Свидетельство аккредитации №10 от 19.03.2020г.
Свидетельство ПОАЭО № 000026 от 14.03.2016г.
ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
РК, г.Алматы ул.Мынбаева 53, офис 218
Телефоны: +7 (727) 250-00-23
+7 (727) 395-03-08

«Алматы облысы Көксу ауданы Мәмбет ауылында интернат ғимаратының асблогы -асхананың жапсарма құрылысы**»** жұмыс жобасы бойынша

02.06.2021 ж. № ЭЦЛИС-0085/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі
қ. Талдықорған

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Компания «СТРОЙТЕКС»
қ. Қаскелең

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Көксу ауданы Мәмбет ауылында интернат ғимаратының асблогы - асхананың жапсарма құрылысы» жұмыс жобасына берілген қысқаша қорытынды Алматы қаласында ЭЦЛИС ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға болмайды.

Свидетельство аккредитации №10 от 19.03.2020г.
Свидетельство ПОАЭО № 000026 от 14.03.2016г.
ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
РК, г.Алматы ул.Мынбаева 53, офис 218
Телефоны: +7 (727) 250-00-23
+7 (727) 395-03-08

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦЛИС-0085/21 от 02.06.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области»
г. Талдыкорган

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС»
г. Каскелен

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «Строительство пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области» не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭЦЛИС» города Алматы.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29.03.2021 года № ЭЦЛИС – 0054/№58/03/21 на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области», на основании письма заказчика №240 от 01.04.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС» г. Каскелен (Гос. Лицензия на проектную деятельность ГСЛ №009207, I категория, выданная ГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области., от 28.12.2017 года., приложение на трех листах).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 02.12.2020 года, утвержденное заказчиком Государственным учреждением «Отделом строительства Коксуского района»;

дополнение к заданию на проектирование от 18.05.2021 года, утвержденное заказчиком Государственным учреждением «Управлением строительства Алматинской области»;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства Коксуского района»» №KZ70VUA00316979 от 17.11.2020 года;

постановление Акимата Коксуского района Алматинской области №296 от 17.11.2020 года о выдаче разрешения ГУ «Отдела строительства Коксуского района» на реконструкцию здания интерната общей площадью 586,2 м^2 для пристройки пищеблока-столовой;

акт №1115001 на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,6560 га, с целевым назначением – для обслуживания подсобного здания интерната (кадастровый номер 03-261-063-786);

техническое заключение №11-2020-ТЗ от 15.09.2020 года о возможности устройства дверного проема на месте оконного проема в наружной торцевой стене первого этажа существующего здания интерната, утвержденное ТОО «АрхСпецСтройПроект»;

дефектный акт от 12.11.2020 года, утвержденный ГУ «Отделом строительства Коксуского района»;

приказ о создании комиссии №63-б н/қ от 09.11.2020 года, утвержденный ГУ «Отделом строительства Коксуского района»;

постановление Акима Алматинской области №154 от 21.04.2021 года о принятии имущества из коммунальной собственности районов и городов области в коммунальную собственность области;

протокол дозиметрического контроля №5 от 09.09.2020 года, выданное Коксуским районным отделением филиала РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений №5 от 09.09.2020 года, выданное Коксуским районным отделением филиала РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

технический отчет инженерно-геологических изысканий на объекте: «Строительство пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области», выполненный ТОО «Талдыкорган-Изыскатель» в 2020 году (Гос. Лицензия на изыскательскую деятельность МҚЛ №014737, Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства, г. Астана от 26.04.2004 года);

топографическая съемка от 08.2020 года, выполненная в масштабе 1:500, ТОО «Талдыкорган-Изыскатель» (Гос. Лицензия на изыскательскую деятельность МҚЛ №014737, Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства, г. Астана от 26.04.2004 года);

письмо «акт обследования зеленых насаждений» от 03.12.2020 года, подписанный заказчиком Государственным учреждением «Управлением строительства Алматинской области»;

письмо о начале строительства №357 от 14.05.2021 года, подписанное заказчиком Государственным учреждением «Управлением строительства Алматинской области»;

письмо о финансировании №240 от 01.04.2021 года, подписанное заказчиком Государственным учреждением «Управлением строительства Алматинской области»;

Технические условия

технические условия №120 от 18.09.2020 года на подключение к сетям водоснабжения и канализации, выданные ГКП на ПХВ «Көксу Таза Су»;

технические условия на электроснабжения №Э5-584/584 от 05.11.2020 года с потребной мощностью 60 кВт, категории надежности III, выданные АО «ТАТЭК»;

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Эскизный проект, согласованный ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства Коксуского района».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Рабочий проект:

Заказ №82/2020-05-30/П

Генеральный план (ГП);

Архитектурные решения (АР);

Архитектурно-строительные решения (АС);

Конструкции железобетонные (КЖ);

Конструкции железобетонные тепловых сетей (КЖ.ТС);

Конструкции железобетонные тепломеханических решений (КЖ.ТМ);

Технологические решения (ТХ);

Отопление вентиляции (ОВ);

Тепломеханические решения (ТМ);

Тепловые сети (ТС);
Водопровод и канализация (ВК);
Наружные сети водопровода и канализации (НВК);
Электроснабжение (ЭС);
Наружное электроосвещение (ЭН);
Электрооборудование и электроосвещение. Столовая на 55 мест (ЭЛ);
Электрооборудование. Овощехранилище (ЭО);
Электрооборудование и электроосвещение. Котельная (ЭТ);
Слаботочные сети (СС);
Пояснительная записка (ОПЗ);
Паспорт проекта (ПП);
Энергетический паспорт (ЭП);
Проект организации строительства (ПОС);
Проект оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС);
Прайс-листы (основные и альтернативные);
Сметная документация (СД).

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

Цель проекта – улучшение инфраструктуры объектов среднего образования, создание комфортной среды в процессе обучении школьников.

В соответствии с заданием на проектирование, проектом предусмотрена разработка рабочей документации по пристройке столовой на 55 мест к существующему зданию интерната.

6. ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЯ:

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок объекта расположен в селе Мамбет по ул. Кыстаубаева №32, Коксуского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

-Климатический район -III в;

-Сейсмичность -8 баллов;

-Глубина промерзания для насыпных и крупнообломочных грунтов 110 см, суглинков -79 см.

<u>Климатические параметры холодного периода года</u>

Температура воздуха наиболее холодных суток ^{0}С,
обеспеченностью 0,98 – (-31,6);
обеспеченностью 0,92 – (-28,8).
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки ^{0}С,
обеспеченностью 0,98 – (-29,3);
обеспеченностью 0,92 – (-25,3).
Температура воздуха абсолютно минимальная –(-42,0).

Инженерно - геологические характеристики грунтов:

Участок изыскания с дневной поверхности представлен почвенно-растительным слоем мощностью до 0,1м. Ниже по разрезу залегает насыпной грунт (гравийно-галечник с песчаным заполнителем с включением валунов до 10% и строительный мусор) мощностью 0,3-0,4м, суглинки полутвердые мощностью 1,4-1,6м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с включением валунов до 30% с песчаным заполнителем.2. В период изыскания грунтовые воды не вскрыты на глубине 10,0м.

Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013:

для суглинков -200 кПа (2,0 кгс/см^2).

для крупнообломочных грунтов -500 кПа (5,0 кгс/см^2).

Сейсмичность района – 8 баллов при ОСЗ-2$_{475}$ согласно СП РК 2.03-30-2017.

При II категории по сейсмическим свойствам. Пиковое ускорение при ОСЗ$_{475}$ составляет –0,20.

Нормативная глубина сезонного промерзания (СП РК 5.01-102-2013) составляет:

для суглинков -122 см,

для крупнообломочных грунтов -180 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках –207см.

6.2. Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование, проектом предусмотрена разработка рабочей документации по пристройке столовой на 55 мест к существующему зданию интерната с выполнением дверного проема для перехода из здания интерната в столовую пищеблока.

Здание пищеблока одноэтажное с площадью застройки – 342 м^2 и общей площадью –285,7 м^2. Основные помещения пищеблока: обеденный зал на 55 мест, помещения приготовления пищи (цеха), холодильные камеры, кладовые, помещения персонала, зона приемки продуктов и технические помещения. Площади складских помещений приняты исходя из 3-х дневного запаса сырья.

Так же на территории объекта, проектом предусмотрено овощехранилище разработанного в разделе марки АС.

Для обеспечения тепла и горячего водоснабжения принято решение по замене двух котлов в здании существующей котельной работающей на жидком топливе. Увеличение мощности заменяемых котлоагрегатов не влияют на расширение помещений здания котельной, запаса топлива и топливоподачи.

Обеспечение объекта холодного водоснабжения осуществляется от центрального трубопровода в соответствии с техническими условиями, выданными ГКП на ПХВ «КӨКСУ ҚҰБЫРЫ» №120 от 18.09.2020 года.

Подключение к центральной канализации отсутствует, сброс осуществляется в существующий септик расположенный на территории объекта.

Электроснабжение объекта осуществляется в соответствии с техническими условиями, выданными АО «ТАТЭК» №25-584/584 от 05.11.2020г., от ТП-10/0,4кВ, No45-03-14.

Проектом предусматривается благоустройство территории предусмотренного в разделе марки ГП настоящего проекта в соответствии с назначением территории. Рабочим проектом предусмотрено озеленение газоном, деревьями, кустарниками, устройство спортивных площадок, спортивное оборудование, МАФы.

6.2.1. Генеральный план

Площадь земельного участка, выделенного под строительство, составляет 0,6560 га.

На территории школы размещены следующие существующие здания:

- здание школы-интерната;
- здание котельной;
- емкость для солярки;
- надворный туалет;
- площадка для ТБО.

А также проектируемые здания и сооружения:

- здание столовой;
- овощехранилище;
- спортивная площадка для игр;
- площадки для спортивных тренажеров;
- площадка для парковки автомобилей.

Участок представляет собой относительно ровную, ранее спланированную территорию, имеющую общий уклон с юга на север-запад. Существующий уклон территории составляет от 6 до 17 ‰. В период подготовительных работ проектом предусматривается частичный демонтаж.

Размещение пристройки пищеблока-столовой произведено перпендикулярно продольной оси существующего здания. Проектируемое и существующее здания связаны между собой переходной вставкой, примыкающей к торцам зданий.

За условную отметку 0,00 принята отметка уровня чистого пола здания интерната, что соответствует абсолютной отметке 651,10 м.

Вертикальная планировка разработана на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Талдыкорган-Изыскатель» в июле 2020 года.

Планировочные отметки проездов, дорожек и площадок определены в результате дополнительной корректировки организации рельефа, которая приведена на листе ГП-6.

Поперечный уклон проектируемых проездов составляет - 20‰, площадок и дорожек не более 15‰.

Для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по территории, переход с проезжей части на тротуар следует выполнить мини пандус для въезда на бортовой камень.

Свободные места от инженерных сетей, застройки и проездов дополнительно озеленяются. Территория огораживается забором согласно нормативам РК.

