«Атырау облысы Құрманғазы ауданы Азғыр ауылдық округі Балқұдық орта мектебіне асхана ғимаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
23.07.2018 ж. № EKZ-0099/18

кешенді ведомстводан тыс сараптама

ҚОРЫТЫНДЫСЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Құрманғазы аудандық құрылыс бөлім» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СтройДизайнСервис» ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы Құрманғазы ауданы Азғыр ауылдық округі Балқұдық орта мектебіне асхана ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Экспертиза KZ» ЖШС-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
комплексной вневедомственной экспертизы

№ EKZ-0099/18 от 23.07.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство столовой средней школы Балкудук в Азгирском сельском округе Курмангазинского района Атырауской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Курмангазинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройДизайнСервис»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство столовой средней школы Балкудук в Азгирском сельском округе Курмангазинского района Атырауской области» выдано ТОО «Экспертиза KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертиза KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство столовой средней школы Балкудук в Азгирском сельском округе Курмангазинского района Атырауской области», выполненный в 2017 г.

Настоящее заключение выполнено на основании договора №060340006981/180030/00 (27) от 07.06.2018г. на проведение экспертизы с ГУ «Отдел строительства Курмангазинского района» Атырауской области.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Курмангазинского района» Атырауской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройДизайнСервис», (гослицензия на проектную деятельность II категории ГСЛ №15003033 от 13.02.2015г., выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10.07.2017 г., утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства Курмангазинского района» Атырауской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ47VUA00025035 от 29.08.2017г., утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района» Атырауской области;

решение акима Курмангазинского сельского округа Атырауской области №205 от 23.05.2001г. на земельный участок с правом постоянного землепользования;

акт на право собственности на земельный участок (кадастровый номер: 04-063-002-086) с правом постоянного землепользования, составленный Председателем Курмангазинского районного комитета по управлению земельными ресурсами и зарегистрированный №534 от 07.07.2001г.;

отчет по материалам инженерно-геологических изысканий и топографическая съемка, выполненные ТОО «Күрделі құрылыс жол» в 2017г. (гослицензия на изыскательную деятельность ГСЛ №16015099 от 29.09.2016г., выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области");

перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района» (протокол совещания от 18.05.2018г.);

письмо №08-07-01/316 от 21.05.2018 г. об источнике финансирования и сроках строительства, выданное заказчиком ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района».

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию №18-17-21-05/349 от 25.05.2018г., выданные Атырауским филиалом РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан;

на электроснабжение №27-1328 от 13.02.2018 г., выданное АО «Атырау Жарык».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Эскизный проект, выполненный ТОО «СтройДизайнСервис» в 2017 г. (ГСЛ №15003033 от 13.02.2015 г.) и согласованный руководителем Курмангазинского районного отдела архитектуры и градостроительства от 30.11.2017г.

Письмо №08-06-01/1679 от 04.10.2017 г., о согласовании плана трассы прокладки ВЛ-0,4 кВ, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района» Атырауской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Письмо-заявка №08-07-01/316 от 21.05.2018г., на проведение комплексной экспертизы рабочего проекта, выданное ГУ «Отдел строительства Курмангазинского района» Атырауской области.

ТОМ I. 15/29-06-2017-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
ТОМ II. 15/29-06-2017-ГП. Генеральный план.
ТОМ III. Альбом 1. 15/29-06-2017-АС. Архитектурно-строительная часть.
15-2017-06-29-ОВ. Отопление и вентиляция.
15/2017-06-29-ТХ. Технологические решения.
15/2017-06-29-ВК. Водопровод и канализация.
15/2017-06-29-НВК. Наружный водопровод и канализация.
15/2017-06-29-ПС. Пожарная сигнализация.
15/29-06-2017-ЭС. Электроснабжение.
15/29-06-2017-ЭО. Электроосвещение.
15/29-06-2017-ПП. Паспорт проекта.
ТОМ VII. ПОС. Проект организации строительства.
ТОМ V. СМД. Сметная документация.
ТОМ VI. РООС. Раздел «Охрана окружающей среды».
ЭП. Энергетический паспорт объекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектирование и строительство столовой с целью обеспечения учеников средней школы питанием.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в с. Балкудук в Азгирском сельском округе Курмангазинского района Атырауской области. Районный цент с. Ганюшкино в 240 км от г.Атырау, сообщение с ним по автомобильным и железной дорогам.

Передвижение в пределах территории – по внутренним полевым дорогам.

Природно – климатические условия района строительства:

Район строительства относится к IV-Г климатическому району, со следующими характеристиками:

температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 25ºС;
нормативная снеговая нагрузка – 50 кгс/м² (по I снеговому району);
по гололедной нагрузке - II район (СНиП 2.01.07-85*);
нормативная ветровая нагрузка – 38 кгс/м² (по III ветровому району);
нормативная глубина промерзания грунтов 122 см;
сейсмичность района 5 баллов по шкале MSK-64. Район не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям составлен ТОО «Күрделі Құрылыс» в 2017 году.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 5,0 м выделено два комплекса пород, в котором по литологическим и физико-механическим свойствам выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Супесь песчанистая.

Данные анализа гранулометрического состава (нормативные):

гравий и галька - 1,6 %

песок - 66,9 %

пыль - 23,69 %

глина - 7,81 %

Нормативные значения плотности: частиц грунта - 2,68 т/м^3 сухого грунта - 1,50 т/м^3, грунта естественного сложения - 1,78 т/м^3.

Расчетные значения плотности грунта естественного сложения: при доверительной вероятности 0,85 - 1,879 т/м^3.

при доверительной вероятности 0,95 - 1,857 т/м^3.

Грунт средней степени водонасыщения (Sr=0,647); консистенция его твёрдая Нормативное значение естественной влажности - 0,19;

Коэффициент пористости (нормативной) - 0,787;

Коэффициент Пуассона - 0,30;

Пластичные свойства (тест Аттенберга) характеризуются нормативным значением предела текучести 0,225; предел раскатывания 0,183; число пластичности 0,042.

Нормативный модуль общей деформации водонасыщенного грунта 130 кгс/см3 (13,0 мПа).

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности - 0,85:

угол внутреннего трения - 23°

удельное сцепление - 0,117 кгс/см^2 (11,7 кПа)

Расчетные значения прочностных характеристик при действительной вероятности 0,95:

угол внутреннего трения - 22°

удельное сцепление - 0,093 кгс/см^3 (9,3 кПа).

ИГЭ-2. Песок пылеватый.

Расчетные значения плотности грунта естественного сложения:

при доверительной вероятности 0,85 - 1,83 т/м^3.

при доверительной вероятности 0,95 - 1,82 т/м^3.

ИГЭ-3. Песок мелкий.

