласно заданию на проектирование;

91) предоставлен перенос инженерных сетей, попадающих под пятно строительства согласно заданию на проектирование;

Сметная документация;

92) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический 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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№	Наименование показателей	Един	Показатели

п/п		ица измер ения	Постпроектные	Постпроектные
1	Этажность	этаж	2	2
2	Общая площадь участка	га	2	2
3	Общая площадь здания, в т. ч.; - блок А; - блок Б; - блок В;	$м^2$	4632,2 723.40 2365.55 1543.25	4632,2 723.40 2365.55 1543.25
4	Общая площадь застройки	$м^2$	2815,62	2815,62
5	Общая площадь отдельно стоящих сооружений школы, в т. ч.; - котельная; - уборная на 12 очков; - уборная на 2 очков; - выгреб на $50м^3$;	$м^2$	125,8 50,96 45,12 10,36 19,36	125,8 50,96 45,12 10,36 19,36
6	Строительный объем здания	$м^3$	33658,73	33658,73
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1218,109 869,200 141,036 207,873	1212,760 880,178 125,463 207,119
8	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство школы на 300 мест в населенном пункте Кокибел, сельского округа С. Рахымов, Казыгуртского района, ЮКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность	2 этажа
2	Общая площадь участка	2 га
3	Общая площадь здания, в т. ч.;	4632,2 $м^2$
	- блок А;	723.40 $м^2$
	- блок Б;	2365.55 $м^2$
	- блок В;	1543.25 $м^2$
4	Общая площадь застройки	2815,62 $м^2$
5	Общая площадь отдельно стоящих сооружений комплекса, в т. ч.;	125,8 $м^2$
	- котельная;	50,96 $м^2$
	- уборная на 12 очков;	45,12 $м^2$
	- уборная на 2 очков;	10,36 $м^2$
	- выгреб на $50м^3$;	19,36 $м^2$
6	Строительный объем здания	33658,73 $м^3$
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019 года,	1212,760 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	880,178 млн.тенге
	оборудование	125,463 млн.тенге
	прочие	207,119 млн.тенге

8	Продолжительность строительства	7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Туркестанской области» в соответствии с условиями договора.

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.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «ОҚО, Қазығұрт ауданы, С.Рахымов ауыл округі, Көкібел елді мекеніндегі 300 орындық мектептің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығы	2 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	2 га
3	Ғимараттың жалпы ауданы, оның ішінде;	4632,2 м^2
	- блок А;	723.40 м^2
	- блок Б;	2365.55 м^2
	- блок В;	1543.25 м^2
4	Жалпы құрылыс ауданы	2815,62 м^2
5	Кешеннің жеке құрылымдарының жалпы ауданы, оның ішінде;	125,8 м^2
	- қазандық;	50,96 м^2
	- 12 орындық дәретхана;	45,12 м^2
	- 2 орындық дәретхана;	10,36 м^2
	- шұңқыр 50м^3;	19,36 м^2
6	Ғимараттыңжалпы көлемі	33658,73 м^3
7	2019 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	1212,760 млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	880,178 млн.тенге
	жабдықтар	125,463 млн.тенге
	өзге де шығындар	207,119 млн.тенге
8	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан облысының құрылыс басқармасы» ММ 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.

Жунусова Ж.К.

Директор

Бейсакулов Е.Т.

Эксперт

Кадышев О.М.

Эксперт

Лужина О.В.

Эксперт

Балабенко С.И.

Эксперт

Накбаев Б.М.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Тайбекова Р.К.

Эксперт

Бекмурзаев К.Д.

Эксперт

Номер: KZ02VDD00108012

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 "Управление строительства Туркестанской области" 160000, Республика Казахстан, Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан, квартал 160, дом № 5,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240004644

Наименование производственного объекта: Строительство школы на 300 мест в населенном пункте Кокибел, сельского округа С. Рахымов, Казыгуртского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Казыгуртский район, с.о. Сабыра Рахимова, с.Кокебель - Период строительства

Туркестанская область , Казыгуртский район, с.о. Сабыра Рахимова, с.Кокебель - 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:** 21.12.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,24674753914	4,567248476
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	0,14624	1,374624
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,1058	1,046
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,008	0,007774
Азота (IV) диоксид	0,0279	0,276
Азот (II) оксид	0,00454	0,04485
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.