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Ситуационный план

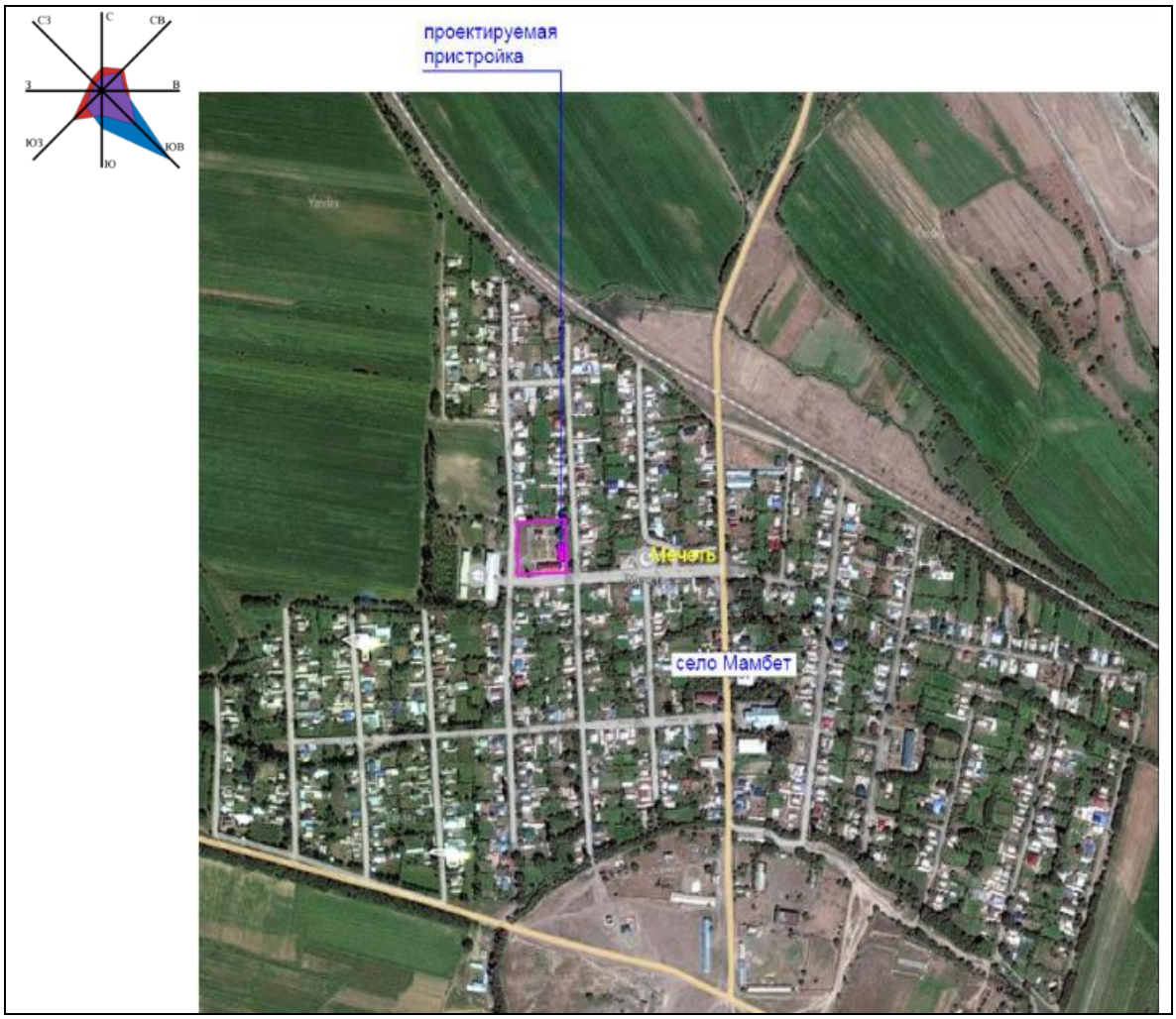

Таблица №1

Основные технические показатели по генеральному плану:

№	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	$м^2$	6560	100
2	Площадь застройки	$м^2$	928	14
3	Площадь асфальтобетонных покрытий проездов , тротуаров и отмостки	$м^2$	2509	38
4	Площадь озеленения	$м^2$	3123	48

6.2.2. Архитектурно-строительные решения
Объемно-планировочные решения
Здание столовой

Проектируемое здание столовой одноэтажное, прямоугольной формы в плане, без подвала, с размерами между осями 27,0 х 9,5 м и высотой этажа - 3,3 м. Переходная вставка имеет размеры в осях 9,0 х 4,0 м, и высотой этажа - 2,8 м.

Проектируемый здание пристраивается перпендикулярно к существующему зданию с устройством переходной вставки, соединяющей два здания между собой.

На первом этаже существующего здания в торце здания вместо окна запроектирован дверной проем для входа в столовую.

Обеденный зал рассчитан на 55 посадочных мест. В торце здания запроектирован отдельный выход с рампой для загрузки продуктов. В пристройке размещены: столовая, кухня, склад и бытовые помещения.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа существующего здания.

Конструкция здания запроектирована из железобетонного каркаса с монолитным железобетонным перекрытием. Кладка наружных стен выполняется из пеноблока, толщиной 300 мм и утеплением его снаружи плитным минераловатным утеплителем толщиной 100 мм.

Внутренние стены и перегородки выполняются из пеноблока толщиной 100 и 200 мм.

Кровля столовой с проходным вентилируемым чердаком, с организованным наружным водостоком, покрывается металлочерепицей.

Кровля перехода - односкатная (непроходная), покрывается оцинкованным кровельным листом с наружным организованным водостоком. Деревянные конструкции кровли обрабатываются антисептиком и подвергнуть глубокой пропитке антипиреном.

Переплеты окон - металлопластиковые, с одинарным стеклопакетом и с двойным остеклением по ГОСТ 21519-2003. Доски подоконные - пластиковые.

Наружные двери - металлические, индивидуальные.

Внутренние двери - деревянный ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями и окраска водоэмульсионными красками. В санузлах и в местах кухонного назначения – стены облицовываются керамической плиткой на высоту -1.8м.

Швы потолка затираются цементно-песчаным раствором с последующим сплошным выравнивание сухими смесями и окраской водоэмульсионная краской.

Полы в помещениях кухни, санузле, душевой выполнены из напольной керамической плитки с устройством гидроизоляции для помещений с влажным режимом. Покрытие пола в переходе, обеденном зале столовой, коридоре, загрузке - керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью.

Наружная отделка - декоративная штукатурка с фасадной покраской за 2 раза.

Комбинируется два цвета: желтый (основной), терракот (вставки).

Цоколь - штукатурка «под камень». Покрытие крылец - керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью. Ограждение крылец - металлическое с никелированным хромированным покрытием.

Все металлические конструкции покрываются грунтовкой, а затем краской в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" предусмотрена разгрузочная автомобильная рампа с колесоотбониками.

По периметру здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона толщиной 30 мм по гравийно-песчаному слою переменной толщины (60 - 95 мм), с уклоном 5% и шириной 1000 мм.

Овощехранилище

На территории интерната запроектировано отдельно стоящее подземное помещение для хранения овощей.

Здание овощехранилища имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 7,75х5,6м. Высота помещения принята - 2,7м.

Вокруг здания устроить отмостку из асфальтобетона шириной 1.0 м.

Характеристики конструкций здания

Классификация здания по функциональной пожарной опасности	- класс Ф 3.2
Класс конструктивной пожарной опасности здания	- С1
Степень огнестойкости	- II
Уровень ответственности здания	- II
Класс пожарной опасности строительных конструкций	- КО
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности	- Д

Таблица №2

Основные показатели здания столовой

№	Наименование	Количество
1	Общая площадь здания	285,7 м^2
2	Полезная площадь	257,7 м^2
3	Строительный объем здания	1542 м^3

6.2.3. Технологические решения

Проектируемое здание предусмотрено одноэтажным и предназначено для обеспечения питанием учащихся и работников интерната.

Состав помещений и производственные площади проектируемого объекта приняты согласно действующих норм с учетом установки оборудования и с соблюдением нормативных требований к его размещению.

Работа столовой принята на сырье.

Объёмно-планировочные решения столовой, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, персонала и посетителей.

Помещения столовой функционально и планировочно делятся на следующие группы:

- помещения для посетителей;
- прием и хранение;
- производственные помещения;
- бытовые помещения.

Площади складских помещений приняты исходя из 3-хдневного запаса сырья от поставщиков, обеспечивающих непрерывность технологического процесса.

Для загрузки сырья предусмотрена загрузочная. Продукты поступают в загрузочную, затем распределяются для хранения в кладовые овощей и сухих продуктов, в холодильные камеры средне- и низкотемпературные, оснащенные стеллажами, подтоварниками, ларями для овощей и производственными столами.

Производственные помещения столовой - это горячий, холодный, овощной и мясо-рыбный цеха, раздаточная, моечные столовой и кухонной посуды и тары.

Первичная обработка мясных и рыбных продуктов осуществляется в мясо-рыбном цехе, овощных - овощном цехе. В мясо-рыбном цехе выделены линии приготовления полуфабрикатов из мяса и рыбы - оснащены холодильниками средне- и низкотемпературными, моечными ваннами 2-хсекционными, мясорубкой.

В овощном цехе предусмотрены моечная ванна 2-хсекционная для мойки корнеплодов, картофелеочистительная машина, овощерезка, стерилизатор для ножей, весы и производственные столы.

Приготовленные мясные, рыбные, овощные полуфабрикаты передаются в функциональных емкостях в горячий цех для тепловой обработки.

В горячем цехе осуществляются основные процессы тепловой обработки - оснащен 6-иконфорочной плитой с духовым шкафом, электрической сковородой, пароконвектоматом, мармитотом для соусов, кипятильником электрическим на 40 л, шкафом холодильным универсальным среднетемпературным, технологической мойкой 1-осекционной и производственными столами.

Для комфортных условий работы персонала над тепловым оборудованием установлены местные вентиляционные отсосы.

Для приготовления салатов, холодных и сладких блюд предусмотрен холодный цех, оборудованный столом холодильным среднетемпературным, машиной протирочно-резательной, слайсером, весами, бактерицидной установкой настенной, технологической мойкой 2-хсекционной, стерилизатором для ножей и производственными столами.

Реализация готовых блюд организована через раздаточную линию самообслуживания, где предусмотрены прилавок холодильный, мармиты для первых и вторых блюд, стол нейтральный для напитков, прилавок для подносов и приборов. Также раздаточная оснащена кипятильником электрическим на 20 л для чая и производственными столами.

Для мойки столовой, кухонной посуды и тары предусмотрены стол для сбора остатков пищи, посудомоечная машина, 2-хсекционная моечная ванна, котломойка, стерилизатор для обработки ножей, стеллажи, подтоварники и производственные столы, а для мойки тары - 1-осекционная моечная ванна.

Пищевые отходы в герметично закрытых контейнерах в конце смены вывозятся спец. транспортом по назначению.

Для уборки помещений предусмотрена кладовая уборочного инвентаря.

Количество работающих - 7 человек.

Количество выпускаемых блюд в сутки - 600.

Режим работы - 1,5 смены.

6.2.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (технически и технологически несложный объект).

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

- по конструктивной пожарной опасности – С0.
- по функциональной пожарной опасности – Ф3.2.

Проектом предусматривается разработка проектной документации для «Строительства пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области».

Конструктивная схема – полный пространственный рамный каркас из железобетонных колонн и ригелей.

Фундамент - монолитная ж/бетонная перекрестная лента, сечением 1000х450(h). Бетон - кл.В20(С16/20). Арматура продольная А500С; поперечная А240(А-I). С отм. -1,500 до отм. -0,100 - сборные из бетонных блоков ФБС по ГОСТ-13579-78, в проекте условно названы как стены Ст1 – Ст6. По верху ФБС блоков армированный ж/бетонный сейсмопояс толщ.200мм из бетона кл.В12.5(С10/12,5).

Колонны - монолитные ж/б сечением 400х400 мм. Бетон класса В25(С20/25). Арматура: угловая Ø22 А500С; поперечная Ø8 А240(А-I).

Ригели - монолитные ж/бетонные Р1-Р10 сечением 375х500(h). Бетон класса В25(С20/25). Арматура: продольная А500С; поперечная А240(А-I).

Плиты - покрытия монолитные ж/бетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В25(С20/25) Арматура: продольная А500С; поперечная А240(А-I).

Стены – из пеноблока толщиной 300 мм. Стены из пеноблоков усилены вертикальными стойками Cm1; Cm2 из гнутого равнополочного швеллера 160х80х4мм L=3100; L=2600мм. Пенобетонные блоки, применяемые для кладки несущих стен, должны отвечать требованиям ГОСТ 21520-89 "Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие" с характеристиками класс по прочности на сжатие - В2,5, марка по средней плотности - D500, марка по морозостойкости - не менее F15.