Нормативные значения плотности:

частиц грунта - 2,60 т/м^3.

сухого грунта - 1,51 т/м^3.

Грунта естественного сложения - 1,81 т/м^3.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,0-1,5 м от поверхности земли.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительство столовой расположена на территории существующей школы, которая находится по адресу в селе Балкудук Азгирского с/о Курмангазинского района Атырауской области.

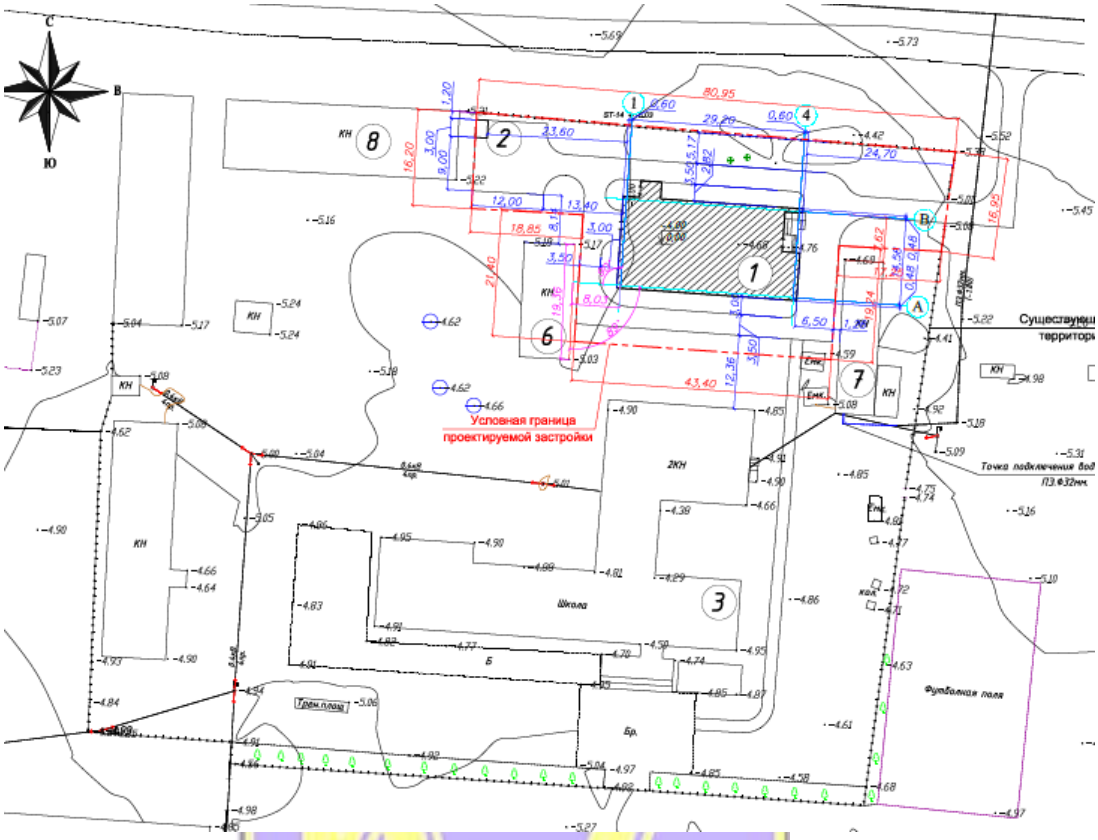

Рис.1 – Разбивочный план М1:500

Генеральный план разработан на основе геодезической съемки масштаба 1:500, выполненной ТОО «Күрделі құрылыс жол» в 2017 г.

Система высот балтийская, система координат условная.

Решения по размещению проектируемого здания приняты согласно схеме генерального плана в соответствии с требованиями санитарных норм и норм пожара взрывобезопасности, обеспечения благоприятных и безопасных условий труда, обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

На территории существующей школы имеют следующие постройки:

школа, гараж, склад уборочного инвентаря и 3 хозяйственные постройки.

Условный земельный участок многоугольной формы, граничит с северной стороны с поселковой дорогой местного значения от которой предусмотрен проезд к проектируемой столовой. Покрытие проездов - асфальтобетонное, тротуар - брусчатка.

Подъезд автотранспорта, в том числе и пожарных машин, к проектируемому объекту предусмотрен с учетом санитарных и противопожарных норм.

В проекте также предусмотрено благоустройство территории:

проезд вокруг здания шириной 3,5 метра для проезда пожарных машин;

площадка для твердых бытовых отходов на два контейнера, предусмотрено ограждение площадки высотой 1,75 м;

перед площадкой для ТБО запроектирована разворотная площадка размером 12,0х12,0м, для удобства обслуживания мусоросборных машин;

по периметру проектируемого участка предусмотрена посадка древесных насаждений;

к существующему зданию школы предусмотрен тротуар от проектируемой столовой.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом территории. Рельеф проектируемого участка относительно спокойный.

Проектные уклоны территории участка, проездов, подъездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

Привязка проектируемого здания столовой выполнена в линейных размерах от ближайшего существующего здания (склад для уборочного инвентаря –поз.6).

С учетом доступности участка для маломобильных групп населения перепады по высоте на пешеходных участках и в местах сопряжения тротуаров с проезжей частью не превышают 4,0 см. Со стороны главного входа расположен пандус, упрощающий доступ маломобильных групп населения в помещения.

За относительную отметку 0.00 принята абсолютная отметка 4,00.

Основные показатели генерального плана:

Таблица № 1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	Площадь участка	га	1,0248	100
2	Площадь существующей застройки	га	0,8039	78,44
3	Условная граница проектируемой застройки	га	0,2209	21,56 (100%)
4	Площадь застройки	га	0,0493	4,81 (22,88)
5	Площадь проездов, тротуаров и площадок	га	0,0863	8,42 (39,10)
6	Площадь озеленения	га	0,0789	7,70 (35,70)

6.2.2 Технологические решения

Технологический раздел рабочего проекта столовой в с.Балкудук выполнен на основании утвержденного задания на проектирование, а также в соответствии с действующими нормами и правилами на территории РК.

Столовая рассчитана на 100 посадочных мест.

Столовая состоит из следующих помещений:

помещение для холодильных камер;

мясо-рыбный цех;

склад сухих продуктов;

помещение уборочного инвентаря;

овощной цех;

кладовая овощей;

моечная столовой посуды;

моечная кухонной посуды;

горячий цех;

кулинарный цех;

комната персонала кухни;

кабинет заведующего столовой.

Производственная мощность столовой - 440 блюд в день;

Количество работающих в смену - 9 человек.

Работа столовой принята на сырье.

Сырые продукты поступают в холодильные камеры, кладовую сухих продуктов, и затем на предварительную обработку в мясной и овощной цеха. Полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки. В холодном цеху приготавливают салаты и холодные блюда. Реализация приготовленных блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для горячих напитков, 1-х и 2-х блюд, прилавком для холодных блюд.

Планировочные решения, размещение технологического оборудования обеспечивают поточность приготовления и реализацию готовых блюд, без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, отходов и готовой продукции, персонала и посетителей. При проектировании столовой принято технологическое оборудование производства фирмы "Техносервис" Россия.

Санитарное обслуживание персонала предусматривает комнату персонала с душем и санузлом, шкафчиками для одежды.

Проектируемый объект экологически чистый. Производственные процессы, установленное технологическое оборудование проектируемого объекта не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и в канализацию. Оборудование работает на электроэнергии.

Над тепловым оборудованием установлены вытяжные устройства с жироулавливающими лабиринтными фильтрами. Во всех холодильных агрегатах используются хладагенты R404A, не содержащие озоноразрушающих соединений.

6.2.3 Архитектурно - строительные решения

Здание одноэтажное, без основного цокольного этажа с вальмовой кровлей. Здание в плане имеет прямоугольную форму с размерами по осям - 14,56 м х 29,20 м, с пристроенной электрощитовой с размерами в плане 2,30 х 2,50м.

Высота помещения - 3,0 м. Общая высота здания - 7,80 м.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой сборного железобетонного перекрытия с наружными продольными и поперечными стенами из керамзитоблока толщиной 400 мм.

Ориентация здания обеспечивает соблюдение действующих требований по инсоляции и естественному освещению.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 с утеплением наружных поверхностей стен.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов.

Здание имеет два основной вход и отдельный вход в электрощитовую. Для доступа маломобильных групп населения, входная группа оборудована пандусом с уклоном 8%. Ширина пандусов – полосы движения коммуникационного прохода в чистоте 1,2 м. Пандус запроектирован с нескользкой поверхностью. С двух сторон пандуса, устраивается поручень – округленный и гладкий, высотой 900 мм от поверхности пандуса.

Объемно-планировочные, конструктивные и технические решения способствуют обеспечению эвакуации людей из здания до наступления критических значений опасных факторов пожара.

За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка минус 4,000.

Полы - керамическая плитка с нескользящей поверхностью по ГОСТ 6787-2001.

Окна - ПВХ, с однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002, в электрощитовой – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Внутренние дверные блоки - деревянные по ГОСТ 6629-88

Наружная отделка – облицовка керамическим лицевым кирпичом.

Внутренняя отделка:

Потолки окрашиваются моющейся дисперсионной краской по гипсокартонным листам влагостойким и натяжные потолки;

Стены окрашиваются моющейся дисперсионной краской, во влажных помещениях – облицовка керамической плиткой на высоту 1,8м.

Пандус железобетонный монолитный, с металлическими стойками и поручнями.

По периметру здания выполнена отмостка из бетона В15 толщиной 100 мм шириной 1000мм с уклоном от здания 3%.

Основные технические показатели по разделу:

Количество этажей - 1 эт.
Площадь застройки - 493,21 м^2.
Общая площадь - 378,28 м^2.
Строительный объём - 1931,00 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.
Степень огнестойкости - II.
Степень огнестойкости здания (СНиП 2.02-05-2002) - II.

Класс ответственности здания - II технически не сложный.

Класс здания - IV класс, согласно СНиП РК 3.02-43-2007 таблица 1.

Функциональная пожарная опасность здания: Ф1.3

Фундаменты - сборные железобетонным ленточные из бетонных стеновых блоков по ГОСТ 13579-78, с устройством армопояса по верху фундамента толщиной 150мм из бетона кл.В15, армированного сеткой Ø4Вр-I/ Ø4Вр-I/100/100 по ГОСТ 23279-2012.

Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщ. 100мм, с проливкой битумом до полного насыщения.

Наружные стены, толщиной 600 мм трехслойные, состоят:

лицевой отделочный слой - кирпич керамический КР-л-по 250х120х65/1НФ/200 /2,0/50/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

утеплитель - жесткие минераловатные плиты G=145 кг/м^3, толщиной 80 мм.

несущий слой-керамзитоблок марки КБСЛ-40-М100-F75-D1000 по ГОСТ 33126-2014 толщ.400мм на цементно-песчаном растворе М50.

Стены внутренние - из керамзитоблока марки КБСЛ-40-М100-F75-D1000 по ГОСТ 33126-2014 толщиной 400 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки - из керамического кирпича КР-р-пу 50х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50.

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты СТ РК 949-92.

Под плиты перекрытия предусмотрен монолитный железобетонный пояс из бетона кл.В15, армированный отдельными стержнями Ø8А-III (А-400) и Ø12А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, собранные в пространственный каркас.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1 - в.1.

Под опорными концами перемычек, а также под опорными плитами в местах опирания прогонов на кирпичные стены, уложить сетки из арматуры Ø4 Вр I с ячейками 50х50 мм в каждом шве трех верхних горизонтальных рядов кладки.

Кровля – четырехскатная с неорганизованным водостоком с покрытием профлистом Н44-1000-0,7 на обрешетке из деревянного бруса.

Утеплитель по покрытию - жесткая минплита ПТЭ-150 толщиной 200 мм.

Антикоррозионная защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 " Защита строительных конструкций от коррозии".

Под всеми фундаментами устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с проливным битумом до полного насыщения (ГОСТ 6617-76; ГОСТ 9548-74*).

Боковые поверхности фундаментов обмазываются битумной мастикой в 2 слоя.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев рубероида на битумной мастике.

Все открытые металлические соединительные элементы покрываются эмалью ПФ-115 по огрунтованной поверхности грунтовкой ГФ-021 за два раза по ГОСТ 25129-82.

Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом КСД по ТУ 2389-006-17483468-94. Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами осмолить и обернуть двумя слоями толи.

Для защиты от сульфатной агрессивности грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе, повышенной плотности W8 и по морозостойкости F50.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Основанием для проектирования является техническое задание на отопление, вентиляцию и кондиционирование проектируемой столовой со следующими климатическими условиями района:

наружная зимняя температура минус 25°С.

продолжительность отопительного периода 177 суток. Расчетный расход тепла на отопление столовой – -28116.9 ккал, на вентиляцию – -51590.7 ккал.

Источник теплоснабжения – проектируемые электрические котлы.

Основные технические решения

Вентиляция

Вентиляция столовой на 102 человека. Вентиляция здания столовой принята приточно-вытяжная с искусственным и естественным побуждением.