Перегородки - из пеноблока толщиной 200,100 мм.

Полы - покрытие пола в переходе, обеденном зале столовой, коридоре, загрузке - керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью. Полы в помещениях кухни, санузле, душевой выполнены из напольной керамической плитки с устройством гидроизоляции для помещений с влажным режимом

Двери – деревянные тип ДОВ 21-13, ДГВ 21 по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003.

Окна – профиль металлопластиковый с термовкладышем. Стекла внутренние прозрачные с энергосберегающей пленкой. Коэффициент сопротивления теплопередачи λ=0,51м2°С/Вт.

Крыша - над столовой с проходным вентилируемым чердаком - вальмовая с организованным наружным водостоком, покрытие - металлочерепица. Кровля перехода - односкатная (непроходная), покрытие - оцинкованный кровельный лист с наружным организованным водостоком.

Отмостка – из асфальтобетона толщиной 30 мм по гравийно-песчаному слою переменной толщины (от 60 - 95 мм). Отмостку устраивается с уклоном 5%, шириной 1000мм.

Антикоррозийная защита конструкций и противопожарные меры предусматривают, что все стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом должны иметь антикоррозийное покрытие согласно СН РК 2.01.01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозий». Согласно СП РК 2.01-101-2013 все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающихся с грунтом окрасить горячим битумом за два раза и принять на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100. Антикоррозионная защита арматуры

в монолитных ж/бетонных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона. Антикоррозийные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 “Защита строительных конструкций от коррозии” и указаниям настоящего проекта. Все металлические элементы огрунтовать двумя слоями ГФ-021 или ПФ-20 и окрасить с соблюдением СП 3.04.03-85 и ГОСТ 12.3.005-75.

Все деревянные элементы здания выполнить из древесины хвойных пород с влажностью не более 20%. Все деревянные кровли конструкции обработать антисептиком и подвергнуть глубокой пропитке антипиреном.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение и вентиляция

Принципиальные решения систем отопления и вентиляции жилого дома воздухообмен помещений приняты согласно следующим нормативным документам:

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 2.04 -03-2011 «Тепловая защита зданий»;

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»

СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания»»

СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования»;

СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения»;

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

СН РК 2.02-03-2012 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы»;

СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология»;

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

-зимний период для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха tн - минус 25,3 градусов С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно действующим нормативным документам.

Источник теплоснабжения - отдельно стоящая котельная на газообразном топливе.

Котельная предназначена для теплоснабжения пристроенной столовой, а также для отопления существующего здания интерната. На нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения. Назначение котельной - отопительная.

Параметры теплоносителя: Расчетный температурный график - Т1/Т2 - 80/60°С.

Ввод теплосети в здание столовой предусмотрен в помещение теплового пункта.

В тепловом пункте запроектирован распределительный коллектор с установкой балансировочных клапанов на ответвлениях.

Подключение потребителей тепла к теплосети предусматривается

- система отопления радиаторами - по зависимой схеме с параметрами 80-60 ºС;

- система теплоснабжения вентиляции - по зависимой схеме с параметрами 80-60ºС;

Теплоноситель для системы ГВС подготавливается в отдельно стоящей котельной на Т3=60°С, Т4=50°С.

Трубопроводы теплового узла и системы теплоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы систем теплоснабжения изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука "K-FLEX".

Котельная

К установке принято 2 котла фирмы "Буран Бойлер" общей тепловой мощностью 348 кВт, с принятым КПД 91.3%, работающими на газе и дизельном топливе.

Котельная по надежности отпуска тепла потребителям относится к II категории.

Расширение воды при нагреве воспринимается расширительным баком V=400 л. Циркуляция теплоносителя в теплосети осуществляется сетевыми насосами фирмы "Wilo" (1 рабочий, 1 резервный).

Изоляция трубопроводов из трубчатой изоляции K-FLEX толщиной 13 мм. В проект к котлам подобраны газовые горелки. На горелках установлена дроссельная заслонка, которая управляется серводвигателем. Так же на горелке установлен топливный насос с независимым электроприводом.

Подача топлива осуществляется через специальную форсунку с игольчатым клапаном. Регулятор давления на обратном топливопроводе позволяет регулировать количество сжигаемого топлива.

Забор воздуха вентиляторами горелок для сжигания топлива производится из помещения машинного зала. Восполнение воздуха в машинном зале производится с помощью естественной вентиляции (система ПЕ1). Подогрев забираемого извне воздуха производится за счет тепловых потерь оборудования котельной.

Отопление котельной производится за счет теплопотерь от оборудования котельной, трубопроводов и газоходов.

Удаление дымовых газов осуществляется через дымовую трубу. Дымовая труба принята стальная электросварная Ду300 мм. Длина дымовой трубы составляет 10 м. Дымовую трубу в помещении топочной и в пределах чердака изолировать минераловатными плитами толщиной 50 мм с последующим покрытием стеклопластиком рулонным.

Топливоснабжение

В данном проекте, водогрейные котлы работают на жидком топливе. В качестве топлива предусмотрено дизельное топливо. Температура вспышки паров дизельного топлива 61°С.

Расход топлива, теплотворной способностью 11900 ккал/л, на котельную принимается 26 л/ч.

Топливоснабжение предусмотрено с помощью существующей стальной емкости на 50 кубометров, расположенной в земле.

Топливо в горелках подается с помощью существующего насосного оборудования и существующих топливопроводов.

Обогрев топливопроводов осуществляется с помощью существующих трубопроводов- спутников.

Отопление

Параметры теплоносителя для систем отопления с нагревательными приборами приняты 80-60 ºС.

Все помещения столовой отапливаются двухтрубной поэтажно-горизонтальной системой отопления с попутным движением теплоносителя.

Во всех помещениях предусмотрены алюминиевые секционные радиаторы фирмы с теплоотдачей одной секции 199 Вт с терморегулирующими клапанами и термостатическими элементами.

Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, покрываются антикоррозионной краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 с последующей трубчатой изоляцией б=13 мм с покрытием К-флекс.

Вентиляция

Вентиляция в помещениях столовой принята приточно-вытяжная механическая.

Воздухообмен определен из условий подачи санитарной нормы наружного воздуха, а также согласно технологического задания. Удаление и раздача воздуха осуществляется через вентиляционные решетки и диффузоры.

Воздухораспределители снабжены устройствами для регулирования расхода и аэродинамических характеристик струи.

Приточная установка расположена в венткамере. Для вытяжки воздуха из помещений столовой используются канальные вентиляторы, располагаемые в пространстве подшивного потолка.

Приточная установка - прямоточная, с водяным нагревателем.

Воздуховоды всех систем предусматриваются из оцинкованной стали толщиной согласно приложению Ж СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды с огнезащитным покрытием предусматриваются с учетом п.7.10.3 СП РК 4.02-101-2012.

Класс изготовления воздуховодов принимается с учетом п.7.10.7 СП РК 4.02-101-2012.

Воздуховоды изолируются в случае прохождения в "холодной" неотапливаемой зоне.

Изоляция воздуховодов принимается из минераловатных плит "Ursa" толщ. 50 мм.

Для наладки и регулировки используются заслонки, дроссель-клапаны, блоки регулирования на решетках.

Энергоэффективность принятых проектных решений

В качестве энергосберегающих мероприятий предусматриваются:

необходимый уровень тепловой защиты наружных ограждающих конструкций;

установка приборов учета тепла;

регулирование подачи теплоты в системы отопления теплоснабжения в зависимости от состояния параметров наружного воздуха;

установка нагревательных приборов с возможностью регулирования теплоотдачи;

применение современных теплоизолирующих материалов для трубопроводов и оборудования.

Класс энергетической эффективности здания - «Высокий».

Общий расход тепла	– 311 767 Вт,
в том числе:	
отопление	– 75 100 Вт,

расход теплоты на потери тепла - 2 167 Вт,
вентиляция – 66 500 Вт,
горячее водоснабжение – 168 000 Вт.

Основные технические показатели

2 котла фирмы "Буран Бойлер" общей тепловой мощностью 348 кВт 1 здание;

Общий расход тепла на здание 311,767 кВт.

Внутренние системы водопровода и канализации

Хоз-питьевой противопожарный водопровод

В здании пристройки принята объединенная система хоз-питьевого и противопожарного водопровода.

Здание столовой и существующее здание интерната представляют собой два пожарных отсека. Существующее здание от проектируемого разделено противопожарными стенами и дверями.

Расход воды на внутреннее пожаротушение -1 струя 2,6 л/с.

Подача холодной воды в здание столовой осуществляется от проектируемого ввода водопровода из стальной электросварной трубы ГОСТ 10704-91 ø57х3 мм.

Учет расхода холодной воды предусмотрен счетчиком холодной воды Ø32 мм с дистанционным снятием показаний, на обводной линии которого устанавливается задвижка чугунная клиновая фланцевая Ø50, упруго запирающаяся, класс герметичности "А», с электроприводом, открывающаяся от кнопок, расположенных у пожарных кранов в здании, и опломбированная в обычное время.

Тушение пожара производится из пожарных кранов Ø50, установленных в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от пола.

Магистральная сеть холодного водопровода и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 Ø15-50 мм с изоляцией магистральных трубопроводов и стояков гибкой трубчатой изоляцией типа K-flex ECO толщиной 6 мм. Подводки к сан.приборам выполнены из полипропиленовых труб PN 20 Ø20х3.4-32х5.4 мм, прокладываемых открыто вдоль стен и перегородок помещения. На ответвлениях от магистральных трубопроводов предусмотрена запорная арматура.

Расчетный расход холодной воды составляет:

6,40 м^3/сут 3,52 м^3/час 1,52 л/с

Горячее водоснабжение

Горячая вода в здание столовой подается от существующей котельной по закрытой схеме. Учет расхода горячей воды предусмотрен счетчиками горячей воды Ø25 мм (Т3) и Ø20 мм (Т4), установленными в помещении теплового пункта, расположенного на первом этаже здания.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 Ø15-4 с изоляцией трубопроводов гибкой трубчатой изоляцией типа K-flex ECO толщиной 13 мм.

Подводки к приборам приняты из полипропиленовых труб PN20 Ø20х3.4-25х4.2 мм, прокладываемых открыто вдоль стен и перегородок помещения. На ответвлениях от магистральных трубопроводов предусмотрена запорная арматура

Расчетный расход горячей воды, составляет:
3,20 м^3/сут 2,20 м^3/час 1,02 л/с

Бытовая канализация

Отвод бытовых стоков осуществляется самотеком.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из чугунных канализационных раструбных труб с резиновыми уплотнителями по ГОСТ 6942-98 Ø50-100 мм, разводка по санузлам - из полиэтиленовых канализационных ПНД труб ГОСТ 22689-89 Ø50-110 мм с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпускам. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0.5 м выше кровли. Вытяжные части канализационных стояков, проходящих в холодном контуре чердака, изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа K-flex ECO толщиой 13 мм.

Расчетный расход стоков, составляет:
9,60 м^3/сут 5,28 м^3/час 3,89 л/с

Канализация производственная

Для отвода производственных стоков столовой запроектирована система производственной канализации. Отвод стоков из помещения предусмотрен в проектируемый жироуловитель и далее в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации. Технологическое оборудование для переработки и приготовления пищи присоединяется к сети канализации с разрывом струи 20 мм от верха приёмной воронки.

Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из чугунных канализационных раструбных труб с резиновыми уплотнителями по ГОСТ 6942-98 Ø50-100мм, разводка по санузлам - из полиэтиленовых канализационных ПНД труб ГОСТ 22689-89 Ø50-110 мм с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0.5 м выше кровли. Вытяжные части канализационных стояков, проходящих в холодном контуре чердака, изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа K-flex ECO толщиной 13 мм.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение

Точкой подключения проектируемого водопровода является существующая кольцевая сеть водопровода Ø100 мм, проложенная по ул. Б.Баулыкова. Подача холодной воды предусмотрена в здание пристройки на хоз.-питьевые и противопожарные нужды. Учет расхода холодной воды предусмотрен внутри здания.

Существующий ввод холодного водопровода в существующее здание интерната попадает под пятно застройки, проектом предусмотрена перекладка существующего ввода. Врезка перекладываемого трубопровода холодного водопровода в существующую сеть водопровода в здании предусмотрено перед существующим водомерным узлом.

Наружное пожаротушение осуществляется из одного проектируемого пожарного гидранта, установленного на кольцевой сети ø100 мм. Для определения местонахождения пожарного гидранта установлены указательные знаки.

Внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 питьевого качества, по ГОСТ 18599-2001 Ø110х6.6-75х4.5 мм. Для установки запорной арматуры, запроектирован водопроводные колодцы.

Колодцы на сети приняты из сборных ж/б элементов Ø1500 мм. согласно ТП 901-09-11.84. Фасонные части внутри колодца запроектированы стальные. Переход с полиэтиленовых труб на стальные осуществляется при помощи адаптера фланцевого с фланцевым кольцом (PN10). В местах пересечения стен колодца полиэтиленовыми трубами, устанавливаются футляры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым, эластичным материалом.

Глубина заложения трубопроводов запроектирована с учетом максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт- 207 см. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца. Укладка трубопроводов производится на спланированное основание, дополнительно устраивается постель из песка толщиной 10 см. Засыпка полиэтиленовых труб производится песчаным грунтом на высоту 30 см над верхом трубы с уплотнением ручным инструментом, затем местным грунтом с уплотнением, с прокладкой детекционной сигнальной ленты ЛСВ (водопровод) b=200 мм с металлическим проводником.

Стальные трубопроводы и футляры, прокладываемые в земле, а также стальные фасонные части в колодцах покрыть изоляцией типа "Весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-2016.

Расчетный расход холодной воды составляет:

6,40 м^3/сут 3,52 м^3/час 1,52 л/с

Водоотведение

Сброс стоков от здания столовой осуществляется в существующий выгреб. На выпуске производственных стоков от кухни устанавливается жироуловитель. Наружная самотечная канализация запроектирована из хризотилцементных канализационных труб с соединительными муфтами по ГОСТ 31416-2009 Ø150 мм. Выпуски из здания выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 Ø 100мм.

Колодцы на сети приняты из сборных ж/б элементов Ø1500 мм согласно ТП 902-09-22.84.

Расчетный расход бытовых стоков, составляет:

9,60 м^3/сут 5,28 м^3/час 3,89 л/с

Тепловые сети

Проектом предусматривается подключение к тепловым сетям пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната, с переподключением существующего здания интерната, в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области.

Источник теплоснабжения – собственная автономная котельная. Схема и система тепловых сетей – четырехтрубная, закрытая.

Температурный график: система теплоснабжения - 80/60°С, система горячего водоснабжения - 60°С. Способ прокладки тепловых сетей – подземный, в непроходных монолитных железобетонных каналах. Компенсация тепловых деформаций трубопроводов запроектирована с использованием углов поворотов.

В проекте строительства тепловых сетей, материал трубопроводов принят по ГОСТ 10704-91, из марки стали 20, с навесной изоляцией. В качестве изолирующего материала принято: антикоррозийное покрытие – масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021; изоляционный слой – маты минераловатные прошивные, без обкладок, марки 100; покровный слой – стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТХ, толщиной 0,25мм.

В верхних точках, внутри здания для сброса воздуха установлены воздушники. В нижних точках предусмотрены дренажные спускники с последующим сбросом воды в дренажный колодец. Опорожнение дренажного колодца производится передвижными насосами с последующей транспортировкой в специальных автоцистернах.

Категория тепловых сетей по надежности теплоснабжения – вторая.

В соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358), трубопроводы тепловых сетей относятся к категории IV. (Рабочие параметры Рр=1.0 МПа, Тр=150°С).

Согласно приказу Министра национальной экономики РК № 165 от 28.02.2015, с изменением № 685 от 03.11.15, объект строительства относиться к II-му (нормальному) уровню ответственности, не относящийся к технически сложным.

Общая протяженность сети – 44,0м.,

Основные технические показатели

Общий расход тепла	– 0,3096 МВт,
Из них:	
- На отопление	– 0,0751 МВт.;
- На вентиляцию	– 0,0665 МВт.;
- На горячее водоснабжение	– 0,1680 МВт.

Электротехнические решения

Принципиальные решения электротехнических решений приняты согласно следующим нормативным документам:

ПУЭ РК Правила устройства электроустановок;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»

Электрооборудование и электроосвещение

Столовая на 55 мест

Проект Электрооборудования столовой разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов в соответствии с ПУЭ РК 2015г., СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования, СП РК 2.04-103-2013 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений, и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

По степени обеспечения надежности электроприемники здания относятся к 3-ей категории согласно СП РК 4.04-106-2013 табл. 5.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит ВРУ1800х800х450(ф. IEK) с установленными в нем прибором учета и аппаратами защиты.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии установленнымив щите ВРУ.

Силовыми электроприемниками являются: приточно-вытяжная вентиляция, технологическое оборудование кухни, а также переносные электроприборы, подключаемые к розеточной сети.

Проектом предусматривается автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции по сигналу от прибора пожарно-охранной сигнализации, установленного в помещении охраны.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и пульты управления, поставляемые в комплекте с оборудованием. Управление вентсистемами предусматривается по месту и дистанционно из помещений, для которых они предназначены.

В проекте предусматривается общее рабочее, аварийно-эвакуационное освещение на напряжении 220В и ремонтное освещение в технических помещениях на напряжении 36В. Светильники приняты со светодиодами в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений.

Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков с понижающими трансформаторами на напряжение 220/36В.

Щиты освещения приняты с автоматическими выключателями. Управление освещением осуществляется со щитка и из помещений по месту, где это необходимо.

Установочные изделия приняты отечественных производителей. Высота установки выключателей принята 0.8м от уровня чистого пола.

Прокладка магистральных, распределительных и групповых сетей осуществляется кабелями с медными жилами, проложенными:

а) в гофрированных трубах за подшивными потолками, в щитах гипсокартонных перегородок.

б) в полу в ПНД трубах.

в) кабели от щита ВРУ до распределительных щитов прокладываются на кабельном лотке.

После прохода кабелей через стены и перекрытия заделать отверстия огнезащитным составом с пределом огнестойкости существующих конструкций, через которые были сделаны отверстия.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов. В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины. Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с током 30мА.

В проекте предусматривается защита от заноса высокого потенциала через входящие металлические трубопроводы. Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем присоединения входящих трубопроводов и арматуры фундаментов.

Для молниезащиты предусматривается устройство молниеприемной сетки, уложенной на кровлю с применением держателей двух видов. Молниеприемная сетка выполняется из горячеоцинкованной стали диаметром 8мм с шагом ячейки не более6х6м.

В местах соединения стали применяются универсальные держатели. Токоотводом служит горячеоцинкованная сталь диаметром 8мм, проложенная от молниеприемной сетки до наружного контура заземления по углам здания.

Наружный контур заземления состоит из вертикальных и горизонтальных заземлителей. Горизонтальный заземлитель выполняется из стали 40х4мм проложенной на глубине 0,7м от уровня земли.

Вертикальные заземлители приняты из стали ∅16мм длиной 1,5м.

Все соединения по наружному контуру заземления выполнить сваркой.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения – III

Класс напряжения – 380/220В

Расчетная мощность – 59,1кВт

Овощехранилище

Проект электроосвещения овощехранилища разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов, в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

В проекте рассматривается электроосвещение овощехранилища.

По степени надежности обеспечения электроэнергией здание относятся к III-ей категории электроснабжения.

Электроснабжение осуществляется от существующей трансформаторной подстанции.

Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение. Напряжение осветительной сети рабочего и эвакуационного освещения принято - 220В. Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. Светотехнический расчет произведен методом удельной мощности на квадратный метр освещаемой площади. Потери напряжения в распределительных сетях составляют не более 5%. Высота установки выключателей в помещениях принята 0,8м. от уровня чистого пола.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения – III

Класс напряжения – 380/220В

Расчетная мощность – 0,087кВт

Котельная

Проект электрооборудования котельной выполнен на основании задания на проектирование, смежных разделов, в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", СП РК 4.02-105-2013 "Котельные

установки" и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

В проекте предусмотрено подключение силового электрооборудования и электроосвещения котельной.

По степени надежности электроснабжения котельная относятся ко II-ой категории. Электроснабжение осуществляется - ввод №1 от существующей трансформаторной подстанции, ввод №2 - от дизель генератора.

Силовыми электроприемниками являются: оборудование котельной и вентиляция. Все электроприемники переменного тока напряжением ~380/220В, с частотой 50 Гц.

Прокладка распределительных сетей выполняется кабелями с медными жилами, прокладываемыми в ПНД трубах по стенам и полу.

Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение. Напряжение осветительной сети рабочего и эвакуационного освещения принято - 220В. Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды.

Светотехнический расчет произведен методом удельной мощности на квадратный метр освещаемой площади. Потери напряжения в распределительных сетях составляют не более 5%.

Высота установки выключателей в помещениях принята 0,8м. от уровня чистого пола.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Внутренний контур заземления выполняется из стали 25х4мм проложенной на высоте 0,5м от уровня пола.

К внутреннему контуру заземления подключить корпус распределительного щита, металлические каркасы насосов, котлов и дымовых труб. Внутренний контур соединить с помощью стали полосовой 25х4мм с наружным контуром заземления не менее чем в 2-х местах.

В качестве заземляющего контура по периметру здания на глубине 0,5м от поверхности земли прокладывается контур, выполненный из стали полосовой 25х4мм.

Через каждые 3 метра к горизонтальному заземлителю приваривается вертикальный заземлитесь, выполненный из стали ∅16мм длиной 3м. К наружному контуру заземления присоединить существующую молниезащиту здания.

Все соединения выполнить сваркой.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения – II

Класс напряжения – 380/220В

Расчетная мощность – 4,04кВт

Слаботочные сети

Проект пожарной сигнализации объекта «Строительство пристройки пищеблока - столовой к зданию к зданию интерната в с. Мамбет Коксуского района Алматинской

области» выполнен на основании архитектурно-строительных планов, в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Прибор пожарной сигнализации Гранит-4 устанавливается на стене, на высоте 1,5мот уровня пола.

Дымовые и тепловые извещатели крепятся к потолку при помощи крепежного механизма. Ручные извещатели крепятся к стене на высоте 1,5м от пола в местах эвакуации людей при пожаре.

Прокладка соединительных линий выполняется кабелем, не поддерживающим горение открыто в пластиковом канале по потолку и стенам.

Питание пожарного прибора осуществляется от источника резервного питания, установленного в непосредственной близости на высоте 1,5м от уровня пола.

Оповещение.

В проекте применяется 2 тип оповещения с использованием звуковых оповещателей и световых табличек "Выход". Звуковые оповещатели крепятся к стене под потолком. Сеть оповещения выполняется аналогично пожарной сигнализации.

Световые таблички крепятся к стене над дверным проемом, ведущим к выходу из здания.

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан на основании технических условий №25-584/584 от 05.11.2020г, выданных ТОО "ТАТЭК".

Электроснабжение осуществляется от существующей РУ- 0,4кВ ТП-10/0,4 кВ №45-03-14.

От проектируемого РУ-0,4кВ ТП10/0,4кВ №45-03-14 прокладывается кабель марки АВБбШв-1кВ расчетного сечения, проложенного в земле.