Проектом предусмотрены четыре вытяжных систем:

для обеденного зала;

для кухни;

для санузлов и душевых;

для моечной столовой и кухонной посуды;

для помещения холодильных и морозильных камер;

В данных помещениях устанавливаются вытяжные вентиляторы фирмы Systemair в защищенном исполнении преднозноченные для работы во влажных и мокрых помещениях. Приточная вентиляция предусмотрена с искусственным побуждением от постоянно действующей приточной системы установленной в венткамере и под подвесным потолком армстронг. Приточный воздух поступает непосредственно в помещение кухни и обеденного зала. Из помещении санузлов и душевых вытяжная вентиляция принята искусственная – вентиляторами. Приток неорганизованный через окна и двери. Трубопроводы теплоснабжения калориферов приняты стальные электросварные ГОСТ 10704-91 Воздуховоды систем вентиляции выполнены из

оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90. Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха запроектировано в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006. 9.3.

Отопление

Система отопления здания столовой принята двухтрубная горизонтальная, с нижней разводкой. Теплоноситель вода – 85-60°С. Трубопроводы отопления запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 -91 ст В10 ГОСТ 10705-80*. Отопительные приборы – чугунные радиаторы марки ЧМ 2-100-500-0,9.

Трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Приточная система VS-40-L-PH/SS рассчитана на компенсацию удаленного воздуха из обеденного зала. С рециркуляцией воздуха для меньшего потребления теплоносителя и электроэнергии. Приточная система VS-10-R-H/S-T рассчитана на компенсацию удаленного воздуха из вспомогательных помещений. В комнате персонала и офисе для улучшения климатических условий в летнее время предусмотрено установка оконных кондиционеров фирмы LG.

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения

Подводка горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых армированных труб Ø20х3,4PN25 SDR5, которые укладываются по стенам. Для компенсации температурных удлинений применяется трубчатая изоляция из вспененного полистирола.

Подводка холодного водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб Ø25х4,2SDR11, которые укладываются по стенам.

Внутренние сети противопожарного водопровода

Проектируемый трубопровод В2 для пожаротушения предусмотрен от наружного противопожарного водопровода В2.

Пожарный трубопровод запроектирован из стальных труб диаметром 89х3,0мм по ГОСТ 10704-91.

Расчетные расходы воды на пожаротушения приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2001 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" и сведены.

Основные показатели по пожаротушению

Таблица № 2

Водопотребление	**Расчетный расход**	
	л/сек	**м³/час**
Столовая на 100 мест	10	36

Канализация

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из труб ПВХ диаметром 50,100 мм по ГОСТ 22689-89.

Основные технические показатели по ВК:

Таблица № 3

Наименование системы	Водопотребление			Водоотведение		
	м³/сут	м³/час	л/с	м³/сут	м³/час	л/с
В1	25,6	1,06	0,29			
Т3						

К1				25,6	1,06	1,89

Наружное водоснабжение и канализация

Основанием для проектирования системы наружного водоснабжения является техническое задание, утвержденное заказчиком, материалы топогеодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «Күрделі құрылыс жол» 2017 года и технические условия за №18-17-21-07/621 от 16.07.2018 г., выданные Атырауским филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» комитета по водным ресурсам министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

Наружные сети водоснабжения и канализация

Проектируемый водопровод хозяйственно-питьевой воды Ø 40 предусматривается от точки врезки в существующий напорный водопровод питьевой воды Ø 110 мм. Далее передается в здании водомерную узлу. В местах подключения трубопровода в колодец предусмотрена установка запорной арматуры.

Водопроводная сеть питьевой воды запроектирована из полиэтиленовых труб Ø40х2,4SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004. Протяженность трубопровода 35 м. Диаметр и толщина стенки всех трубопроводов принята согласно «Таблице для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб. Стройиздат, 1973 г., под ред. Шевелева Ф.А.».

Основные показатели по водопотреблению

Таблица № 4

Водопотребление	**Расчетный расход**		
	макс.	сред.	сред.
	л/с	м³/час	м³/сут
Столовая 100 мест	0,29	1,06	25,6

Наружные сети противопожарного водопровода.

Проектируемый трубопровод В2DN110мм врезается в существующий водопровод согласно ТУ №18-17-21-07/621 от 16.07.2018г., выданных РМК «Казсушар».

Проектируемый трубопровод В2 выполнен из полиэтиленовых труб DN110х6,6мм по СТ РК ИСО 4427-2004. Длина трубопровода В2 80м.

Глубина заложения противопожарного водопровода принята 1,8 м от поверхности земли до низа трубы.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов по ГОСТ 8220-90Е. Пожарные гидранты запроектированы вдоль дороги. Каждый гидрант комплектуется шкафом с вспомогательным оборудованием. Шкаф пожарного гидранта содержит ручной пожарный ствол, пожарные рукава, распределительные насадки и ключ шлангового соединения. Для установки запорной арматуры и гидрантов на сети

водопровода запроектированы колодцы из сборных железобетонных колец Ø1,5м, которые оборудованы стремянками для спуска и подъема людей.

Канализация

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации

Хозяйственно-бытовые стоки образуются от санитарных приборов. Наружные сети канализации поступает в дренажную емкость подземная объёмом 60м³.

Дренажный емкость ЕП-60

Металлический септик, объемом 60 м^3, служит для осветления хозяйственно-бытовой канализации, с последующим вывозом сточных вод спецавтотранспортом в места утилизации.

На внутренние стороны стенки и днище септика наносят битумную мастику толщиной 20мм.

Характеристика принятого оборудования

Таблица №5

Дренажный емкость подземный цилиндрический ЕП 5-1600-2		
Объём резервуара	м^3	60.0
Габаритныеразмеры (длина, ширина, высота)	мм	12.2x2.5x(h)
Давление, МПа:		
Рабочее, не более	МПа	0,07
расчетное	МПа	0,07
пробное	МПа	0,2
Температура, °С:		
Рабочая, не более	°С	80
расчетная	°С	100
Группа сосуда (по ОСТ 26 29 1-94)		5а
Прибавка для компенсации коррозии, мм		2,0
Расчетный срок службы, лет		20
Сейсмичность по 12-ти бальной шкале,		
баллов, не более		6

Сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из гофрированных труб Ø160 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Протяженность трубопровода 40 м.

Глубина заложения проектируемого трубопровода хозяйственно-бытовой канализации, принятая отметка от низа трубы, должна быть на 1,2 м. Трубы укладываются на естественное основание траншеи, прокладку предусмотреть с уклоном не менее 0.007 от здания до септика. При обратной засыпке трубопровода следует предусматривать подушку из выкопанного мягкого грунта, толщиной 0,1 м не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т.д.).

Количество хозяйственно-бытовых сточных вод определено согласно СНиП РК 4.01-41-2006.

Основные показатели по водоотведению

Таблица №6

Водоотведение	**Расчетный расход**		
	макс.	сред.	сред.
	л/с	м^3/час	м^3/сут
Столовая 100 мест	1,89	1,06	25,6

Электротехнические решения

Раздел разработан на основании техусловий №27-1328 от 13.02.2018г., выданных АО «Атырау Жарык».

Основным источником электроэнергии является существующая КТП-1/2 ПС-35/10кВ №79 "Балкудук". Для усиления существующей электрической сети, КТП-100 кВА заменена на КТПН-160 кВА согласно техусловий.

ВЛ-0,4 кВ выполнена на основании «Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ самонесущими изолированными проводами с использованием арматуры фирмы НИЛЕД», на типовых опорах из стоек типа СВ-95, проводом СИП-2. Выход из подстанции и ввод в щитовую выполнен кабелем с медными жилами марки АВБбШв сеч.4х50мм². Кабели 0,4кВ, проложены в траншее на глубине 0,7 м, а на пересечении с автодорогой в трубах ПВД по ГОСТ 18599-2001 Ø100 мм.

Потребителями электроэнергии столовой является электрооборудование обеденного зала, кухни, пекарни, цехов, кладовой и комнаты для персонала. Столовая оборудована электроплитами, жарочными шкафами, мармитами, холодильниками, приточно-вытяжной вентиляцией, компрессорным агрегатом для подачи воздуха, колонными кондиционерами. В качестве осветительных приборов в основном установлены светильники с люминесцентными лампами мощностью 18 Вт.

Дополнительно в цехах и кладовых помещениях установлены бактерицидные облучатели. Кабели и провода имеют покров и оболочку из поливинилхлорида. Все внутриблочные электропроводки проложены по месту и соответствуют по исполнению условиям эксплуатации и классификации среды, в которой они будут работать. Осветительная аппаратура, высота подвески светильников, марка кабеля, провод и способ прокладки приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений, характера производимых работ и нормируемой освещенности. Питание и распределение электроэнергии между потребителями столовой выполнено от главного вводного щита ЩР1, установленного в щитовой. Силовые щиты и щиты освещения установлены также в щитовой.

Основными средствами защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление. Защитное заземление выполнено контурным из стержневых электродов круглой стали В16 мм длиной 3 м, установленные в грунт и соединенные между собой горизонтальными проводниками из полосы 4х40 мм, с прокладкой в траншее на глубине 0,5 м. Все металлические нетоковедущие части оборудования, внутренние контуры блочных помещений присоединены к общему контуру заземления. Сопротивление заземления растеканию тока должно быть в любое время года не более 4 Ом. После завершения монтажа сопротивление заземляющего устройства должно быть уточнено по данным непосредственных замеров и в случае необходимости добавляется число электродов.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения - III.
Напряжение сети - 10/0,4 кВ.
Общая расчетная мощность - 65,17 кВт.

Противопожарная сигнализация

Раздел выполнен согласно задания на проектирование. Данным разделом выполнена установка в здании столовой слаботочных сетей пожарной сигнализации. В помещениях здания столовой установлены дымовые пожарные извещатели ИП212-41М, которые контролируют задымленность внутри помещений и запотолочного пространства до 1,2м и ручные извещатели ИПР513-10 установленные на высоте 1,5 м. В горячем цехе установлены тепловые извещатели типа ИП-105-1.

Питание пожарных детекторов выполнено от прибора охранно-пожарной сигнализации Гранит-8, оснащенный необслуживаемым аккумулятором 12В 7АЧ, который при от-

ключении электропитания обеспечивает работу системы не менее 24ч. в режиме охраны и не менее 3 часов в режиме тревоги. Установка прибора охранно-пожарной сигнализации выполнена в коридоре на стене. Над входной дверью здания столовой, выходах из помещений и над дверью запасного аварийного выхода установлен световой оповещатель «ВЫХОД» типа ОПОП1-8.

Для питания оповещателя «ВЫХОД» и релейного блока установлен резервный источник питания РИП-12/1А-7АЧ. При возникновении пожара от прибора Гранит-8 проходит сигнал на релейный блок (реле К1). От реле К1 подается напряжение на светоакустические оповещатели «МАЯК-12КП» которые установлены внутри и снаружи здания для информации о возникшем, пожаре реле К2, К3 и К4 резервные, с клемм ОПВ1 и ОПВ2 прибора Гранит-8 подается сигнал на отключение магнитного пускателя, установленного в щитовой в шкафу вентиляции, который отключает вентиляцию в здании столовой.

Кабельные сети ПС проложены проводом скрыто в запотолочном пространстве в ПВХ гофротрубах типа КСПЭВ-2х0,5 мм^2 и КСПЭВ-2х0,8 мм^2. Опуск кабелей с потолка коридора до прибора ППС, световых, светозвуковых пожарных оповещателей и ручных извещателей выполнен по кабель каналам 10х10 мм. Расстояние между слаботочными кабелями силовыми и осветительными приборами не менее 0,5м.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения - I.
Напряжение сети - 0,22/0,012 кВ.
ППК " Гранит-8" - 1 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Предотвращение ЧС и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения ЧС и его локализацию.

В целях снижения до минимума вероятности аварийных ситуаций, сопровождающихся взрывом и пожаром при строительстве объекта, предусматривается ряд мероприятий:

размещение технологического оборудования на открытых площадках с обеспечением необходимых проходов, площадок для обслуживания и ремонта;

подбор строительных материалов – согласно групп и категорий, состояния рабочей среды.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

предоставлять в установленном порядке информацию, оповещать работников и население об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;

обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению

окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности организаций и граждан.

Информация об угрозе возникновения ЧС от внешних источников может поступить от территориальных органов управления ЧС. От местных органов управления ЧС информация поступает к руководству Компании. При обнаружении утечек и других неисправностей, информация передается по системе оповещения, сигнализации и связи.

Оповещение рабочих и служащих об угрозе возникновения ЧС осуществляется по решению их руководителя с применением существующих технических средств оповещения.

Организации, деятельность которых имеет повышенный риск возникновения чрезвычайных ситуаций по перечню, определенному Правительством Республики Казахстан, обязаны формировать резервы финансовых и материальных ресурсов, обеспечивать создание, подготовку и поддержание в готовности сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Руководители организаций несут персональную ответственность за выполнение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, предписаний специально уполномоченных государственных органов, имеющих обязательную силу.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Данный раздел рабочего проекта выполнен ТОО «ABC Engineering» (ГСЛ №01931Р от 05.06.2017г., выданная РГП «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан. Министерство энергетики Республики Казахстан на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Атмосферный воздух:

Источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при осуществлении строительных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

работа со строительными материалами – источник №6001;
покрасочные работы – источник №6002;
сварочные работы – источник №6003;
газосварка – источник №6004;
разработка траншей – источник №6005;
подогрев битума – источник №6006;
сварка полиэтиленовых труб – источник №6007.