Для резервного электроснабжения котельной предусматривается установка независимого источника электроснабжения (дизель генератор) мощностью 5,0 кВт с автоматическим запуском при исчезновении электроэнергии.

Учет электроэнергии на отходящем фидере производится многотарифным электронным ПУ Дала СА4У-Э720 TX PL IP5 (7,5) А3х220/380 В с дальнейшей передачей данных учета через встроенный PLC- модем.

Кабели прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли, а при пересечении с автодорогами и проездами на глубине 0,9 м.

При пересечении кабеля с другими коммуникациями и проездами кабель необходимо проложить в двухстенной гофрированной трубе Ø100мм.

<u>Основные технические показатели</u>

Категория надежности электроснабжения – III

Класс напряжения – 380/220В

Расчетная мощность – 106,727кВт

Протяженность КЛ-0,4 кВ - 402м

Наружное электроосвещение

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками мощностью 100Вт, установленными на опорах наружного освещения.

Питание наружного освещения осуществляется от щита ВРУ проектируемой столовой.

Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме с помощью фотореле типа ФР-601, при наступлении темноты освещение включается, а при рассвете выключается.

Кабели прокладываются на глубине 0,7м от поверхности земли, а при пересечении с автодорогами и проездами на глубине 0,9м.

При пересечении с другими коммуникациями кабель необходимо проложить в двухстенной гофрированной трубе Ø100мм.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения – III

Класс напряжения – 380/220В

Расчетная мощность – 1,2кВт

Протяженность КЛ-0,4 кВ - 275м

6.3. Инженерно – технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Площадка строительства обустраивается средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и заключается в следующем:

1. степень огнестойкости здания – II;
2. планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений;
3. все пути эвакуации соответствуют расчетным и имеют естественное освещение;
4. двери и окна в противопожарных перегородках приняты с пределом огнестойкости
5. 0,6 часа;
6. эвакуационные выходы соответствуют нормативным требованиям, открывание дверей предусмотрено по ходу пути эвакуации, все двери предусмотрены приводом для самозакрывания.

Противопожарную защиту стальных конструкций осуществить путем нанесения огнезащитной краски ВД-АК 502 ОВ (NEO) по ТУ 2316-006-27166823-2005 (б=2,8мм) по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*(б>50мкм), при этом, первый слой грунтовки ГФ-021 толщиной не менее 20 мкм наносится на заводе-изготовителе металлоконструкций.

Все деревянные элементы подвергнуть глубокой пропитке антиперенами.

Все противопожарные двери и люки предусмотреть не менее 2 типа и должны соответствуют всем требованиям пожарной безопасности согласно СП РК 2.02-101-2014, с пределом огнестойкости не менее 30 минут (EI 30), самозакрывающиеся с уплотненными притворами.

Проектируемое здание по степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной ответственности относится к II классу. Согласно НПБ 105-95 «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности», сооружение не является взрывоопасным сооружением и относится к классу Б.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду:

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту "Строительство пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл» (ГСЛ №01050Р от 24.07.2007г.)

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Участок строительства расположен в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области.

Ближайший жилой дом расположен с северной стороны на расстоянии 15 м от территории строительства.

Ближайший естественный водоем – река Коксу на расстоянии 1,26 км от территории строительства. Территория строительства находится за пределами водоохранной зоны.

Категория опасности предприятия

Период строительства

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Период эксплуатации

Класс санитарной опасности – IV, категория - V.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На территории объекта, на период строительных работ выявлены 3 организованных и 12 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу

Источниками выбрасывается 29 наименований, загрязняющих атмосферу вредных веществ.

Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительных работ будут носить кратковременный и нестационарный характер.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице №3.

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.029	0.01441	0.029	0.01441	2022
Всего:				0.029	0.01441	0.029	0.01441	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.001366	0.00131	0.001366	0.00131	2022
Всего:				0.001366	0.00131	0.001366	0.00131	2022
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.0000033	0.000000173	0.0000033	0.000000173	2022
Всего:				0.0000033	0.000000173	0.0000033	0.000000173	2022
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.000005	0.000000262	0.000005	0.000000262	2022
Всего:				0.000005	0.000000262	0.000005	0.000000262	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
передвижная электростанция	0001			0.00912	0.000044	0.00912	0.000044	2022
компрессор с ДВС	0002			0.066	0.01712	0.066	0.01712	2022
битумный котел	0003			0.005456	0.001864	0.005456	0.001864	2022
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.01577	0.003327	0.01577	0.003327	2022
Всего:				0.096346	0.022355	0.096346	0.022355	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
передвижная электростанция	0001			0.0015	0.00000715	0.0015	0.00000715	2022
компрессор с ДВС	0002			0.011	0.002782	0.011	0.002782	2022
битумный котел	0003			0.0008866	0.0003029	0.0008866	0.0003029	2022
Всего:				0.0133866	0.00309205	0.0133866	0.00309205	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								

Организованные источники								
передвижная электростанция	0001			0.00078	0.00000381	0.00078	0.00000381	2022
компрессор с ДВС	0002			0.0056	0.00149	0.0056	0.00149	2022
битумный котел	0003			0.0005	0.000171	0.0005	0.000171	2022
Всего:				0.00688	0.00166481	0.00688	0.00166481	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Передвижная электростанция	0001			0.0012	0.0000057	0.0012	0.0000057	2022
компрессор с ДВС	0002			0.0089	0.00224	0.0089	0.00224	2022
битумный котел	0003			0.01176	0.00402	0.01176	0.00402	2022
Всего:				0.02186	0.0062657	0.02186	0.0062657	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
передвижная электростанция	0001			0.008	0.000038	0.008	0.000038	2022
компрессор с ДВС	0002			0.06	0.01493	0.06	0.01493	2022
битумный котел	0003			0.028	0.0095	0.028	0.0095	2022
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.01741	0.00404	0.01741	0.00404	2022
Всего:				0.11341	0.028508	0.11341	0.028508	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.0003	0.0000435	0.0003	0.0000435	2022
Всего:				0.0003	0.0000435	0.0003	0.0000435	2022
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.00041	0.0000597	0.00041	0.0000597	2022
Всего:				0.00041	0.0000597	0.00041	0.0000597	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.3693	0.18203	0.3693	0.18203	2022
Всего:				0.3693	0.18203	0.3693	0.18203	2022
(0621) Метилбензол (349)								

Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.05004	0.10035	0.05004	0.10035	2022
Всего:				0.05004	0.10035	0.05004	0.10035	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
передвижная электростанция	0001			0.000000014	7.E-11	0.000000014	7.E-11	2022
компрессор с ДВС	0002			0.0000001	0.000000027	0.0000001	0.000000027	2022
Всего:				0.000000114	0.000000271	0.000000114	0.0000000271	2022
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.0000043	0.0000004	0.0000043	0.0000004	2022
Всего:				0.0000043	0.0000004	0.0000043	0.0000004	2022
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.02504	0.03277	0.02504	0.03277	2022
Всего:				0.02504	0.03277	0.02504	0.03277	2022
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.011	0.03192	0.011	0.03192	2022
Всего:				0.011	0.03192	0.011	0.03192	2022
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.0252	0.05431	0.0252	0.05431	2022
Всего:				0.0252	0.05431	0.0252	0.05431	2022
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.00459	0.08472	0.00459	0.08472	2022
Всего:				0.00459	0.08472	0.00459	0.08472	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								

Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.04477	0.135704	0.04477	0.135704	2022
Всего:				0.04477	0.135704	0.04477	0.135704	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
передвижная электростанция	0001			0.00017	0.00000076	0.00017	0.00000076	2022
компрессор с ДВС	0002			0.0012	0.00029	0.0012	0.00029	2022
Всего:				0.00137	0.00029076	0.00137	0.00029076	2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.006	0.01403	0.006	0.01403	2022
Всего:				0.006	0.01403	0.006	0.01403	2022
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.01146	0.21181	0.01146	0.21181	2022
Всего:				0.01146	0.21181	0.01146	0.21181	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.2289	0.02933	0.2289	0.02933	2022
Всего:				0.2289	0.02933	0.2289	0.02933	2022
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
передвижная электростанция	0001			0.004	0.0000191	0.004	0.0000191	2022
компрессор с ДВС	0002			0.029	0.00746	0.029	0.00746	2022
битумный котел	0003			0.0433	0.000104	0.0433	0.000104	2022
Неорганизованные источники								
гидроизоляция	6008			0.278	0.0112	0.278	0.0112	2022
укладка асфальта	6009			0.278	0.01896	0.278	0.01896	2022
Всего:				0.6323	0.0377431	0.6323	0.0377431	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)								

Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.28884	0.09633	0.28884	0.09633	2022
механический участок	6010			0.0406	0.004	0.0406	0.004	2022
Всего:				0.32944	0.10033	0.32944	0.10033	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
выбросы пыли при автотранспортных работах	6002			0.01092	0.01266	0.01092	0.01266	2022
сварочные работы	6003			0.000306	0.0001135	0.000306	0.0001135	2022
выемка грунта	6005			0.0189	0.03323	0.0189	0.03323	2022
обратная засыпка грунта	6006			0.0126	0.0037	0.0126	0.0037	2022
прием инертных материалов	6007			0.96689	0.1627	0.96689	0.1627	2022
работы по демонтажу	6011			0.04	0.0013	0.04	0.0013	2022
отбойным молотком								
буровые работы	6012			0.0165	0.00036	0.0165	0.00036	2022
Всего:				1.066116	0.2140635	1.066116	0.2140635	2022
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
механический участок	6010			0.004	0.00018	0.004	0.00018	2022
Всего:				0.004	0.00018	0.004	0.00018	2022
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Неорганизованные источники								
механический участок	6010			0.118	0.02362	0.118	0.02362	2022
Всего:				0.118	0.02362	0.118	0.02362	2022
Всего по предприятию:				3.210497314	1.3309109821	3.210497314	1.3309109821	
Твердые:				1.555220414	0.3556384721	1.555220414	0.3556384721	
Газообразные, жидкие:				1.6552769	0.97527251	1.6552769	0.97527251	

Период эксплуатации

На территории объекта, на период эксплуатации выявлены 3 организованных и 1 неорганизованный источник выбросов вредных веществ в атмосферу

Источниками выбрасывается 14 наименований, загрязняющих атмосферу вредных веществ.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице №4.

Таблица №4

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период эксплуатации		П Д В		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
отопительный котел	0001			0.0248	0.21315	0.0248	0.21315	2022
Всего:				0.0248	0.21315	0.0248	0.21315	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
отопительный котел	0001			0.00403	0.03464	0.00403	0.03464	2022
Всего:				0.00403	0.03464	0.00403	0.03464	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
отопительный котел	0001			0.0023	0.01951	0.0023	0.01951	2022
Всего:				0.0023	0.01951	0.0023	0.01951	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
отопительный котел	0001			0.05444	0.46831	0.05444	0.46831	2022
Всего:				0.05444	0.46831	0.05444	0.46831	2022
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
резервуар для хранения дизельного топлива	0002			0.000000084	0.0000027944	0.000000084	0.0000027944	2022
Всего:				0.000000084	0.0000027944	0.000000084	0.0000027944	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								

отопительный котел	0001			0.12567	1.08143	0.12567	1.08143	2022
Всего:				0.12567	1.08143	0.12567	1.08143	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
отопительный котел	0001			0.00000055	0.000000629	0.00000055	0.000000629	2022
Всего:				0.00000055	0.000000629	0.00000055	0.000000629	2022
(0938) 1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)								
Организованные источники								
помещение кухни	0003			0.000793	0.025	0.000793	0.025	2022
Всего:				0.000793	0.025	0.000793	0.025	2022
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Организованные источники								
помещение кухни	0003			0.0024	0.0045	0.0024	0.0045	2022
Всего:				0.0024	0.0045	0.0024	0.0045	2022
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
помещение кухни	0003			0.00001	0.0000005	0.00001	0.0000005	2022
Всего:				0.00001	0.0000005	0.00001	0.0000005	2022
(1314) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)								
Организованные источники								
помещение кухни	0003			0.000043	0.00008	0.000043	0.00008	2022
Всего:				0.000043	0.00008	0.000043	0.00008	2022
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Организованные источники								
помещение кухни	0003			0.00025	0.00046	0.00025	0.00046	2022
Всего:				0.00025	0.00046	0.00025	0.00046	2022
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
резервуар для хранения	0002			0.00003	0.00099371	0.00003	0.00099371	2022
дизельного топлива								
Всего:				0.00003	0.00099371	0.00003	0.00099371	2022
(3721) Пыль мучная (491)								

Организованные источники								
помещение кухни	0003			0.00008	0.00015	0.00008	0.00015	2022
Всего:				0.00008	0.00015	0.00008	0.00015	2022
Всего по предприятию:				0.214846634	1.8482276334	0.214846634	1.8482276334	
Твердые:				0.00238055	0.019660629	0.00238055	0.019660629	
Газообразные, жидкие:				0.212466084	1.8285670044	0.212466084	1.8285670044	

Поверхностные и подземные воды

Ближайший естественный водоем – река Коксу на расстоянии 1,26 км от территории строительства. Территория строительства находится за пределами водоохранной зоны.