При проведении строительных работ будет задействована спецтехника и автотранспорт, которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежат нормированию.

Нормативы предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства:

Таблица №7

Производство цех, участок	№ источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		на 2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники						
Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	6001	0,204	0,801	0,204	0,801	2018
	6003	0,001167	0,0002086	0,001167	0,0002086	
	6005	1,131078	0,022693	1,131078	0,022693	
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	6002	0,0125	0,00153	0,0125	0,00153	
Метилбензол		0,01722	0,001922	0,01722	0,001922	
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)		0,00333	0,000372	0,00333	0,000372	
Пропан-2-он		0,0278	0,009106	0,0278	0,009106	
Уайт-спирит		0,0278	0,00047	0,0278	0,00047	
Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, железа оксид)	6003	0,0089	0,001593	0,0089	0,001593	
Марганец и его соединения		0,000767	0,000137	0,000767	0,000137	
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0,001	0,0001788	0,001	0,0001788	
Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0001625	0,00002906	0,0001625	0,00002906	
Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ)		0,01108	0,00198	0,01108	0,00198	
Фтористые газообразные соединения		0,000625	0,0001118	0,000625	0,0001118	
Фториды неорганические плохо растворимые		0,00275	0,000492	0,00275	0,000492	
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	6004	0,001667	0,0000492	0,001667	0,0000492	
Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,000271	0,000008	0,000271	0,000008	
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	6006	0,011467	0,002235	0,011467	0,002235	
Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,001863	0,000363	0,001863	0,000363	
Углерод (Сажа,		0,001042	0,000203	0,001042	0,000203	

углерод черный)						
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сернистый газ)		0,0245	0,004776	0,0245	0,004776	
Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ)		0,057938	0,011295	0,057938	0,011295	
Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ)	6007	0,120349	0,09	0,120349	0,09	
Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)		0,05215	0,039	0,05215	0,039	
Итого по неорганизованным		**1,7214265**	**0,98975246**	**1,7214265**	**0,98975246**	
Всего по предприятию:		**1,7214265**	**0,98975246**	**1,7214265**	**0,98975246**	

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, задействованных на период осуществления производственных работ, проводилось с помощью ПК «Эра» версия 2.0.

Водопотребление и водоотведение:

Хозяйственно-питевое водоснабжение-привозное. Проектом предусмотрена доставка бутилированной воды на питьевые нужды персонала.

Объемы водопотребления при строительно-монтажных работ составит:

на хозяйственно-бытовые нужды – 45,0м^3/период;

на технические нужды – 333,0м^3/период.

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется. В пруды-накопители – не планируется. Сброс хозяйственно-бытовых стоков производится в септики с последующим вывозом по договору.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении проектируемых работ необходимо:

содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;

содержать строительную технику в исправном состоянии;

заправка спецтехники и автотранспорта бензином и дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

Нормативы размещения отходов производства и потребления в период строительства на 2018 г.

Отходы:

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	**0,6442**	**-**	**0,6442**
в т.ч. отходов производства	**0,2752**	**-**	**0,2752**
отходов потребления	**0,369**	**-**	**0,369**
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	0,369	-	0,369
Огарыши сварочных электродов	0,0022	-	0,0022
Янтарный уровень опасности			
Тара из под лакокрасочных материалов	0,273	-	0,273

Нормативы размещения отходов производства и потребления в период эксплуатации

Таблица №9

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	**0,2282**	**-**	**0,2282**
в т.ч. отходов производства	**0,0022**	**-**	**0,0022**
отходов потребления	**0,226**	**-**	**0,226**
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	0,198	-	0,198
Пищевые отходы	0,028	-	0,028
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,0022	-	0,0022

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;

снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;

исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;

предотвращения смешивания различных видов отходов;

запрещение несанкционированного складирования отходов.

Мероприятием по сохранению и улучшению состояния растительности:

работа специальной и автотранспортной техники;

несанкционированное размещение отходов.

Мероприятия по охране животного мира:

временные подъездные пути и инженерные коммуникации между существующими транспортными и инженерными сетями прокладываются по оптимально-кратчайшему расстоянию с максимальным использованием имеющейся дорожной и инженерной сети;

движение транспортных средств вне дорожной сети запрещается;

уборка с мест производства работ ярких предметов, привлекающих животных и птиц;

проведение рекультивационных работ в целях незамедлительного восстановления естественной среды обитания;

недопущение поселения синантропных животных и птиц на участках проведения работ;

проведение инструктажа для рабочего персонала в целях снижения негативного воздействия на животный мир на участках проведения работ и прилегающей территории.

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ:

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов на период строительно-монтажных работ рекомендуется:

уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;

упорядочить движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ, проверены лицензионной программой ПК «Эра» версия 2.0.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство столовой средней школы Балкудук в Азгирском сельском округе Курмангазинского района Атырауской области», **соответствует:**

«Экологическому кодексу Республики Казахстан» от 9 января 2007 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018г.);

«Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации». (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, с изменениями и дополнениями от 17.06.2016г. №253-Ө);

Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приложение к приказу и. о. министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11.12.2013г. №379-п).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года, № 237, проектируемые работы по рабочему проекту «Строительство столовой средней школы Балкудук в Азгирском сельском округе Курмангазинского района Атырауской области» не классифицируются. Строительство столовой средней школы Балкудык Азгирского сельского округа Курмангазинского района Атырауской области относится к V классу опасности с установлением размера СЗЗ равной от 0 до 99 м.

Охрана труда и техника безопасности

Для обеспечения нормальных условий труда, в соответствии с нормативными документами, действующими в Республике Казахстан, во избежание несчастных случаев в процессе производства проектом предусматриваются мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Организация рабочих мест обеспечиваются безопасностью труда работников. В процессе строительства применяются строительные машины, не превышающие уровень звука на рабочих местах 85 дБ, согласно требованиям ГОСТ. Шумовые характеристики оборудования указываются в их паспортах.

Вибрационные характеристики механизмов соответствуют ГОСТ. Нормы электрического освещения рабочих мест принимаются согласно ГОСТ. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. При этом освещенность не менее 2 лк, независимо от применяемых источников света. Все рабочие места обеспечиваются спецодеждой, спец. обувью и средствами индивидуальной защиты, без которых допуск к работе категорически запрещается. Все лица, находящиеся на строительной площадке, носят защитные каски.

При выполнении всех видов работ на объекте выполняются следующие основные мероприятия по противопожарной безопасности:

отведение для курения специально оборудованных мест;

обеспечение объекта знаками пожарной безопасности;

инструктаж по противопожарной безопасности;

назначение лиц, ответственных за противопожарную безопасность;

запрещение использования инвентаря не по прямому назначению. Эксплуатация грузоподъемных машин производится с учетом требований «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан.

Машины с работающим (включенным) двигателем запрещается оставлять без присмотра. Для предупреждения опрокидывания или самопроизвольного перемещения под действием ветра при эксплуатации машин предпринимаются соответствующие меры: вся технологическая оснастка в процессе эксплуатации подвергается регулярному техническому осмотру.

Автомобили-самосвалы снабжаются специальными упорами для поддержания кузова в необходимых случаях в поднятом положении. Техническое обслуживание автомобиля с поднятым кузовом без установки упора не допускается. Не допускается осуществлять движение автомобилей-самосвалов с поднятым кузовом. До начала строительных работ выполняется весь комплекс подготовительных работ:

Обеспечение строительной площадки с соблюдения правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года, № 177.

Санитарно-бытовое обслуживание

Установка временных зданий и сооружений для проживания, питания и отдыха рабочих на стройплощадке или вне её с организацией трансфера работников. Установка биотуалетов для работников на стройплощадке в соответствии с санитарными правилами и обеспечением туалетами сотрудников обоих полов. Выполнение всех работ по строительству бытовой канализации, энергоснабжения и связи; вынос вертикальных отметок проезжей части, тротуаров, площадок.

Обеспечение естественных нужд работников. Установка биотуалетов для работников на стройплощадке производится готовыми, комплектными кабинками. Мобильные ка-

бинки имеют размеры 1,2х1,1х2,1 м и оборудуются накопительным баком объемом 200-250 л. В накопительный бак заливается специальный раствор, поглощающий все запахи, разлагающий нечистоты. Бака на 200 л. хватает примерно на 500 визитов, после чего его очищают. Для этого вызывается ассенизаторская машина. Ассенизаторская машина вывозит нечистоты на полигон, согласно договора с пунктом утилизации нечистот населения.

Для защиты работающих от неблагоприятного воздействия метеорологических условий предусматривается помимо соответствующей спецодежды и защитных приспособлений помещения для обогрева, защиты от солнечной радиации и атмосферных осадков. На рабочем месте организуется обеспечение аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой медицинской помощи.

Все санитарно-бытовые помещения имеют отопление и освещение, содержатся в чистоте, проветриваются и периодически дезинфицируются.

На территории парковки устанавливается щит с противопожарным инвентарем. К месту установки оборудуется свободный доступ и расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не превышает 30 м. Хозяйственно-питьевое водоснабжение-привозное. Проектом предусматривается доставка бутилированной воды на питьевые нужды персонала.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков производится в септики с последующим вывозом по договору.

Физические факторы воздействия

Вредные физические воздействия подразумевают воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющих на здоровье человека и окружающую среду.

К вредным физическим воздействиям относятся:

вибрация;

производственный шум;

электромагнитные излучения;

инфразвуковые и световые поля и пр.

Производственный шум. Вибрация

Шум, как вредный производственный фактор, ответственен за 15% всех профессиональных заболеваний на производстве. При проведении строительных работ, естественно, имеет место шумовое воздействие. Шумовой эффект наблюдается непосредственно на строительной площадке. Согласно литературным данным уровень звука, создаваемый источниками, составляет от 83 до 130 дБА. Источниками возможного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на окружающую среду в период строительных и монтажных работ, строительная техника, механизмы и оборудование. Работы носят кратковременный характер.

Источники радиоактивных загрязнений.

Источники радиоактивного загрязнения на территории объекта не предполагаются.

Источники электромагнитных излучений

Электромагнитное загрязнение-поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Основным источником электроэнергии является существующая КТП-1/2ПС-35/10кВ N79 "Балкудук". Источником электромагнитных излучений являются существующая комплексная трансформаторная подстанция и проектируемые линии электропередач.

Отходы.

Отходы собираются в специально отведенные емкости временного хранения (контейнеры), которые освобождаются по мере накопления. Емкость для хранения отходов устанавливается на влагонепроницаемой площадке (желательно бетонированной). Организация, осуществляющая вывоз мусора, обеспечивается разрешительной документацией, гарантирующей утилизацию отходов. Временное хранение отходов осуществляется не более шести месяцев.

Раздел рабочего проекта **соответствует** санитарным правилам утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан:

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» за №237 от 20 марта 2015 года.

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» за №209 от 16 марта 2015 года.

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» за №177 от 28 февраля 2015 года.

«Санитарно-эпидемиологические требованиям к обеспечению радиационной безопасности», №155 от 27 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях. В ПОС разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять по существующей сети автомобильных дорог, имеющейся в районе строительства.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах.

Расчет потребности в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде произведен исходя из норм расхода на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства», часть 1.

Источниками электроэнергии и водоснабжения объекта являются существующие сети в районе строительства. Конкретные места подключения к существующим сетям уточняются и согласовываются до начала СМР со службой эксплуатационного предприятия.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение которой обеспечивает специализированная компания.

Связь на объекте осуществляется посредством сотовых телефонов.

Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 4,1 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Продолжительность строительства уточняется в ППР, согласно графику реализации проекта.

Согласно письму заказчика – ГУ «Отдел строительства Курмангазинского района» Атырауской области от 21 мая 2018 года №08-07-01/316, начало строительства объекта запланировано на сентябрь месяц 2018 года. Источник финансирования – государственные бюджетные средства.

6.7 Сметная документация

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-201;

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

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*;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза KZ» в рабочий проект «Строительство столовой средней школы Балкудук в Азгирском сельском округе Курмангазинского района Атырауской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу Генеральный план:

1. Во всех чертежах проставлены указатель севера.
2. В "Разбивочном плане" проставлены размеры по осям проектируемой столовой; размеры участка; цифровое обозначения существующих объектов.
3. В "Плане организации рельефа" указаны уклоны, расстояние.
4. Во всех чертежах убран лишние условные обозначения; угловые штампы откорректированы.
5. В ОПЗ указан метод привязки к местности проектируемой столовой и основные показатели раздела приведены в соответствие с чертежами.
6. Ссылка на отмененные нормативные документы откорректированы.

По разделу Технологические решения:

1. Представлена пояснительная записка.
2. Ссылки на нормативные документы откорректированы.
3. Предоставлено штатное расписание.
4. Указано на каком сырье будет работать столовая.
5. В обеденном зале проставлено технологическое оборудование.

По разделу АС:

1. В пояснительной записке откорректированы показатели расчетной зимней температуры наиболее холодной пятидневки в соответствии с СН РК 2.04-21-2004.
2. Указана марка и объемный вес керамзитобетона со ссылкой на нормативный документ.
3. Откорректированы в разделе «Конструктивные решения» расчетные физико-механические свойства грунта в соответствии с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям.
4. Указана марка облицовочного кирпича в соответствии с ГОСТ 530-2012.

5. Откорректирована конструкция пола в соответствии с разработанными чертежами.
6. Оконных блоки приняты с однокамерными стеклопакетами.
7. Описание конструкций и материалов здания откорректировано в соответствии с разработанными чертежами.
8. Указан материал для защиты металлоконструкций и бетонных конструкций от коррозии.
9. Представлен расчет фундамента.

Рабочие чертежи

1. Название объекта в штампах откорректировано.
2. В рабочем проекте указать мощность столовой.
3. Общие данные откорректированы.
4. Ссылки на нормативные документы откорректированы.
5. Откорректирован разрез 1-1, в соответствии с планом перекрытия.
6. Предоставлен «План фундаментов».
7. Пересмотрены сечения фундаментов в соответствии с расчетом фундамента.
8. На раскладках блоков даны привязки торцов боков к осям.
9. Раскладки блоков откорректированы.
10. Пересчитана «Спецификация монолитной плиты перекрытия ПМ-2».
11. В моечной посуды столовой предусмотрена облицовка стен керамической плиткой.
12. Разрез 2-2 откорректирован.
13. Покрытие кровли заменили на профлист.
14. Пересмотрена конструкция пандуса.
15. Марку арматуры даны по ГОСТ 5781-82*.

По разделу ВК:

1. Откорректирован чертеж План водопровода В1, Т3, Т4 на отм. 0.000.
2. На плане добавлено описание диаметров вводов В1, Т3, Т4.
3. Добавлена запорная арматура на сети водопровода. Согласно СП РК 4.01-101-2012 пункту 5.1.6 Установку запорной арматуры на внутренних сетях водопровода холодной и горячей воды надлежит предусматривать на каждом вводе в здание.
4. Добавлена система противопожарного водопровода. Откорректирована согласно СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.2.1.
5. На всех чертежах изометрий добавлены диаметры вводов и выпусков В1, В1, Т3, Т4, К1. Откорректированы высотные отметки.

По разделу НВК:

1. Откорректированы технические условия №18-17-21-05/349 - добавлен диаметр существующего водопровода.
2. В чертеже План сетей В1 и К1: добавлено техническое описание водопровода В1. (длина труб, диаметр), техническое описание трубопровода канализации, привязки, техничексое решение по подводящему пожарному водопроводу.
3. В чертеже точки врезки водопровода: откорректирован план, диаметр существующего водопровода указан 32 мм, в точке врезки существующий водопровод диаметром 110 мм.
4. Откорректированы чертежи, продольный профиль сетей водоснабжения и канализации. Откорректирована согласно ГОСТ 21_704-2011.
5. Откорректированы чертежи схемы напорных сетей.
6. Откорректированы чертежи вводов, разрезы узлы.
7. Откорректированы чертежи канализационных колодцев план, разрезы узлы.

По разделу ЭС:

1. Откорректировано название чертежей.
2. На плане показаны привязки проектируемой ВЛ к зданиям и сооружениям.
3. Л-1, дополнена ведомость рабочих чертежей.

По разделу ЭО:

1. Откорректировано название чертежей.
2. Показан план прокладки сетей от ЩР.
3. Уточнен способ отключения вентиляции при пожаре.
4. Показан способ установки щитов и силового оборудованию
5. Показаны привязки светильников освещения в помещениях.
6. Добавлены планы аварийного освещения.

По разделу Противопожарная сигнализация:

1. Название чертежей откорректирована в соответствии с заданием на проектирование.
2. Показаны привязки пожарных извещателей в помещениях.

По разделу Сметная документация:

1. Сметная документация откорректирована согласно приказу КДСиЖКХ МИР РК от 16.06.2018г. №135-нқ «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам».
2. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на ПИР в соответствии с расчетом.
3. В сводный сметный расчет стоимости строительства включена стоимость экспертизы в соответствии с договором.
4. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями работ.

По разделу ПОС:

1. Представлен расчет продолжительности строительства и задела в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.
2. Откорректирован календарный план в соответствии с нормой продолжительности строительства.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям в части надежности, устойчивости строительных конструкций, а также достоверности определения сметной стоимости строительства.

Качество проектной документации удовлетворительное.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №10

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели	
			Постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Мощность столовой	посадочное место	100	100
2	Общая площадь участка	га	1,0248	1,0248
3	Обща площадь здания	$м^2$	378,28	378,28
4	Строительный объём	$м^3$	1931,0	1931,0
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	139,961 96,013 15,770 24,178	146,726 107,920 16,461 22,345
6	Продолжительность строительства	мес.	4,1	4,1

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства произошло в связи с пересчетом смет в соответствии с вновь принятым нормативом от 16.06.2018 г. №135-нқ, вместо представленных нормативных цен от 20.12.2017 г. №309-нқ КДСЖКХ и УЗР МИР РК.

8. ВЫВОД:

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство столовой средней школы Балкудук в Азгирском сельском округе Курмангазинского района Атырауской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность столовой	- 100 посадочных мест.
Общая площадь участка	- 1,0248 га.
Общая площадь здания	- 378,28 $м^2$.
Строительный объем	- 1931,0 $м^3$.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года	- 146,726 млн.тенге;
в том числе:	
СМР	- 107,920 млн.тенге;
Оборудование	- 16,461 млн.тенге;

Прочие затраты	- 22, 345 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 4,1 мес.

Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантировано ГУ «Отдел строительства Курмангазинского района» в соответствии с условиями договора №060340006981/180030/00 (27) от 07.06.2018г.

8. ТҰЖЫРЫМ:

«Атырау облысы Құрманғазы ауданы Азғыр ауылдық округі Балқұдық орта мектебіне асхана ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Асхананың қуаты	- 100 отыратын орын.
Учаскенің жалпы ауданы	- 1,0248 га.
Ғимараттың жалпы ауданы	- 378,28 м^2.
Құрылыс көлемі	- 1931,0 м^3.
2018 жылғы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 146, 726 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 107,920 млн.теңге;
жабдықтар	- 16,461 млн.теңге;
басқа шығындар	- 22,345 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 4,1 ай.

Осы сараптама қорытындысы, жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 07.06.2018 жылғы №060340006981/180030/00 (27) шарттың шарттарына сәйкес «Құрманғазы аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірген материалдарды ескеріп орындалды.

Бекенов А.Т.

Директор

Кушкалиева Р.К.

Эксперт

Лян Э.В.

Эксперт

Башигулов Р.Г.

Главный специалист

Шонаева Н.М.

Эксперт

Нугманова К.

Эксперт

Тян В.В.

Эксперт

Горбунова Г.И.

Эксперт

Мирманова К.А.

Начальник производственного отдела