Водоснабжение. На период строительства – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом, имеющим санитарно- эпидемиологическое заключение.

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления.

Объект не оказывает существенного влияния на поверхностные и подземные воды.

Земельные ресурсы

Работы выполняются внутри существующих ограждающих конструкций, размещение техники и складирование материалов осуществляется на прилегающей территории.

Негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

Период строительства

Отходы зеленого списка: твердо-бытовые, огарки электродов, строительный мусор.

Янтарный список: тара из-под ЛКМ, промасленная ветошь.

Нормативы размещения отходов на период строительства не разрабатываются, т.к. все виды отходов подлежат повторному использованию либо утилизации специализированными организациями.

Период эксплуатации

Отходы зеленого списка: твердо-бытовые, отходы столовой, смет.

Янтарный список: нет.

Нормативы размещения отходов на период строительства не разрабатываются, т.к. все виды отходов подлежат повторному использованию либо утилизации специализированными организациями.

Проектное образование отходов представлено в таблице №5

Таблица№5

Нормативы размещения отходов

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	12,261313	0	12,261313

в том числе: *- отходов производства*	2,8875	0	2,8875
- отходов потребления	9,373813	0	9,373813
По уровню опасности			
Янтарный список отходов			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,257339	0	0,257339
Ветошь (AD060)	0,020744	0	0,020744
Итого по Янтарному списку	0,278083	0	0,278083
Зеленый список отходов			
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	2,8875	0	2,8875
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,00843	0	0,00843
Строительный мусор (GG170)	9,0873	0	9,0873
Итого по Зелёному списку	11,98323	0	11,98323

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	18,485	0	18,485
в том числе: *- отходов производства*	-	0	-
- отходов потребления	18,485	0	18,485
По уровню опасности			
Зеленый список отходов			
Отходы от персонала (ТБО) (GO060)	0,525	0	0,525
Отходы от столовой (ТБО) (GO060)	4,125	0	4,125
Пищевые отходы (ТБО) (GO060)	1,287	0	1,287
Смет с территории (GO060)	12,548	0	12,548
Итого по Зелёному списку	18,485	0	18,485

Растительный и животный мир

При строительстве снос зеленых насаждений не производится.

Площадка строительства находится на техногенно освоенной территории.

Экологические риски

В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную

среду. Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

Отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы и автотранспортные средства;

Для технических нужд строительства, взамен твердого топлива, использовать электроэнергию (разогрев материалов, подогрев воды и отопление временных зданий (вагончиков);

Для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов принять контейнеры, специальные транспортные средства, пневмомашины;

Осуществлять регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;

Принять меры, исключающие попадания в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и ГСМ, используемые на объекте;

Сброс промывочных и дренажных вод организовать в дренажные колодцы, откуда вода откачивается передвижным насосом в места приема воды, определенные городскими службами.

Заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту "Строительство пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области» соответствует требованиям экологического кодекса РК.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Проектом предусмотрено строительство пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната и подземного овощехранилища в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области. Вертикальная планировка выполнена с учетом существующего рельефа и окружающей инфраструктуры. При выполнении вертикальной планировки обеспечивается водоотвод от проектируемого здания и входов в него, а также с прилегающей территории. Водоотвод производится в проектируемую арычную сеть, далее в дренажный колодец. Водоотвод выполнен ж/б арыками открытого и закрытого типа, под проездом водоотвод проходит в ж/б трубах.

Здание столовой одноэтажное с переходом в существующий спальный корпус, с размерами в плане между осями 27,0 х 9,5м, без подвала, высота этажа - 3,3м; переход с размерами в осях 9,0 х 4,0м, без подвала, высота этажа - 2,8 м.

Основные помещения пищеблока: обеденный зал на 55 мест, помещения приготовления пищи (цеха), холодильные камеры, кладовые, помещения персонала, зона приемки продуктов и технические помещения.

Работа столовой предусмотрена на сырье. Объемно-планировочные решения столовой, техническое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, персонала и посетителей.

Комната персонала с сан.узлом и душевой - предусмотрена установка бытового холодильника, шкафов для одежды, шкафа для чистого белья, диспенсера для воды, обеденного стола со стульями, электрического чайника, микроволновой печи.

Площади складских помещений предусмотрены исходя из 3-х дневного запаса сырья от поставщиков, обеспечивающих непрерывность технологического процесса. Для загрузки сырья предусмотрена загрузочная. Продукты поступают в загрузочную, затем распределяются для хранения в кладовые овощей и сухих продуктов, в холодильные камеры средне- и низкотемпературные, оснащенные стеллажами, подтоварниками, ларями для овощей и производственными столами. Производственные помещения столовой, в составе: горячий, холодный, овощной и мясо-рыбный цеха, раздаточная, моечные столовой и кухонной посуды и тары. Первичная обработка мясных и рыбных продуктов осуществляется в мясо-рыбном цехе, овощных - овощном цехе. В мясо-рыбном цехе выделены линии приготовления полуфабрикатов из мяса и рыбы - оснащены холодильниками средне- и низкотемпературными, моечными ваннами 2-х секционными, мясорубкой, стерилизаторами для ножей, весами и производственными столами. В овощном цехе предусмотрены моечная ванна 2-х секционная для мойки корнеплодов, картофеле очистительная машина, овощерезка, стерилизатор для ножей, весы и производственные столы. Приготовленные мясные, рыбные, овощные полуфабрикаты передаются в функциональных емкостях в горячий цех для тепловой обработки. В горячем цехе осуществляется основные процессы тепловой обработки оснащен 6-ти конфорочной плитой с духовым шкафом, электрической сковородой, пароконвектоматом, мармитотом для соусов, кипятильником электрическим на 40 л, шкафом холодильным универсальным среднетемпературным, технологической мойкой 1-но секционной и производственными столами.

Для приготовления салатов, холодных и сладких блюд предусмотрен холодный цех, оборудованный столом холодильным среднетемпературным, машиной протирочно-резательной, слайсером, весами, бактерицидной установкой настенной, технологической мойкой 2-х секционной, стерилизатором для ножей и производственными столами. Реализация готовых блюд предусмотрена через раздаточную линию самообслуживания, где предусмотрены прилавок холодильный, мармиты для первых и вторых блюд, стол нейтральный для напитков, прилавок для подносов и приборов. Также раздаточная оснащена кипятильником электрическим на 20л для чая и производственными столами. Для мойки столовой, кухонной посуды и тары предусмотрены стол для сбора остатков пищи, посудомоечная машина, 2-х секционная моечная ванна, котломойка, стерилизатор для обработки ножей, стеллажи, подтоварники и производственные столы, а для мойки тары - 1-но секционная моечная ванна. Пищевые отходы в герметично закрытых контейнерах в конце смены вывозятся спец. транспортом по назначению. Для уборки помещений предусмотрена кладовая уборочного инвентаря.

На территории предусмотрено строительство отдельно стоящего подземного помещения для хранения овощей с размерами в осях 7,75 х 5,6 м.

Отопление предусмотрено от котельной расположенной на территории интерната. Параметры теплоносителя для систем отопления с нагревательными приборами приняты 80-60ºС. Все помещения столовой отапливаются двухтрубной поэтажно-горизонтальной системой отопления с попутным движением теплоносителя. Во всех помещениях предусмотрены алюминиевые секционные радиаторы

Точкой подключения проектируемого водопровода является существующая кольцевая сеть водопровода ∅100мм, проложенная по ул. Баулыкова. Подача холодной воды в здание столовой осуществляется от проектируемого ввода водопровода из стальной электросварной трубы ГОСТ 10704-91 ∅57х3мм.

Для отвода производственных стоков столовой запроектирована система производственной канализации. Отвод стоков из помещения предусмотрен в проектируемый жироуловитель и далее в проектируемую внутридворовую сеть канализации.

Освещение естественное и искусственное; искусственное организовано светодиодными лампами.

Вентиляция столовой предусмотрена приточно-вытяжная на механическом побуждении. Отдельные системы предусмотрены для душевой и санузлов. Над тепловым оборудованием предусмотрена установка местной вытяжной системы вентиляции типа «зонт». Для снижения уровня шума от вентиляционных установок предусмотрены мероприятия: приточные агрегаты укомплектованы шумоглушителями, воздуховоды и решетки подобраны из условия допустимого уровня шума в помещении.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с использованием нетоксичных отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам и принята в соответствии с назначением каждого помещения.

Проектом предусмотрено использование труб, разрешенных к применению и контакту с водой, согласно действующему законодательству. Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Вывод: рабочий проект «Строительство пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области» соответствует требованиям: СП РК 3.02-112-2013 «Здания интернатных организаций».

6.6. Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства объекта определён в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Расчет продолжительности строительства выполнен расчётным методом согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,5 месяца. Согласно исходных данных Заказчика (№357 от 14.05.2021г.) начало строительства намечено на март 2022 года.

Распределение объёмов инвестиций по годам строительства составит: 2022г – 100%.

Основные технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 5,5 мес.

Нормативная трудоемкость – 10164 чел.-дн.

Численность работающих составит - 84 чел.

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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики 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, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в прогнозных ценах 2020-2022 гг.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

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.

20, 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. 85, 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 2021_года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства 2022 годов выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по году строительства прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1, «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом задела по году строительства: МРП 2022__ год.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области», по замечаниям ТОО «ЭЦЛИС» были внесены следующие изменения и дополнения:

7.1.1. Общие замечания

1. Представлено дополнение к заданию на проектирование от 18.05.2021г.
2. Расчет тепловой изоляции предоставлен.
3. Расчет на прочность и жесткость трубопроводов предоставлен.
4. Гидравлический расчет тепловых сетей предоставлен.
5. Тепловая камера размещена на территории котельной. Территория котельной ограждена.
6. Все строительные конструкции исключены из альбома тепловых сетей.

7.1.2. По разделу ГП

1. Чертежи ГП отредактированы после корректировки чертежей марки АР.
2. Вертикальные размеры привязки показаны исправлены. Размер проставлены снизу в верх.
3. Автодорога с западной стороны убрана. Баскетбольная площадка сдвинута максимально к зеленой зоне. С западной стороны сделан сквозной проезд через двор школы.
4. Выполнен подъезд к выходам северного торца и к загрузочной столовой.
5. Выполнено ограждение баскетбольной площадки.
6. Отмостка у зданий показана сплошной линией.

7.1.3. По разделу АР

1. Продольные стены, примыкающие к существующей стене по оси Д, соединены путем устройства штраб размером 120х65 мм по всей высоте стен.
2. Во всех помещениях проставлены категории производственного процесса по взрыво-пожарной опасности.
3. Исправлена площадь загрузочной. Выделено также место для складирования пищевых отходов.
4. Показаны вентиляционные отверстия в перекрытиях.
5. На фасадах показаны вентиляционные отверстия по чертежам ОВ.

7.1.4. По конструктивной части

1. В проекте антикоррозийные мероприятия предусмотрены по действующему с 01 июля 2015 СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» (с изменениями от 01.08.2018 г.).
2. Лист КЖ18,19. Для стропил и обрешетки чердачного покрытия предусмотрена огнезащитная обработка. Качество огнезащитной обработки требует, чтобы потеря массы огнезащищенной древесины при испытании по СТ СЭВ 446 не превышала 25% (согласно п.9.6 СН РК 3.02-37-2013);
3. Лист АС19. Узел 1. См.п. 5.2.15 9 СН РК 3.02-37-2013«Крыши и кровли». При устройстве чердачных крыш в районах с сильными ветрами мауэрлаты крепятся к несущим наружным и внутренним стенам анкерными болтами.
4. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники учитывает нагрузку от пожарных автомобилей (согласно п.45 Приказа МВД РК №439 от 23.06.2017 г.), представлен расчёт.
5. В проекте выполнены требования с учётом СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», раздела 9.9 «Здания с несущими и самонесущими стенами из кирпичной (каменной) кладки», в том числе и пп.9.9.15, 9.9.17.
6. Т4. А1-КЖ-с.Мамбет столовая (расч. прил1). Уточнены и дополнены нагрузки на несущие конструкции столовой.
7. Толщина пластины в расчёте «Пластина Н60 (Фундамент)», с учётом Лист КЖ4, разрез 1-1 принята как «Пластина Н45», пластина пересчитана. Уточнены все жёсткости.
8. Предоставлен расчёт ленточного ростверка на продавливание колонной.
9. Армирование балок (ригелей) в расчёте брус 35х50 (Балка), на Листе КЖ15,16,17 размеры 37.5х50см. Пояснено, что увеличение ширины ригеля на 25 мм принято конструктивно.
10. Представлены пространственные расчёты с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2018» зданий в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» на статические и сейсмические нагрузки.

7.1.5. По разделу ОВ, ТМ

1. В чертежах ОВ2 и ОВ7 исправлен расход тепла на отопление по данным раздела ТМ.
2. Представлен аэродинамический расчет вентиляционных систем.
3. Представлен гидравлический расчет систем отопления.
4. Представлен расчет теплопотерь.

5. В разделе ОПЗ пропущен раздел «Отопление и вентиляция». Добавлено.
6. Раздел ОПЗ дополнен основными показателями по проекту.
7. Для проектов капитального ремонта реконструкции в составе ОПЗ по разделу «Отопление и вентиляция» выполнен обязательный раздел «Существующее положение».
8. Представлено коммерческое предложение и паспорт котельной.

7.1.6. По разделу ВК, НВК

1. Обозначение спецификации в таблице ведомости ссылочных и прилагаемых документов приведено в соответствие с обозначением шифра проекта и в самой спецификации
2. Подключение по ТУ необходимо выполнить от трубопроводов кухни, по проекту выполнено от существующих наружных сетей Д=100мм, необходимо получить новые ТУ. Предоставлено ТУ от наружных сетей.
3. Столовая и интернат являются единым пожарным объемом. Необходимо рассматривать как единый пожарный объем. Объемы разделены противопожарной стеной и дверью.
4. Согласно НВК предусмотрело два ввода, в разделе ВК один ввод, привести в соответствие. Приведено в соответствие.
5. В ОД НВК и ПЗ указан расход наружного пожаротушения, с обоснованием.
6. Отметки в НВК на жироуловителе не соответствует отметкам на выпуске К3. Отметки на л.8 не соответствует отметкам на профиле. Отредактировано.
7. Схема К3 не соответствует плану, привести в соответствие. Приведено в соответствие.
8. Откорректирован чертеж жироуловителя на л.8. (количество колец, нумерация, отметки, кол-во скоб и т.д.)
9. Предоставлен гидравлический расчет.
10. Предоставлен расчет внутреннего водопровода и канализации. Расходы канализации исправлены.
11. Расход внутреннего пожаротушения откорректирован, согласно т.3 по СП РК 4.01-101-2012.

7.1.7. По разделу ТС

<u>Общие данные:</u>

1. Расчетные тепловые потоки откорректированы в соответствии с разделом «ОВ».
2. Давление указано в подающем и обратном трубопроводе добавлено на л.1.1.
3. Марка стали трубопроводов заменена на сталь 20.
4. Сведения по выпуску воздуха и дренированию добавлены на л.1.1.
5. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов откорректирована.
6. Уровень ответственности добавлен на л.1.1.
7. Ссылка на «Правила обеспечения промышленной безопасности» добавлена на л.1.1.
8. Конструкция тепловой изоляции откорректирована.
9. Штамп согласований откорректирован на л.1.1.

<u>План сети:</u>

16. Все существующие и проектируемые инженерные сети добавлены на плане тепловой сети.
17. Расстановка неподвижных опор откорректирована.
18. Сечения трубопроводов откорректировано. На плане откорректировано по потоку, от котельной до зданий.

Схема тепловых сетей:

19. Расчетные нагрузки на неподвижные опоры добавлены.
20. Расстояния между скользящими опорами добавлены.

Профиль сети:

21. Профиль сети откорректирован.
22. В примечаниях на л. 3 указано, что грунтовые воды не вскрыты на глубине 10м.
23. Профиль сетей откорректирован согласно ГОСТ 21.705-2016.
24. Сечения трубопроводов откорректировано согласно ГОСТ 21.705-2016г. приложение «Г».

Узлы (тепловые камеры):

25. Откорректировано согласно ГОСТ 21.705-2016г.
26. Тепловая камера откорректирована и превышает объем камеры 6м2.
27. Спецификация материалов к чертежу, а также указать позиции на планах и разрезах камер добавлены на л.4.
28. Расположение трубопроводов откорректировано.
29. Спецификация материалов на чертеже откорректирована.

Спецификация оборудования и материалов:

30. Спецификация откорректирована в соответствии с внесенными изменениями в проекте.

7.1.8. По разделу ТХ

1. В общих данных в тексте техническое оборудование откорректировано на технологическое. Лист ТХ-1.
2. Лист ТХ-1. Таблица «Ведомость ссылочных и прилагаемых материалов» откорректирована. Лист ТХ-1.
3. В помещениях 2 и 9/1 дана выноска от поз. 17.
4. В помещении 5 от поз. 43 на выноске подвод электроэнергии откорректирован в соответствии с ТХ СО. Лист ТХ-3.
5. В помещении 10 от поз. 62 на выноске подвод электроэнергии откорректирован в соответствии с ТХ СО. Лист ТХ-3.
6. К поз. 11 в ТХ СО откорректированы размеры в соответствии с планом.
7. К поз. 27, 31, 33, 38, 39, 46, 48 согласно плану откорректированы марки марку и количество оборудования.
8. В ТХ СО лист 4 в заголовке «помещение пищевых отходов» исключено.

7.1.9. По электротехническим решениям

Электрооборудование и электроосвещение

Столовая на 55 мест

1. Лист ЭЛ-1. Название листа принято согласно фактического содержания листа. В общих указаниях указаны способы выполнения электропроводки.
2. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов.

3. Откорректирована СО с учетом замечаний.
4. Указана марка щита и размеры для ВРУ.
5. Оборудование максимально принято из ресурсной базы РСНБ РК.
6. Откорректирована ОПЗ с учетом замечаний. Приведены основные показатели по разделу ЭЛ.
7. Предусмотрено электрооборудование для овощехранилища согласно раздела АР.

Котельная

1. Лист ЭТ-1. В Общих указаниях отражено, что молниезащита котельной существующая.
2. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов.
3. Откорректирована СО с учетом замечаний.
4. АВР принят заводского изготовления. Указаны марки для всего оборудования для корректного составления сметы
5. Оборудование максимально принято из ресурсной базы РСНБ РК.
6. Откорректирована ОПЗ с учетом замечаний. Приведены основные показатели по разделу ЭТ.

Электроснабжение

1. Лист ЭС-1. Общие указания дополнены описанием подключения котельной к ДЭС.
2. Основные показатели дополнены, указана длина КЛ-0,4кВ. Защита кирпичом исключена, а\ц трубу заменена на экологичную ПНД.
3. Лист ЭС-2. Указаны мощности овощехранилища и котельной, выполнен расчет нагрузок на шинах 0.4кВ ТП. Откорректировано сечение кабелей с учетом отключающей способности автоматов.
4. Лист ЭС-3. Откорректировано сечение кабелей с учетом отключающей способности автоматов.
5. Разработан опросный лист для ДЭС.
6. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов.
7. Откорректирована СО с учетом замечаний.
8. Оборудование максимально принято из ресурсной базы РСНБ РК.
9. Откорректирована ОПЗ с учетом замечаний. Приведены основные показатели по разделу ЭС.

Наружное электроосвещение

1. Лист ЭН-1. Указан способ управления наружным освещением, предусмотрено автоматическое от фотодатчика. Основные показатели дополнены, указана длина КЛ-0,4кВ. Защита кирпичом исключена, а\ц трубу заменена на экологичную ПНД.
2. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов.
3. Откорректирована СО с учетом замечаний.
4. Оборудование максимально принято из ресурсной базы РСНБ РК.
5. Откорректирована ОПЗ с учетом замечаний. Приведены основные показатели по разделу ЭН.

7.1.10. По разделу ПОС

1. Предоставлено письмо о начале строительства.
2. Откорректирован расчёт продолжительности строительства. При расчёте продолжительности строительства учтена сейсмичность площадки строительства.

3. Откорректирован задел.
4. Отражена в ПОС характеристика условий строительства
5. Откорректирован календарный план (график).
6. Откорректирован стройгенплан.
7. Выполнена «Ведомость объемов основных строительно-монтажных и специальных работ».
8. Выполнена «Ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах».
9. Откорректирована глава 3.5.
10. ПОС дополнен требованиями СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».
11. ПОС дополнен требованиями «Геодезические работы в строительстве».
12. Отражены требования санитарных правил.
13. Глава 4 дополнена требованиями СП РК 1.03-106-2012».

7.1.11. По сметной документации

Общие замечания

1. Сводный сметный расчет выполнен с разбивкой по годам сметной стоимости строительства.
2. Исключен коэффициент на стесненность строительной площадки, как необоснованный.

   Локальная смета № 2-1-2 на Архитектурные решения

3. Уточнены объемы по устройству оконных заполнений.
4. Исключены затраты на дополнительную водоэмульсионную окраску, непредусмотренную проектом.

   Локальная смета № 2-1-4 на Отопление и вентиляцию

5. Увеличено количество радиаторов, клапанов, кранов, согласно проектным решениям. Уточнена стоимость приточных установок.

   Локальная смета № 3-1-1 и 3-1-2 на Овощехранилище

6. Добавился объект, в связи с уточнением проектных решений.

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 Министерства 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, технически несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области», разработан в полном объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровню ответственности объекта относится ко II (нормальному, технически не сложному).

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	2	3	4	5
1.	Площадь участка	$м^2$	6560	6560
2.	Площадь застройки	$м^2$	928	928
3.	Площадь асфальтобетонных покрытий проездов , тротуаров и отмостки	$м^2$	2509	2509
4.	Площадь озеленения	$м^2$	3123	3123
5.	Общая площадь здания	$м^2$	285,7	285,7
6.	Полезная площадь	$м^2$	257,7	257,7
7.	Строительный объем здания	$м^3$	1542	1542
8.	Общий расход тепла	Вт	311 767	311 767
	в том числе:			
9.	отопление	Вт	75 100	75 100
10.	расход теплоты на потери тепла	Вт	2 167	2 167
11.	вентиляция	Вт	66 500	66 500
12.	горячее водоснабжение	Вт	168 000	168 000
13.	Расчетный расход холодной воды	$м^3$/сут	6,40	6,40
14.	Расчетный расход горячей воды	$м^3$/сут	3,20	3,20
15.	Расчетный расход стоков	$м^3$/сут	9,60	9,60
16.	Общая протяженность сети	м	44,0	44,0
17.	Общий расход тепла	МВт	0,3096	0,3096
	Из них:			
18.	На отопление	МВт	0,0751	0,0751
19.	На вентиляцию	МВт	0,0665	0,0665

20.	На горячее водоснабжение	МВт	0,1680	0,1680
	Столовая на 55 мест			
21.	Категория надежности электроснабжения		III	III
22.	Класс напряжения	В	380/220	380/220
23.	Расчетная мощность	кВт	59,1	59,1
	Овощехранилище			
24.	Категория надежности электроснабжения		III	III
25.	Класс напряжения	В	380/220	380/220
26.	Расчетная мощность	кВт	0,087	0,087
27.	**Котельная**			
28.	Категория надежности электроснабжения		II	II
29.	Класс напряжения	В	380/220	380/220
30.	Расчетная мощность	кВт	4,04	4,04
	Электроснабжение			
31.	Категория надежности электроснабжения		III	III
32.	Класс напряжения	В	380/220	380/220
33.	Расчетная мощность	кВт	106,727	106,727
34.	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	402	402
	Наружное электроосвещение			
35.	Категория надежности электроснабжения		III	III
36.	Класс напряжения	В	380/220	380/220
37.	Расчетная мощность	кВт	1,2	1,2
38.	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	275	275
39.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020-2022 гг.	млн. тенге	311,26	307,86
	в том числе:			
40.	строительно-монтажные работы	млн. тенге	227,31	224,52
41.	оборудование	млн. тенге	31,01	31,01
42.	прочие затраты	млн. тенге	52,94	52,33
В том числе сметная стоимость по годам:				
43.	сметная стоимость в ценах 2020 года (ПИР)	млн. тенге	8,05	8,05
44.	сметная стоимость в ценах 2021 года (экспертиза)	млн. тенге	1,28	1,15
45.	сметная стоимость в ценах 2022 года (строительство)	млн. тенге	301,93	298,66
46.	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5

Результаты экспертизы:

- общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах цен 2020-2022 гг. снижена на 3,40 млн. тенге.

Снижение сметной стоимости строительства произошло в связи с уточнением и корректировкой объемов работ, расценок, а также с уточнением проектных решений.

8. ВЫВОДЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	6560	$м^2$
Площадь застройки	928	$м^2$
Площадь асфальтобетонных покрытий проездов , тротуаров и отмостки	2509	$м^2$
Площадь озеленения	3123	$м^2$
Общая площадь здания	285,7	$м^2$
Полезная площадь	257,7	$м^2$
Строительный объем здания	1542	$м^3$
Общий расход тепла	311 767	Вт
в том числе:		
отопление	75 100	Вт
расход теплоты на потери тепла	2 167	Вт
вентиляция	66 500	Вт
горячее водоснабжение	168 000	Вт
Расчетный расход холодной воды	6,40	$м^3$/сут
Расчетный расход горячей воды	3,20	$м^3$/сут
Расчетный расход стоков	9,60	$м^3$/сут
Общая протяженность сети	44,0	м
Общий расход тепла	0,3096	МВт
Из них:		
На отопление	0,0751	МВт
На вентиляцию	0,0665	МВт
На горячее водоснабжение	0,1680	МВт
Столовая на 55 мест		
Категория надежности электроснабжения	III	
Класс напряжения	380/220	В
Расчетная мощность	59,1	кВт
Овощехранилище		
Категория надежности электроснабжения	III	
Класс напряжения	380/220	В
Расчетная мощность	0,087	кВт
Котельная		

Категория надежности электроснабжения	II	
Класс напряжения	380/220	В
Расчетная мощность	4,04	кВт
Электроснабжение		
Категория надежности электроснабжения	III	
Класс напряжения	380/220	В
Расчетная мощность	106,727	кВт
Протяженность КЛ-0,4 кВ	402	м
Наружное электроосвещение		
Категория надежности электроснабжения	III	
Класс напряжения	380/220	В
Расчетная мощность	1,2	кВт
Протяженность КЛ-0,4 кВ	275	м
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020-2022 гг.	307,86	млн. тенге
в том числе:		
строительно-монтажные работы	224,52	млн. тенге
оборудование	31,01	млн. тенге
прочие затраты	52,33	млн. тенге
В том числе сметная стоимость по годам:		
сметная стоимость в ценах 2020 года (ПИР)	8,05	млн. тенге
сметная стоимость в ценах 2021 года (экспертиза)	1,15	млн. тенге
сметная стоимость в ценах 2022 года (строительство)	298,66	млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	5,5	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком Государственным учреждением «Управлением строительства Алматинской области» в соответствии с условиями договора № ЭЦЛИС–№58/03/21 от 29.03.2021 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта необходимо утвердить рабочий проект в течении 3 месяцев в установленном порядке, получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Көксу ауданы Мәмбет ауылында интернат ғимаратының асблогы -асхананың жапсарма құрылысы»

жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық ұсыныстармен белгіленген тәртіпте бекітуге экономикалық көрсеткіштер ұсынылады.:

Учаске алаңы	6560	$м^2$
Құрылыс алаңы	928	$м^2$
Өтпе жолдардың , тротуарлар мен соқыр алаңдардың асфальтбетон төсемдерінің алаңы	2509	$м^2$
Көгалдандыру алаңы	3123	$м^2$
Ғимараттың жалпы ауданы	285,7	$м^2$
Пайдалы алаң	257,7	$м^2$
Ғимараттың құрылыс көлемі	1542	$м^3$
Жалпы жылу шығыны	311 767	Вт
оның ішінде:		
жылыту	75 100	Вт
жылу жоғалту үшін жылу шығыны	2 167	Вт
желдету	66 500	Вт
ыстық сумен қамтамасыз ету	168 000	Вт
Суық судың есептелген шығыны	6,40	$м^3$/тәу
Ыстық судың есептік шығыны	3,20	$м^3$/тәу
Ағынды сулардың есептік шығысы	9,60	$м^3$/тәу
Желінің жалпы ұзындығы	44,0	м
Жалпы жылу шығыны	0,3096	МВт
Оның ішінде:		
Жылытуға	0,0751	МВт
Желдетуге	0,0665	МВт
Ыстық сумен жабдықтауға	0,1680	МВт
55 орындық асхана		
Электрмен жабдықтау сенімділігінің санаты	III	
Кернеу класы	380/220	В
Есептелген қуат	59,1	кВт
Көкөніс қоймасы		
Электрмен жабдықтау сенімділігінің санаты	III	
Кернеу класы	380/220	В
Есептелген қуат	0,087	кВт
Қазандық		
Электрмен жабдықтау сенімділігінің санаты	II	
Кернеу класы	380/220	В
Есептелген қуат	4,04	кВт
Электрмен жабдықтау		
Электрмен жабдықтау сенімділігінің санаты	III	
Кернеу класы	380/220	В
Есептелген қуат	106,727	кВт
Ұзындығы КЛ-0,4 кВ	402	м
Сыртқы электр жарығы		

Электрмен жабдықтау сенімділігінің санаты	III	
Кернеу класы	380/220	В
Есептелген қуат	1,2	кВт
Ұзындығы КЛ-0,4 кВ	275	м
Құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы баға деңгейінде 2020-2022 жж.	307,86	млн. теңге
оның ішінде:		
құрылыс-монтаж жұмыстары	224,52	млн. теңге
құрал-жабдықтар	31,01	млн. теңге
басқа шығындар	52,33	млн. теңге
Оның ішінде жылдар бойынша сметалық құны:		
2020 жылғы бағадағы сметалық құны (ИДЖ)	8,05	млн. теңге
2021 жылғы бағалардағы сметалық құны (сараптама)	1,15	млн. теңге
2022 жылғы бағамен сметалық құны (құрылыс)	298,66	млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	5,5	ай

8.2 Бұл сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалау үшін бекіткен бастапқы материалдардың (мәліметтердің) негізінде жасалады, оның сенімділігіне «Алматы облысының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі 29.03.2021 жылғы № ЭЦЛИС-№58/03/21 келісімшартының талаптарына сәйкес келеді.

8.3 Тапсырыс беруші жұмыс жобасын іске асырудың алдында белгіленген тәртіппен 3 ай ішінде жұмыс жобасын бекітуі, бақылау және қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алуы қажет.

8.4 Тапсырыс беруші жобалық ұйымнан жұмыс жобасының құжаттамасын қабылдау кезінде оны осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі керек.

8.5 Құрылыс кезінде тапсырыс беруші отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы керек.

Гуржиева Л.Т.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Темиргалиева К.А.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Бахтигузина А.Г.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Пастухов Г.В.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Исмагулов В.А.

Главный специалист

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Дегтярев Д.А.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Клецова Л.М.

Главный специалист

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Клецова Н.Г.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Лебедев Н.С.

Главный специалист

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Клецова Н.Г.

Директор

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ39VDD00166613

Акимат Алматинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства Алматинской области" 040000, Республика Казахстан, Алматинская область, Талдыкорган Г.А., г.Талдыкорган, улица Т.Шевченко, здание № 131

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140013977

Наименование производственного объекта: «Строительство пристройки пищеблока-столовой к зданию интерната в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области»

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Коксуский район с.Мамбет

Алматинская область, Коксуский район с.Мамбет

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

Руководитель управления — Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 26.05.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,425343948	3,1791386155
«Строительство пристройки пищеблока -столовой к зданию интерната в селе Мамбет Коксуского района Алматинской области»	3,210497314	1,3309109821
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,02186	0,0062657
Сольвент нафта	0,01146	0,21181
Уайт-спирит	0,2289	0,02933
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000005	0,000000262
Пыль абразивная	0,004	0,00018
Пыль древесная	0,118	0,02362
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)	1,066116	0,2140635
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0003	0,0000435
Хлорэтилен	0,0000043	0,0000004
Этанол	0,0252	0,05431
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00041	0,0000597
Углерод	0,00688	0,00166481
Углерод оксид	0,11341	0,028508
Формальдегид	0,00137	0,00029076
Пропан-2-он	0,006	0,01403
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,6323	0,0377431
Бенз/а/пирен	0,000000114	0,0000000271
Бутан-1-ол	0,02504	0,03277
Азота (IV) диоксид	0,096346	0,022355
2-Метилпропан-1-ол	0,011	0,03192
2-Этоксиэтанол	0,00459	0,08472
Азот (II) оксид	0,0133866	0,00309205
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001366	0,00131
Метилбензол	0,05004	0,10035
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,000000173
Железо (II, III) оксиды	0,029	0,01441

Бутилацетат	0,04477	0,135704
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,32944	0,10033
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,3693	0,18203
на период эксплуатации	0,214846634	1,8482276334
в т.ч. по ингредиентам:		
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000000084	0,0000027944
Сера диоксид	0,05444	0,46831
Пыль мучная	0,00008	0,00015
Углерод	0,0023	0,01951
Этанол	0,0024	0,0045
Уксусная кислота	0,00025	0,00046
Углерод оксид	0,12567	1,08143
Азота (IV) диоксид	0,0248	0,21315
Азот (II) оксид	0,00403	0,03464
1,1,1,2-Тетрафторэтан	0,000793	0,025
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00003	0,00099371
Пропаналь	0,000043	0,00008
Проп-2-ен-1-аль	0,00001	0,0000005
Бенз/а/пирен	0,00000055	0,000000629
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

период строительства с 01.03.2022 года по 31.08.2022

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший.