Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«ОҚО, Қазығұрт ауданы, Шарапхана а/о, Майлыошақ елді мекені, 030 квартал, 301 жер теліміне «Тез әзірленетін тағамдар өндірісі» заводының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

29.06.2016 ж. № 19-0234/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Lotus Food Company LLC» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
« Конструктор-80» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Қазығұрт ауданы, Шарапхана а/о, Майлыошақ елді мекені, 030 квартал, 301 жер теліміне «Тез әзірленетін тағамдар өндірісі» заводының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0234/16 от 29.06.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство завода «Для производства продуктов питания быстрого приготовления» уч. 301, кв. 030 с. Майлыошак, с/о Шарапхана, в Казыгуртском районе, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Lotus Food Company LLC»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конструктор-80»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство завода «Для производства продуктов питания быстрого приготовления» уч. 301, кв. 030 с. Майлыошак, с/о Шарапхана, в Казыгуртском районе, ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

1. Наименование: рабочий проект **«Строительство завода «Для производства продуктов питания быстрого приготовления» уч. 301, кв. 030 с. Майлыошак, с/о Шарапхана,в Казыгуртском районе, ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19-0161 от 09.06.2016 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону и ТОО «Lotus Food Company LLC» в соответствии с письмом №31 от 31.05.2016 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Lotus Food Company LLC»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Конструктор-80». Гослицензия № 001000 от 03.04.2008 года. Категория II.

ГИП – Алмуханов Д. Приказ о назначении ГИП №11/2 от 16.05.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Lotus food Company LLC» от 01.04.2016 года;

архитектурно-планировочное задание №23 от 30.03.2016 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района, ЮКО;

постановление акима ЮКО №278 от 17.09.2015 года о предоставлении земельного участка на право временного возмездного землепользования;

акт выбора и согласования земельного участка для строительство завода «Для производства продуктов питания быстрого приготовления» уч. 301, кв. 030 с. Майлыошак, с/о Шарапхана, Казгуртском районе, ЮКО от 2016 года;

акт на право временного возмездного землепользования №355 от 02.10.2015 года, выданный Казыгуртским районным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем»;

письмо ТОО «Lotus Food Company LLC» №33 от 31.05.2016 года о том, что финансирование строительство завода для производства продуктов питания быстрого приготовления предусмотрено за счет собственных средств;

эскизный проект, согласованный руководителем отдела архитектуры и градостроительства г. Шымкент в 2016 году;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГЕО - Инженерные изыскания» в 2015 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Инженерные Изыскания» в 2015 году.

Технические условия:

на электроснабжение №00-00-01-2939 от 08.10.2015 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на газоснабжение №КТ-1453 от 23.02.2016 года, выданные Южно Казахстансикм производственным филиалом АО «КазТрансГазАймак»;

на водоснабжение и канализацию №8 от 20.04.2016 года, выданные ТОО «УКИЗ «Онтустик»»;

на волоконно-оптической линий связи №4-12-16/Л от 21.01.2016 года, выданные АО «КАЗАКТЕЛЕКОМ»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение №X43-0003/16 от 17.06.2016 года, выданное государственным органом санитарно-эпидемиологической службы Министерство национальной экономики РК.

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ88VDC00049800 от 15.06.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области».

Заключение промышленной безопасности №72 от 30.04.2016 года, выданное ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности». Аттестат эксперта ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности» №KZ69VEK00000266 от 27.01.2014 года, выданное комитетом по государственному контролю за черезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Тепловые сети. Наружное газоснабжение. Наружные сети водопровода и канализации. Электрические сети и наружное освещение.

Альбом 2. Цех для производства продуктов питания быстрого приготовления. Архитектурно-строительные решения. Конструкций металлические Технологические решения.

Альбом 3. Цех для производства продуктов питания быстрого приготовления. Конструкций металлические.

Альбом 4. Цех для производства продуктов питания быстрого приготовления. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Пожарная сигнализация.

Альбом 5. Административное здание. Архитектурно-строительные решения. Технологические решения.

Альбом 6. Административное здание. Конструкций металлические.

Альбом 7. Административное здание. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Пожарная сигнализация.

Альбом 8. Котельная. Архитектурно-строительные решения. Тепломеханические решения котельной. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Силовое электрооборудование. Электроосвещение.

Альбом 9. Уборная на 4 очка с 2 душевыми. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроосвещение.

Альбом 10. Контрольно-пропускной пункт. Архитектурно-строительные решения. Технологические решения. Электроосвещение. Пожарная сигнализация. Выгреб на 10 м3. Архитектурно-строительные решения.

Том II. Сметная документация.

ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).

Энергетический паспорт.

Проект организации строительства.

Теплотехнический расчет.

Паспорт рабочего проекта.

Расчеты строительных конструкций выполненных в ПК «Лира», в системе общестроительных расчетов «BASE».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства завода для производства продуктов питания быстрого приготовления, является дальнейшее развитие малого и среднего бизнеса на территории

ЮКО и создание условий для обеспечения продуктами питания населения региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемого завода для производства продуктов питания быстрого приготовления расположена на территории индустриальной зоны Казыгуртского района, ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - IVГ.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 19°С.

Нормативная глубина промерзания для суглинка – 0,52 м.

Глубина проникновения 0ºС в грунт для суглинка – 0,62 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - IV.

Сейсмичность площадки – 8 баллов при второй категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Инженерно-геологические условия площадки стройтельства

В пределах площадки по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам выделено два инженерно- геологических элемента (ИГЭ) согласно отчета об инженерно-геологических условиях, выполненных в 2015 году.

ИГЭ-1 – суглинок светло- коричневого цвета, макропористый, твердой консистенции, просадочный первого типа грунтовых условий по просадочности, мощностью 9,6-10,5 м. просадка суглинка от собственного веса при замачивании состовляет 2,2 см. Тип грунтовых условий площадки по прочности первый.

Расчетные характеристикий при водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес 18,7 кН/м^3; угол внутреннего трения 21/22°; сила сцепления 4/5 кПа; модуль деформации 3,1 Мпа;

ИГЭ-2 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, вскрытой мощностью 1,2-2,3 м.

Расчетные характеристикий при водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес 22,1 кН/м^3; угол внутреннего трения 38°; сила сцепления 0 кПа; модуль деформации 30 МПа.

С поверхности земли вскрыты почва из суглинка коричневого, макропористого, слабогумусированного с многочисленными корнями растений, мощностью 0,2 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки, до глубины 2,0 м незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,040-0,053%.

Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO_4 равно 270,0 мг/кг

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание Cl равно 129,0 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды пройденными выработками (на май 2015 год) глубиной 13,0 м не вскрыты.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ №23 выданного Казыгуртским районным отделом архитектуры и градостроительства от 30.03.2016, постановление акима N°278 от 17.09.2015г, акт права на землепользование от 02.10.2015г и задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной ТОО «ГЕО Инженерные Изыскания» в 2015 году М 1:500, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Данным проектом предусматривается Строительство завода для производства продукта питания быстрого приготовления для ТОО «Lotus Food Company LLC». Взаимное расположение и посадка здании выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований промышленных предприятий. Участок строительства расположен в селе Майлыошак, с/о Шарапхана, Казыгуртского района, Южно-Казахстанской области.

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку, представителя проектной организации и районной архитектуры.

Благоустройство территории

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На въездах в здание предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята 900 мм.

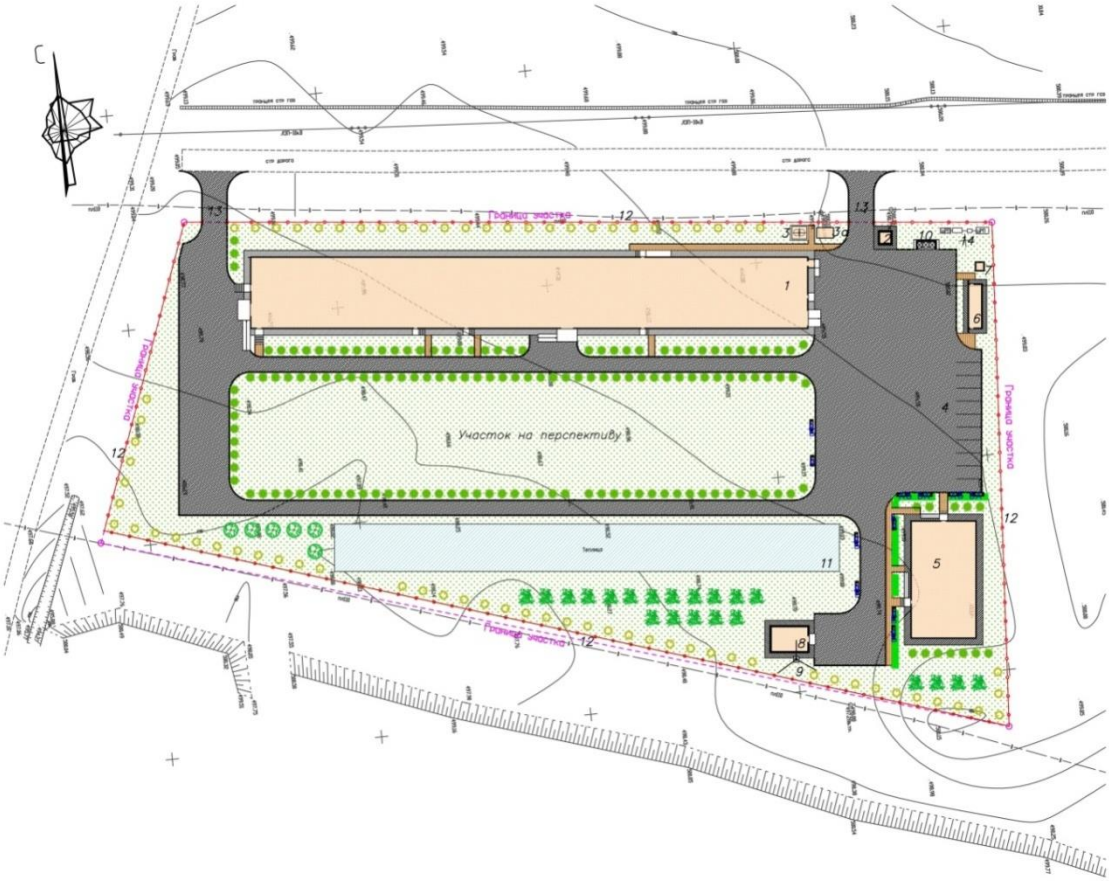
Пандусы и разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий бетонный бордюр и двойные перила высотой 700 и 900 мм.

Технико-экономические показатели таблица №1

№п/п	Наименование.	Ед. Изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1.	Площадь отведенного участка	$м^2$	19677		
2.	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	19344	100	
3.	Площадь застройки	$м^2$	4337.48	22.4	
4.	Площадь покрытий	$м^2$	5304	27.4	

5.	Площадь озеленения	$м^2$	9702.52	50.2	
6.	Площадь покрытий за пределами терр.	$м^2$	165		

Ситуационная схема



1. Производственный корпус
2. КПП
3. КТП
3а. ДЭС
4. Автопарковка

5. Административное здание
6. Уборная на 4 очков с душевой кабиной
7. Выгреб емк. 10 м^3
8. Котельная
9. Дымовая труба
10. Площадка мусоросборников.
11. Теплица (существующий).
12. Ограждения
13. Ворота.
14. ШРП (существующий).

6.2.2 Технологические решения

Обоснование основных технических решений

Рабочий проект разработан на основании: задания на проектирования, утвержденного заказчиком в 2015 году; материалы для проектирования от - фирмы «ZHENGZHOU DONGFANG NAOMU FOOD MACHINERY CO., LTD» Китай.

Состав и назначение объекта

Состав производства

В состав производства «блюд быстрого приготовления» входят следующие сооружения, оборудование и установки:

склад муки в мешках;

система подачи муки со склада в цех производства лапши;

комплектная «Линия производства жареной лапши быстрого приготовления. Модель BWFP-12Y» производительностью 8000 шт/смену;

фасовка лапши;

склад готовой продукции.

Линия производства жареной лапши быстрого приготовления. Модель BWFP-12Y»

Состав линии:

система подачи соленой воды (смеситель соленой воды, насос. дозатор);

тестосмесительная машина HM200;

комплексная прессовочная машина FZ510; °C

дисковый аппарат для созревания;

непрерывная прессовочная машина LFZ510;

многоярусная машина для приготовления лапши на пару DZM510;

дисковое режущее устройство QFY510;

сушильная машина с жаркой в масле YZ510

аппарат воздушного охлаждения FLQ 510;

разделительный конвейер FLSS510

поворотный конвейер

конвейер для укладки лапши;YCSS510

упаковочная машина для лапши;

электрический блок управления.

Принятый метод производства.

Производство жареной лапши быстрого приготовления осуществляется по технологии, разработанной фирмой «ZHENGZHOU DONGFANG NAOMU FOOD MACHINERY CO., LTD» Китай.

Важнейшие факторы, влияющие на качество макаронных изделий:

Сырье

Свойства протеина

Свойства крахмала

Содержание воды
Микробиология.
Рецептура
Применяемое сырье
Аддитивные смеси
Соотношение смесей.
Процесс
Технологические параметры
Технологическое время
Температуры
Регулирование процесса.
Автоматизация и механизация процесса

Проектом предусматривается автоматический контроль за производством изделий макаронных быстрого приготовления с помощью «Системы контроля и управления », входящей в комплект поставки «Линии производства жареной лапши быстрого приготовления. Модель BWFP-12Y»

Технологические решения по охране окружающей среды

Предотвращение потерь и утечек достигается за счет герметичности аппаратуры, фланцевых соединений, высокого уровня автоматизации технологического процесса.

Мощность производства

Мощность производства макаронных изделий быстрого приготовления.
составляет 8000 шт/смену (8 часов).
В сутки 8000 шт/сутки.
В год 8000 х 240 равно 1920 тыс. шт/год.

Режим работы

Цех работает в одну смену, пять дней в неделю. Количество рабочих в смену 35 чел.

Характеристика выпускаемой продукции, сырья, вспомогательных материалов, твердых и жидких отходов, стоков и выбросов в атмосферу энергетических средств.

Характеристика выпускаемой продукции.

Макароны быстрого приготовления должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52378-2005.

Классификация изделий.

Макаронные изделия быстрого приготовления изготовляют в виде длинных гофрированных нитей лапши или вермишели, сформированных в брикеты. Масса брикетов 10 г.

По органолептическим показателям изделия макаронные быстрого приготовления должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

таблица №2

Наименование показателя	Характеристика
Вкус	Свойственный данному изделию, без прогорклого и постороннего вкуса
Запах	Свойственный данному изделию, без прогорклого и постороннего запаха
Состояние изделий после приготовления	Изделия не должны слипаться между собой после приготовления. Изделия должны сохранять форму гофрированной нити лапши (вермишели) по истечении 15 мин с момента заливания их кипящей водой

По физико-химическим показателям макаронные изделия быстрого приготовления должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 3.

таблица №3

Наименование показателя	Норма
Влажность изделий, %, не более	5
Кислотность изделий, град, не более	4
Зола, нерастворимая в 10%-ном растворе HCl, %, не более	0,2
Время приготовления до готовности, мин, не более	5
Содержание жира, %, не более	25
Металломагнитная примесь, мг на 1 кг продукта, не более	3 При размере отдельных частиц не более 0,3 мм в наибольшем линейном измерении. При размере отдельных частиц более 0,3 мм в наибольшем линейном измерении партия бракуется
Зараженность вредителями	Не допускается

По физико-химическим показателям качество жира в макаронных изделиях быстрого приготовления должно соответствовать нормам, приведенным в таблице 4.

таблица №4

Качество жира в макаронных изделиях быстрого приготовления	Используемое масло		
	пальмовое	соевое	подсолнечное
Кислотное число жира, мг КОН/г, не более	0,6	0,75	0,7
Перекисное число жира, мгэкв/кг, не более	10	10	10

Микробиологические показатели и содержание токсичных элементов, микротоксинов, пестицидов и радионуклидов в макаронных изделиях не должно превышать норм, установленных нормативными правовыми актами.

Характеристика сырья

При изготовлении макаронных изделий быстрого приготовления используют следующее основное сырье:

муку из мягкой пшеницы для макаронных изделий высшего и первого сортов по ГОСТ Р 53048;

муку пшеничную по ГОСТ Р 52189;- воду питьевую

Мука из мягкой пшеницы для макаронных изделий высшего и первого сортов ГОСТ Р 53048-2008.

Классификация

Муку из мягкой пшеницы для выработки макаронных изделий в зависимости от уровня значений показателей качества подразделяют на сорта:

экстра;

высший (крупка);

первый (полукрупка).

В муку из мягкой пшеницы для выработки макаронных изделий могут быть введены пищевые добавки, разрешенные для применения согласно утвержденным нормативным документам.

Мука из мягкой пшеницы для макаронных изделий должна соответствовать требованиям настоящего стандарта.

По органолептическим показателям мука из мягкой пшеницы для макаронных изделий должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 5.

таблица №5

Наименование показателя	**Характеристика и норма сортов муки**	
Цвет	Белый с желтоватым оттенком	Белый с кремоватым оттенком
Запах	Свойственный муке из здорового зерна, без посторонних запахов, не затхлый, не плесневый	
Вкус	Свойственный муке из здорового зерна, без посторонних привкусов, не кислый, не горький	
Наличие минеральной примеси*	При разжевывании муки не должно ощущаться хруста	
Металломагнитная примесь, мг в 1 кг муки; размером отдельных частиц в наибольшем линейном измерении 0,3 мм и (или) массой не более 0,4 мг, не более	3,0	
Загрязненность, зараженность вредителями хлебных запасов (насекомыми, клещами)	Не допускаются	
* При возникновении разногласий при определении наличия минеральной примеси в муке из мягкой пшеницы для макаронных изделий (наличие хруста) определение проводят по ГОСТ Р 51865 по показателю "Зола нерастворимая в 10% HCl" с нормой не более 0,2%.		

По физико-химическим показателям мука из мягкой пшеницы для макаронных изделий должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 6.

таблица №6.

Сорт муки	Массовая доля влаги, %, не более	Массовая доля сырой клейковины, %, не менее	Качество сырой клейковины, ед. ИДК	Число падения, с, не менее	Массовая доля золы, %	Крупность помола, %	
						остаток на сите по ГОСТ 4403, не более	проход через сито по ГОСТ4403, не более
Экстра	15,5	28	50-100	220	0,55	2,0 из полиамидной ткани N 14 ПЧ-200	15,0 из полиамидной ткани N 27 ПЧ-120
Высший (крупка)	15,5	28	50-100	220	0,60	2,0 из полиамидной ткани N 16	25,0 из полиамидной ткани N 27

						ПЧ-200	ПЧ-120
Первый (полукрупка)	15,5	30	50-100	200	0,75	2,0 из полиамидной ткани N 18,5 ПЧ-180	50,0 из полиамидной ткани N 45/50 ПА

Массовая доля влаги в муке из мягкой пшеницы для макаронных изделий, предназначенной для отгрузки в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, а также для длительного хранения, - не более 14,5%.

Кислотность муки из мягкой пшеницы для макаронных изделий - не более 4 град.

Массовая доля белка в муке из мягкой пшеницы, для макаронных изделий в пересчете на сухое вещество - не менее 11,0%.

Примечание - По согласованию поставщика и потребителя в договоре на поставку муки из мягкой пшеницы для макаронных изделий допускается предусматривать дополнительные показатели качества муки.

При изготовлении макаронных изделий быстрого приготовления используют следующее дополнительное сырье:

соль поваренную пищевую по ГОСТ Р 51574;
сахар-песок по ГОСТ 21;
перец черный и белый по ГОСТ 29050;
перец красный молотый по ГОСТ Р ИСО 7540:
чеснок сушеный по ГОСТ Р 52622;
лук репчатый сушеный по ГОСТ Р 52622;
морковь столовую сушеную по ГОСТ Р 52622;
свеклу столовую сушеную по ГОСТ Р 52622
горошек зеленый сушеный по ГОСТ Р 52622;
зелень петрушки, сельдерея и укропа сушеные по ГОСТ Р 52622;
кукурузу сушеную;
масло подсолнечное по ГОСТ Р 52465;
масло соевое по ГОСТ Р 53510;
масло пальмовое.

пищевые добавки (красители, антиокислители, эмульгаторы, стабилизаторы, загустители, регуляторы кислотности, усилители вкуса и аромата), вкусоароматические добавки (натуральные или идентичные натуральным), в соответствии с требованиями нормативных правовых актов РК.

По органолептическим и физико-химическим показателям растительное масло, используемое для сушки, должно соответствовать нормам, приведенным в таблице 7.

таблица №7.

Наименование показателя	Норма		
	Пальмовое масло	Подсолнечное масло рафинированное дезодорированное	Соевое масло рафинированное дезодорированное
Запах	Свойственный данному маслу без прогорклого запаха	Свойственный данному маслу без прогорклого запаха	Свойственный данному маслу без прогорклого запаха
Кислотное число, мг КОН/г, не более	0,6	0,35	0,3
Перекисное число, мгэкв/кг,	5	5	5

не более			

Характеристика твердых и жидких отходов.

В производстве макаронных изделий быстрого приготовления твердые и жидкие отходы отсутствуют.

Стоки после промывки оборудования сбрасываются в канализацию.

Характеристика технологических газовых и пылевых выбросов в атмосферу.

В данном производстве пылевые выбросы отсутствуют.

Выбросы в атмосферу пыли муки после пневмотранспорта и аспирации проходят очистку высокой частоты. Количественные характеристики выбросов указаны в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды».

Нормы технологического режима

Нормами технологического режима в производстве макаронных изделий быстрого приготовления являются данные технологического процесса, разработанные автором проекта- фирма «ZHENGZHOU DONGFANG NAOMU FOOD MACHINERY CO., LTD» Китай.

таблица №8

№ п/п	Наименование стадий процесса, аппараты, показатели режима	Единицы измерения	Допускае-мые пределы технологи-ческих параметров	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Приготовление соляного раствора			
1.1.	Температура раствора	°С	Не более 20	
2.	Приготовление теста			
2.1.	Количество теста на один раз	кг	200	
2.2.	Время приготовления теста	минут	160-170	
	Температура теста	°С	30	
	созревания		15-20	
3.	Приготовление лапши на пару			
3.1.	Температура максимальная	°С	До 95	
3.2.	Время процесса	минут	180	
3.3.	Расход пара	кг	500	
4.	Обжарка в масле			
4.1.	Температура масла	°С	115-160	
4.2.	Время процесса	минут	90	
5.	Охлаждение			
5.1.	Время охлаждения	минут	90	
4.	Температура охлаждения	°С	25	

Принципиальная технологическая схема

В упрощенном виде процесс производства макаронных изделий быстрого приготовления представляет собой последовательность технологических операций, при

которых исходное сырье (мука и вода) проходят определенные производственные этапы: подача и дозировка сырья, приготовление теста, формирование макаронных изделий, сушка и охлаждение. В конечном итоге получаются макаронные изделия различной длины и формы, формат которых определяет матрица.

Склад муки.

Мука в мешках на склад пом. 32 поступает автотранспортом. Разгружается и подается на склад с помощью электропогрузчика.

Со склада мука конвейером поз.П1 транспортируется в цех замеса.

Далее мешки разрываются и мука высыпается в тестосмесительную машину поз.П4.

Приготовление соленого раствора.

Система подачи соленой воды состоит из смесителя соленой воды поз. П5 и дозатора соленой воды поз. П3.

Смеситель соленой воды поз. П5 используется для смешения соли, воды и т. д. при замешивании теста.

Дозатор поз. П3 используется для измерения количества выпускаемой смеси для точного определения подачи воды при замешивании теста.

Подача соленой воды выполняется насосом.

Замешивание теста

Замешивание теста это смешивание в определенных пропорциях муки и смеси соленой воды, процесс приготовления, при котором белки и крахмал, содержащиеся в муке впитывают воду, образуя тесто рассыпчатое на вид.

Процесс замешивания теста производится в тестосмесительной машине поз.П4, куда встроена сита и магнитоуловитель.

Далее тесто поступает в дисковый аппарат для созревания поз. П7.

Процесс созревания представляет собой укладку теста и перемешивание при низкой скорости в течении определенного времени для избавления теста от внутреннего напряжения и стабилизации внутренней структуры.

Раскатывание теста

Комплексная прессовочная машина поз.П8 представляет собой оборудование для раскатывания прошедшего созревание хлоптевидного теста.

Раскатанное тесто поступает в непрерывную прессовочную машину поз.П9.

В непрерывной прессовочной машине поз.П9 производится приведение толщины лапши к соответствующей установленной толщине, затем посредством режущей планки поз.П11 располагается узорная гофрированная лапша.

Указанная машина является одной из основных установок на производственной линии, лапша и разложенная хлопьеобразная масса уравновешиваются и должны плотно соприкасаться с машиной.

Приготовление лапши на пару

Применение парового нагрева поз.П10 по отношению к сформированной гофрированной лапше позволяет осуществить склейстеризацию в лапше (т. е.

α-изменение), а также позволяет закрепить гофрированную форму лапши.

Вытягивание и резка лапши

Система замачивания используется для обеспечения первого этапа работы растягивающего устройства при помощи равномерно смешанной жидкости. Гофрированная лапша проходит пропитку водой и ускоренное охлаждение, затем проходит ускоренное растяжение и разделение.

Приготовленная на пару и прошедшая промывку в воде, воздушное охлаждение и растяжение лапша подвергается последнему разу растяжения также после отрезания определенного количества лапша поступает в короб давильного пресса.

Обжарка лапши в масле

Система обжарки в жарочной машине поз.П12 используется для обжарки в масле разрезанных сформированных брикетов лапши при высоких температурах, таким образом, чтобы лапша могла потом быстро пройти дегидротацию и сушку, и сформована в лапшу быстрого приготовления.

Окончательная обработка брикетов лапши

Машина для окончательной обработки предназначена для упорядочивания брикетов лапши, поступающих из давильного пресса, выравнивание поверхности брикетов и направление к аппарату воздушного охлаждения поз. П14.

Воздушное охлаждение

Аппарат воздушного охлаждения поз.П14 применяется для принудительного воздушного охлаждения брикетов лапши, прожаренных в масле при высокой температуре, позволяя им быстро охладиться, таким образом, чтобы температура брикетов лапши приблизилась к комнатной температуре для удобного осуществления упаковки и хранения.

Подача лапши от сушки на упаковку

Из аппарата воздушного охлаждения поз. П14 брикеты лапши разделительным конвейером поз. П16 подают лапшу к контрольному конвейеру поз. П21.

Далее брикеты лапши поступают вниз, разделяясь на два направления, вертикально направляются к упаковочной машине.

Упаковка

Системой конвейеров брикеты лапша подаются на упаковку к машине поз.П18 далее в автоматическую клеящую машину крышек посуды поз.П19 затем на машину для заклеивание коробов поз. П20.

Склад готовой продукции.

Хранение готовой продукции на складе пом. 39 осуществляется на стеллажах.

Подача и перемещение готовой продукции из цеха в склад производится транспортером поз. П22. Отгрузка потребителю производится автопогрузчиками.

Полный контроль сырья и готовой продукции осуществляется лабораторией предприятия пом. 37.

Организация контроля за качеством продукции.

Контроль производства, осуществляемый аналитически и контрольно-измерительными приборами (КИП)

Аналитический контроль производства.

Полный контроль сырья и готовой продукции осуществляется лабораторией предприятия.

Проектом предусматривается автоматический контроль за производством изделий макаронных быстрого приготовления с помощью «Системы контроля и управления », входящей в комплект поставки «Линии производства жареной лапши быстрого приготовления. Модель BWFP-12Y».

Характеристика основного технологического оборудования

Характеристика основного оборудования приведена в «Спецификации оборудования», так же в таблице 9.

Технические характеристики линии производства жареной лапши быстрого приготовления BFP-20Y

таблица №9

№ п/п	Наименование и модель продукции	шт. компл.	Полная мощность, кВт	Расход пара кг/час	Температура, °С
1.	Миксер для соленого раствора на 1000л	2 2	7,5		
2.	Дозатор на 130л	1	2,2		

3.	Тестомесильная машина 350кг/раз	2	88,0		
4.	Конвейер для склеенной лапши	1	6,0		
5.	Комплексная прессовочная машина	1	15,0		
6.	Непрерывная прессовочная машина	1	47,4		
7.	Многоярусная машина для приготовления лапши на пару	1	4,4	1100	95
8.	Компонующая установка	1	0,62		
9.	Многорядная пила для разделения на части 200000шт/8час.	1	8,24		
10.	Давильный пресс	1	51,8	1800	140-160
11.	Смеситель для ингредиентов и фритюрного масла 30л.	1	0,74		
12.	Аппарат принудительного воздушного охлаждения	1	17,4		
13	Разделительный конвейер	1	2,2		
14.	Контрольный конвейер	3	12,11		
15.	Итого:		236,61	2900	

Штаты таблица №10

№ п/п	Должность	Количество человек в смену (явочное)	Количество человек (списочное)	М/Ж	Группа производ. процессов
1	**2**	**3**	**4**		
	ИТР				
1.	Мастер производства лапши	1	1	М	
2.	Заведующий складом сырья и готовой продукции	1	1	М	1а
	Итого	**2**	**2**		
	Рабочие и МОП				
1.	Оператор приема, склада муки в таре (мешки), подача муки в цех (конвейер)	1	2	М	4
2.	Аппаратчик поточной автоматизированной линии производства макарон	1	2	М	4
3.	Аппаратчик сушки макарон,	1	2	М	4
4.	Аппаратчик поточной автоматизированной линии фасовки макарон, фасовщик-упаковщик	2	4	М	4
5.	Водитель электропогрузчика	1	2	М	1б
6.	Мойщик (матриц)	1	2	Ж	2в
7.	Подсобный (транспортный)	2		М	1б

	рабочий (в складе тары и на рампе) (днем)				
8.	Уборщик	1	2	Ж	
	Итого	**10**	**16**		
	Дежурная группа				
1.	КиП и А	1	3	М	1б
2.	Электрик	1	3	М	1б
3.	Наладчик машин и оборудования	1	3	М	1б
	Обслуживание холодильных и компрессорных установок				
1.	Машинист компрессорных установок	1	3	М	1б
2.	Машинист холодильных установок	1	3	М	1б
	Итого	**5**	**17**		
	Всего	**17**	**35**		

Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Санитарно-эпидемиологические мероприятия, процесс мойки и дезинфекция оборудования, организация контроля качества предусмотрены согласно «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции» приказ МНЭ РК № 164 от 28.02.2015г.

Различают два вида санитарной обработки: текущую, генеральную.

Текущую санитарную обработку проводят после окончания смены, при простоях оборудования. Непрерывно действующее технологическое оборудование: автоматизированные поточные линии, прессы, сушилки, стабилизаторы-накопители и др. подвергаются частичной санитарной зачистке.

Текущую санитарную обработку проводят рабочие, обслуживающие данное оборудование и получившие специальный инструктаж.

Текущую санитарную обработку проводят следующим образом: очищают оборудование от остатков продукта механическим способом;

протирают влажными чистыми тряпками.

Генеральная санитарная обработка технологического оборудования, производственных и бытовых помещений проводится не реже одного раза в месяц, с обязательным использованием дезинфицирующих растворов.

Дезинфекцию проводит группа специально обученных рабочих групп промсанитарии.

Для хранения и приготовления дезинфицирующих и моющих средств выделено специальное помещение.

Дезинфицирующие и моющие средства: сода питьевая, сода каустическая, кальцинированная сода, мыло, разрешенные к применению на предприятии

Каустическая сода или едкий натрий NaOH применяется для дезинфекции оборудования в виде 0,5% р-ра.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Во избежание несчастных случаев, работники должны изучать, правило эксплуатации теплового и механического оборудования и получить краткий инструктаж у заведующего производства. Работники обслуживающие оборудования обязаны пройти специальный курс изучения. В месторасположения оборудования, необходимо вывесить

правило о его эксплуатации. Пол в цехе должен быть ровным, без выступов, не скользким.

Температура в цехе 20-25 *С. Разборку, чистку и смазку любого оборудования, можно производить только при полной остановки машины и отключенной от источника (сети) электроэнергии. Вся электроаппаратура должна быть заземлена, во избежание замыканий и других дефектов оборудования.

Проходы около рабочих мест нельзя загромождать посудой, тарой и другими предметами.

Персонал предприятий должен проходить предварительный при поступлении на работу и периодический медицинский осмотр в соответствии с действующими нормативными документами Министерства здравоохранения РК.

В цеху предусмотрен медицинский кабинет со всеми нужными медикаментами и средствами оказания первой медицинской помощи.

Охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно – технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия соблюдаются согласно нормативам РК.

Административном здание предусмотрены кабинет директора, приемная, кабинет заместителя директора, кабинет главного технолога, кабинет энергетиков на 3 мест, бухгалтерия на 3 мест, кабинет механиков на 3 мест, кабинет на 4 мест, санитарный узел для женщин, санитарный узел для мужчин, санитарный узел для инвалидов, кладовая уборочного инвентаря.

Количество работающего персонала в административном здании 18 чел.

Административное здание работает в одну смену.

Так же предусмотрен КПП размером 6х6м и туалет во дворе на 2 очка.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями: СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания», МСН 2.04-05-95 «Естественное и искусственное освещение»; СНиП 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»; СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»; СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»; СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания»;

СНиП РК 3.02-06-2009* «Крыши и кровли»; СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»; СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции», Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМ.

Помещения блоков обеспечено естественным освещением с помощью окон в наружных стенах. Из блока предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Цех для производства продуктов питания быстрого приготовления

Здание цеха– одноэтажное, прямоугольной формы в плане, без подвала, с размерами в осях в осях 132,0х16,0 м.

Цех разделен деформационными швами на 2 блока (А, Б).

Проектируемые блоки А и Б прямоугольной формы в плане с размерами в осях 65,5х16,0 м.

Высота производственных помещений до низа несущих конструкций – переменная от 6,6 м до 8,0 м.

В зданий цеха размещаются следующие помещения: тамбуры, коридоры, зона приема пищи на 40 мест, раздевалки наружной и чистой одежды, санитарные узлы, душевые, кладовые чистого и грязного белья, санитарный узел для инвалидов, медпункт, кладовые дезинфицирующих средств, кладовые уборочного инвентаря, кабинет мастера, производственные помещения для производства жареной лапши быстрого приготовления , упаковочная зона, склад тарного хранения муки, кладовая упаковочных материалов, бойлерная, лаборатория, тепловой пункт, склад готовой продукции, кладовая для порожних мешков, венткамера.

Из здания предусмотрены эвакуационные выходы наружу.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - IIIа.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уровень ответственности здания КII – нормальный.

Объемно-планировочные показатели по цеху

таблица №11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Количество этажей	этаж	1
2	Общая площадь	м2	2160,15
3	Полезная площадь	м2	2219,12
4	Расчетная площадь	м2	2136,46
5	Строительный объем	м3	18614,9
6	Площадь застройки	м2	2265,97

Административное здание

Административное здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, без подвала, с размерами в осях в осях 26,8х15,0 м.

Высота до низа несущих конструкций 3,5 м, высота помещении от пола до потолка 3,2 м.

В здании предусмотрены следующие помещения: кабинет директора, приемная, кабинет зам. директора, бухгалтерия, кабинет гл. энергетика кабинет главного механика, кабинет главного технолога, актовый зал, кабинет на 4 мест, санитарные узлы, санитарный узел для инвалидов, коридор, кладовая уборочного инвентаря

Из здания предусмотрены эвакуационные выходы наружу.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - IIIа.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уровень ответственности здания КII - нормальный.

Объёмно-планировочные показатели по административному зданию таблица №12

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Количество этажей	этаж	1
2	Общая площадь	м2	412,93
3	Полезная площадь	м2	401.8
4	Расчетная площадь	м2	312.83
5	Строительный объем	м3	2422,6

6	Площадь застройки	м2	440,49

Котельная

Здание котельной - одноэтажное, без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 9,0 х6,0 м.

Высота от пола до низа несущих конструкций -3,0 м.

В котельной предусмотрены: котельный зал, комната персонала, тамбур, душевая, санузел.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Объемно-планировочные показатели таблица №13

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели	Примечание
1.	Общая площадь	$м^2$	47.71	
2.	Полезная площадь	$м^2$	47.71	
3.	Расчетная площадь	$м^2$	47.71	
4.	Строительный объем	$м^3$	242.44	
5.	Площадь застройки	$м^2$	63.8	
6.	Этажность	этаж	1	

Уборная на 4 очка с 2 душевыми - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,0х 3,0м.

Высота помещений 3,0 м.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Контрольно-пропускной пункт.

Здание КПП - одноэтажное, без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 3,0х3,0 м.

Высота от пола до потолка - 3,0 м.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - III.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Выгреб на 10 $м^3$ - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х3,0 м и высотой от днища до плиты перекрытия 2,36 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Цех для производства продуктов питания быстрого приготовления.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - IIIа.

Конструктивная схема зданий цеха - запроектировано в каркасной конструктивной схеме с жесткими и шарнирными узлами соединений из металлического профиля.

Колонны из прокатного двутаврового сечения 35Ш1, из стали С255.

Балки из прокатного двутаврового сечения 35Б1, из стали С255.

Связи по колоннам, связи горизонтальные, распорки из стального спаренного уголка.

Прогоны из прокатных швеллеров.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В12,5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15.

Покрытие из трехслойных кровельных сэндвич панелей по ТУ 5284-183-01217836-2005, толщиной 120 мм.

Наружные стены – из трехслойных стеновых сэндвич панелей по ТУ 5284-183-01217836-2005, толщиной 100 мм.

Перегородки – из трехслойных стеновых сэндвич панелей по ТУ 5284-183-01217836-2005, толщиной 100 мм.

Двери - по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 30970-2002.

Окна - по ГОСТ 30674-99.

Полы - по деталям серии 2.244-1, вып.6 и индивидуального изготовления.

Отмостка - бетонная кл. В7.5 шириной 1,5 м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса «Lira 9.6».

Административное здание.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - IIIа.

Конструктивная схема здания администраций - запроектировано в каркасной конструктивной схеме с жесткими и шарнирными узлами соединений из металлического профиля.

Колонны из прокатного двутаврового сечения 30Ш1 из стали С255.

Фермы из парных уголков из стали С255, С345.

Связи по колоннам, связи горизонтальные, связи вертикальные, распорки из стального спаренного уголка.

Прогоны из прокатных швеллеров.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В12,5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15

Покрытие из трехслойных кровельных сэндвич панелей по ТУ 5284-183-01217836-2005, толщиной 120 мм.

Наружные стены – из трехслойных стеновых сэндвич панелей по ТУ 5284-183-01217836-2005, толщиной 100 мм.

Перегородки – из ГКЛ по серий 1.031.9-2.07 тип С111, толщиной 100 мм.

Двери - по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 30970-2002.

Окна - по ГОСТ 30674-99.

Полы - по деталям серии 2.244-1, вып.6 и индивидуального изготовления.

Отмостка - бетонная кл. В7.5, шириной 1,5 м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса «Lira 9.6».

Котельная.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание решено с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных ребристых плит замоноличенных обвязочным монолитным поясом.

Фундаменты - монолитные, ленточные из бетона класса В12,5.

Наружные и внутренние стены из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Толщина наружных стен - 380 мм, перегородок -120 мм.

Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть больше или равно 120 кПа.

Перемычки монолитные железобетонные.

Покрытие - плиты железобетонные ребристые по ГОСТ 22071.0-77.

Утеплитель – керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м^3.

Полы - бетонные, керамическая плитка по сер.2.244-1 в.6.

Ворота - металлические индивидуальные.

Двери - деревянные по действующим ГОСТ.

Окна - по индивидуальному заказу согласно ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка стен – улучшенная штукатурка с известковой окраской.

Цоколь – улучшенная штукатурка с окраской силикатными составами.

Отмостка –бетонная шириной 1,50 м по уплотненному основанию.

Здание уборной на 4 очка с 2 душевыми кабинами.

Конструктивная схема здания -одноэтажное, запроектировано в конструктивной схеме с несущими поперечными стенами из полнотелого глиняного кирпича замоноличенных обвязочным монолитным поясом с опиранием на них кровельных стропильных конструкций.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона кл. В12,5 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Наружные и внутренние стены из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Толщина наружных стен - 250 мм, перегородок -120 мм

Кровля - бесчердачная - двухскатная из металлочерепицы типа «Элит», по деревянным стропилам и обрешетке.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с одинарным остеклением.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Перекрытие - над железобетонными выгребами устраивается из монолитной железобетонной плиты из бетона кл. В15.

Внутренняя отделка в помещении штукатурка и водоэмульсионная окраска, нижняя часть на высоту 1500 мм кафельная плитка.

Наружная отделка стен - штукатурка с последующей окраской

Отмостка - из бетона кл. В7.5 шириной 1,5 м, толщиной 150 мм с уклоном 0,03 от здания.

Выгреб емкостью 10 м^3

Днище и стенки - монолитные железобетонные из бетона класса В20 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытие выгреба из монолитного железобетона из бетона класса В20 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Конструкции тепловых сетей

Тепловые сети предусмотрены в непроходном канале

Тепловые сети приняты в сборных железобетонных каналах лоткового типа, по серии 3.006.1-2/87 выпуск 2 и уложены по бетонной подготовке из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм, по песчаной подготовке по грунту .

Монолитные участки канала и плит выполнены из монолитного железобетона, из бетона класса В15 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Толщина днища принята 100, толщина стенок -100 мм, толщина плиты - 100 мм.

Армирование выполнено сеткой 5Вр-1-100 по ГОСТ8478-81.

Для гидроизоляции предусмотрена наружнаяобмазка боковых поверхностей канала горячим битумом за 2 раза

Защита строительных конструкций от коррозии.

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

Грунты основания неагрессивные по отношению к бетонам на обычном портландцементе.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»

Антисейсмические мероприятия.

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающий пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмостойкость каркасных зданий из стальных конструкций обеспечивается совместной работой стального каркаса, горизонтальных и вертикальных связей по колоннам и стропильным конструкциям (балкам и фермам).

Сейсмостойкость кирпичных зданий обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, горизонтальных жестких дисков покрытий связанными с антисейсмическими поясами и монолитными фундаментами.

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

Кладка стен внутренних и наружных из обыкновенного обожженного кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530–2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Кладка с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам 120 кПа. Для повышения нормального сцепления кладки применяются растворы со специальными добавками. При кладке стен допускается только однорядная цепная система перевязки швов кладки

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

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

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

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 « Основания зданий и сооружений».

В основании фундаментов залегает суглинок светло- коричневого цвета, макропористый, твердой консистенции, просадочный первого типа грунтовых условий по просадочности, мощностью 9,6-10,5 м. Для ликвидации просадочных свойств основания предусмотрено устройство послойно уплотненной грунтовой подушки из местного суглинистого грунта послойно утрамбованная тяжелыми катками, высота каждого слоя 15 см. Расчетные характеристики грунтовой подушки при водонасыщенном состоянии для расчетов по деформациям должна быть не менее объемным весом 20,4 кН/м3, удельное сцепление 26°С, модуль деформации 14,1 МПа.

Выполняется комплекс водозащитных мероприятий:

вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания;

вокруг зданий выполняется бетонная отмостка шириной 1,5 м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект теплоснабжения разработан на основании задания на проектирования и архитектурно- строительных чертежей и действующих нормативных документов: СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология»; СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания »; СНиП РК 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; МСН 2.04-03.02-2005 «Защита от шума».

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

наружная температура воздуха в зимний период минус 17°С.

наружная температура воздуха в летний период для расчета систем вентиляции (параметры А) плюс 33,6°С;

средняя температура отопительного периода минус 1,4°С;

продолжительность отопительного периода 143 сут.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-91 и соответствии с действующими нормативными документами.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения служит проектируемая котельная с стальными водогрейными котлами производительностью 1000кВт фирмы Буран Бойлер ВВ1000 на газе с параметрами теплоносителя –95°С -70°С.(1котел рабочий, 1 резервный)

На каждом котле установлена арматура запорная, предохранительная и контрольно- измерительная для безопасной эксплуатации водогрейных котлов.

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 95°С.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью 1000 л.

Для создания избыточного давления в котлах 1-1,5 бар и напора в системе были установлены подпиточные насосы 1раб, 1 резервный.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладываемые в сборных железобетонных каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы, П- образные и сальниковые компенсаторы, которые при монтаже должны быть растянуты на величину, равную половине теплового удлинения трубопроводов. Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СНиП 3.05.03-85*. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным

покрытием- изол в 2 слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Л5. Тепловая изоляция трубопроводов выполняется изделиями из минеральной ваты, толщиной 40 мм при подземной прокладке с покрытием из стеклопластика рулонного. Опорожнение сетей предусматривается в дренажный колодец ДК. Под каналы выполнить песчаную подготовку, толщ. 100 мм. В местах примыкания канала к камере, углам поворота и нише выполнить деформационные швы.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

таблица №14

Наименование зданий и сооружений	Объем м3	Расчет наруж тем-ры	Расход тепла Вт / Ккал/час				Расход холода Ккал/час	Установочная мощность эл/двиг квт
			На отопление	На вентиляцию	На гор. водоснабжение	общее		
Административное здание		-17°С	23982 20621	42500 36543		66482 57164	-	-
Цех			88981 76510	386000 331900		474981 408410		
Перспектива			88981 76510	386000 331900		474981 408410		
Итого			201944 173641	814500 700343		1016444 873984		

Отопление

Система отопления административного блока – 2-х трубная, а разводкой распределительной магистрали по полу. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы ALUX500. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс», состоящими из термостатического элемента и клапана. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоспускные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. Трубопроводы системы отопления по квартирам приняты фирмы PEXAL.

После монтажа и промывки, систему отопления опрессовать.

Система отопления цеха – 2-х трубная, а разводкой распределительной магистрали по полу. В качестве нагревательных приборов в цехе приняты регистры из гладких труб, в остальных помещениях приняты чугунные радиаторы МС-140 .Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*

В местах пересечения дверных проемов трубы проложить в конструкции пола, перед укладкой изолировать цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки М-100, толщиной 30 мм. Перед изоляцией трубы окрасить краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов отопления.

Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами.

Неизолированные трубопроводы окрасить эмалью за два раза.

Трубопроводы в местах пересечений внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.

Для отопления помещения уборной запроектирован настенный газовый котел.

Вентиляция.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция механическим и естественным.

В административном здании вентиляция с естественным побуждением запроектирована в санузлах, душевых, кладовых.

Подача приточного воздуха предусматривается непосредственно в кабинеты приточным агрегатом потолочного типа, установленного в коридоре. Вытяжка из кабинетов осуществляется через коридор с и удаляется канальным вентилятором .

В актовом зале предусмотрена самостоятельная система приточно- вытяжной вентиляции.

Для обеспечения в помещениях круглогодичных комфортных условий воздушной среды применяются совмещенные системы в приточной установке в зимнее время через водяной обогреватель и в летнее время через калорифер с фреоновым охлаждением.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от людей, освещения и солнечной радиации. Вытяжные радиальные вентиляторы размещены на чердаке предназначены для вытяжной вентиляции торговых залов. В местах пересечении перекрытия воздуховодами устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Раздача воздуха в помещения осуществляется регулируемыми решетками. Воздухораспределительные устройства подобраны из расчета обеспечения допустимых скоростей в обслуживаемой зоне. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

В зданий цеха для вспомогательных помещений принята естественная вентиляция.

В зданий цеха приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздуховоды стальные оцинкованные, вытяжные решетки Р150,по серии 1.494-10. Вытяжной радиальный вентилятор расположен на улице.

Вентиляция уборной естественная.

Мероприятия по снижению шума

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;

соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;

облицовка конструкций помещений венткамер звукопоглощающими материалами;

установка шумоглушителей на нагнетательной стороне вентилятора.

Водоснабжение и канализация

Данный раздел разработан на основании;

Строительных норм и правил на проектирование наружных и внутренних систем водопровода и канализации;

задания на проектирование и технических условий;

чертежей генерального плана.

Водоснабжение проектируемого объекта обеспечивается, в соответствии с техническими условиями №8 от 20.04.2016 г. выданными ТОО «УКИЗ Онтустик», от существующего кольцевого водопровода, выполненного из полиэтиленового трубопровода диаметром 110 мм. В точке подключения и на сети устанавливаются водопроводные колодцы диаметром 1500 мм с запорно-регулирующей арматурой.

Колодцы выполнены из сборных железобетонных колец диаметром 1500 мм по ТРП 901-09-11.84. Арматура устанавливаемая в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные. Водомер устанавливается в существующем колодце в наружных сетях, после точки подключения.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х6,6 мм, диаметром 25х2,0 мм. Основание под трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта толщиной 30 см. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта, расположенного возле КПП, и от проектируемого пожарного гидранта ПГ-2.

Согласно технических условий, сточные воды самотеком отводятся к проектируемому водонепроницаемому выгребу расположенному на территории объекта. Канализация выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 160х6,2 мм по ГОСТ 18599-2001. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов. Основание под трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта толщиной 30 см.

При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Внутренний водопровод и канализация.

Административное здание

Водопровод хозяйственно-питьевой В1.

В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода. Водоснабжение административного здания осуществляется от наружных водопроводных сетей. Проектом предусматривается один ввод водопровода диаметром 25мм, который располагается в помещение №3 (Кладовая уборочного инвентаря). Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются под потолком первого этажа на отметке 2,7 м. Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых трубопроводов диаметром 15,20 и 25 мм по СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006*, вода на внутреннее пожаротушение не требуется. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от порошковых огнетушителей ОПУ-10 расположенных в помещениях.

Водопровод горячего водоснабжения Т3.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от газовых колонок. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3

прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хоз-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Сети водопровода горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб диаметром 15 мм по СТ РК ИСО 4427-2004. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

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

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

Основные показатели систем водопровода и канализации поадминистративному зданию

таблица №15

Наименование систем	Расчетный расход воды			
	м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/сек
Хоз-питьевой водопровод В1	0,288	0,35	0,274	
Хоз-бытовая канализация К1	0,288	0,35	1,67	

Внутренний водопровод и канализация.

Цех для производства продуктов питания быстрого приготовления.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный В1, В2

В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

По проекту предусматривается один ввод водопровода диаметром 110 мм, который располагается в помещений №33. Водомерный узел установлен в наружных сетях. Магистральные трубопроводы водопровода монтируются из стальных водогазопроводных труб с цинковым покрытием по ГОСТ 3262-75*, прокладываются под потолком первого этажа на отметке 2,7 м. Отводящие трубопроводы внутри помещений, а также в санитарных узлах прокладываются открыто вдоль стен над уровнем пола из полипропиленовых трубопроводов по СТ РК ИСО 4427-2004. Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых трубопроводов диаметром 15,20 и 25 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Для внутреннего пожаротушения, в здании устанавливается пожарные краны диаметром 50 мм в пожарном шкафу, в комплекте с пожарным рукавом и

огнетушителями. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/сек. Степень огнестойкости здания III-ая. При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

Водопровод горячего водоснабжения Т3

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от газовых колонок. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Сети водопровода горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб диаметром 15 мм по СТ РК ИСО 4427-2004. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

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

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

Основные показатели систем водопровода и канализации по производственному зданию таблица №16

Наименование систем	Расчетный расход воды			
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/сек
Хоз-питьевой водопровод В1	0,875	0,732	0,542	2х2,5
Хоз-бытовая канализация К1	0,875	0,732	1,94	

Основные показатели систем водопровода и канализации таблица №17

Наименование систем	Расчетный расход воды			
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/сек
Хоз-питьевой водопровод В1	1,163	1,082	0,816	
Хоз-бытовая канализация К1	1,163	1,082	3,61	

Электротехнические решения

Электроснабжение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условии №00-00-01-2939 от 08.10.2015г, выданным ТОО «Онтустик Жарык Транзит» г.Шымкент, генерального плана и в соответствии с нормативной документацией (СН РК4.04-23-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002*).

Основные технические показатели таблица №18

1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	U	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	248,4
4	Расчетный ток	А	444,9
5	Протяженность ВЛИ-10кВ	км	0,047
6	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	1,595

Электроснабжение проектируемой КТПН осуществляется ответвлением от ВЛ-10 кВ фидер «Индустриальная зона» (ведомственная) ПС-35/10 кВ «Шарапхана». Для ВЛИ-10 кВ приняты опоры на железобетонных стойках серии СВ-105-5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП3-1х50 согласно пособию по проектированию КАЗСЭП-ENSTO Том 1.

Электроснабжение производственного корпуса осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М1, М2) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х240+1х120 мм² протяженностью 105 м и расчетная мощностью 190,5 кВт.

Электроснабжение АБК осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М3) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х16+1х10 мм² протяженностью 130 м и расчетная мощностью 16,2 кВт.

Электроснабжение котельной осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М4, М5) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х50+1х25 мм² протяженностью 210 м и мощностью расчетная 36,2 кВт.

Электроснабжение КПП осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М6) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х6+1х4 мм² протяженностью 30 м и мощностью расчетная 1,78 кВт.

Электроснабжение уборной с душевыми кабинами осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (НАП-1) в земле кабелем марки АВВГ-1,0 сечением 3х4 мм² протяженностью 65 м и расчетная мощностью 0,39 кВт.

Для потребителей II категории электроснабжения предусмотрена дизельная генераторная установка мощностью на 330 кВА с системой АВР и всепогодным шумоизолирующим кожухом.

Наружное освещение территории выполнено светильниками типа РКУ-01 на металлических опорах. Освещенность территории принята 4 лк согласно СНиП РК 2.04.05.2002 таблица 11,12, высота подвеса РКУ-01(Тип I)-12 м и шаг светильников РКУ-01-15 м. Электропитание наружного освещения выполняется кабелем марки АВВГ-1,0 расчетного сечением проложенных в траншее.

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

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПН согласно ТУ.

Кабели 1 кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах ДКС диаметром 110 мм.

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

Цех для производства продуктов питания быстрого приготовления

Силовое электрооборудование

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты пускатели типа КМИ, автоматические выключатели АП и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием. Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ПР11-3124. Вводно-распределительное устройство устанавливается в производственном цехе на 1-м этаже.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на панеле ПР11-3124.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРН, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-29 4Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД 12 2Р. Силовые щиты устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

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

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными и ртутными лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36 В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36 В (розетка установлена на ЯТП). Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели «Выход») и питаются от сети аварийного освещения.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7 м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3 м.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ШРВ укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 4Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки и по металлическим конструкциям в трубах ПВХ.

Административное здание

Силовое электрооборудование

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты пускатели типа КМИ, АП и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием. Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ЩУРн-3-48зо. Вводно-распределительное устройство устанавливается на 1-м этаже.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на панели ЩУРн-3-48зо.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРН и ЩРВ, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-29 4Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД 12 2Р. Силовые щиты устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

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

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными и ртутными лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели «Выход») и питаются от сети аварийного освещения.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7 м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3 м.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ШРн укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 4Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки и по металлическим конструкциям в трубах ПВХ.

Котельная

Силовое электрооборудование и электроосвещения

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

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

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

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

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

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

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

Контрольно-пропускной пункт.

Силовое электрооборудование и электроосвещения.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН кабелями марки АВбБШв.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ВРУ ЩУРн-3-18зо. Вводно-распределительное устройство устанавливается на 1-м этаже на высоте 1,5 м от уровня пола.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленным на панели ВРУ ЩУРн-3-18зо.

Силовыми потребителями являются токоприемники сантехнического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7 м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3 м

В качестве осветительного щитка приняты боксы типа ЩУРн-3-18зо укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р, АД 12 2Р 16А 30 мА на отходящих линиях и ВА47-100 4Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки и в монолитных плитах перекрытия в трубах ПВХ и за подвесным потолком в трубах ПВХ.

Пожарная сигнализация.

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

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-103 -1 А3, дымовые ИП-212-41М2.

Проводка выполняется проводом КПСВВ1х2х0,5мм. Кабели прокладываются:

в кабель-каналах ПВХ 15х10;

в трубах ПВХ в стояках;

скрыто под слоем штукатурки.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор Гранит.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

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

контроль исправности шлейфа сигнализации.

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

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

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

Система оповещения людей о пожаре принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются в зале и на

улице. Световые указатели «Выход» предусмотрены в электротехнической части проекта.

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

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СН РК -4.04-23-2004.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

заземлитель выполнен из стали круглой Ø16 длиной 5м, установленный вертикально в землю, верхние концы стали круглой заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм;

все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены;

для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст. диаметром 12 мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. диаметром 10 мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

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

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в душевых, путем присоединения металлических корпусов душевых к нулевой шине силового щитка проводом ПВ3-(1х6) мм², прокладываемому в полу в стальной трубе.

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

Охрана окружающей природной среды.

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

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

Газоснабжение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условии № КТ-1453 от 23.02.2016, выданы ЮКПФ АО «КазТрансГаз-Аймак», генерального плана и в соответствии с нормативной документацией СНиП РК 1.02.03-2011, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 августа 2014 года № 906.

Место реализации проекта инфраструктура индустриальной зоны в н/п Майлыошак с/о Шарапхана Казыгуртского района.

Точка врезки: в существующий надземный газопровод среднего давления диаметром 50 мм согласно с технических условий № КТ-1453 от 23.02.2016 года.

Проектом предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

Проектом предусматривается выход из земли на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ-07-2У1 для каждого объекта вне территории частных владений с установкой узла учета расхода газа РСГ-80-100 с электронным корректором.

Объект «Строительство завода для производства продуктов питания быстрого приготовления уч. 301, кв. 030, с. Майлыошак, с/о Шарапхана, Казыгуртского района, ЮКО» относится ко II уровню ответственности.

Газопровод среднего и низкого давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50838-2011 составляет:

диаметром 125х11,4мм составляет – 36 м.

Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50838-2011 составляет:

диаметром 63х5,8мм составляет – 17 м;

протяженность надземного газопровода среднего давления из стальных труб ду 114х4,5 по ГОСТ 10704-91- протяженностью -148 м, ду 57х3,0-7 м.

Протяженность надземного газопровода низкого давления из стальных труб ду57х3,0-230м по ГОСТ 10704-91.

Подводящий газопровод высокого и среднего давления.

Подземная прокладка газопровода.

Газопроводы среднего и низкого давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 в подземном варианте.

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

Глубина прокладки газопровода 1,0 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного алюминиевого провода сечением 4 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

при температуре окружающего воздуха выше 100С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

2) при температуре окружающего воздуха ниже 100С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15оС и не выше плюс 30оС.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов предусмотрены не разъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 табл.14 – 5% для надземных, 100% для подземных газопроводов среднего давления.

Проектом предусмотрено на трассе газопровода среднего и низкого давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств.

Надземная прокладка газопровода.

Газопровод среднего и низкого давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств: перед ГРПШ.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего и низкого давления выполнить согласно СН РК 4.03.01-2011 табл. 14 и составляет 5%.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых и стальных труб вести в соответствии с требованиями МСП 4.03.-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения». Утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 августа 2014 года № 906; СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Опоры под газопровод приняты в виде стоек из стальных труб на бетонных фундаментах. Высота опор от поверхности земли до нижней образующей трубы составляет 2,2 м, 5,0 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий – II, III.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы антисептированы и окрашены влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданию производственной базы и административного здания обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

Предусматривается озеленение участка с посадкой декоративных деревьев разных пород, кустарников, устройство газонов с посевом трав. Ассортимент деревьев на придомовой территории представлен лиственными породами. Для шумоизоляции и защиты от пыли предусматривается посадка стригущихся кустарников вдоль проезда и пешеходных дорожек.

Предусматривается площадка для бытовых отходов, которые оборудуются контейнерами и имеет твердое покрытие, с организацией вывоза в городскую свалку.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» согласно раздела номер 5. Общая продолжительность строительства принята 6 месяцев, с подготовительным периодом 0,5 месяца с том числе.

Начало строительства - 2016 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом 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 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный генеральным директором ТОО «Lotus food Company LLC» от 25.05.2016 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на <2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года)>.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство завода «Быстро приготовляемая пища» на земельном участке 301, квартал 030 в н.п. Майлыошак, с/о Шарапхана в Казгуртском районе ЮКО» составляет 57,27%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство завода «Для производства продуктов питания быстрого приготовления» уч. 301, кв. 030 с. Майлыошак, с/о Шарапхана, Казгуртском районе, ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) обозначения границы участка откорректировано согласно ГОСТ и указаны в условных обозначениях;

2) красная линия по данным отдела архитектуры и градостроительства нанесены;

3) где ограждение совпадает с границей территории нанесено только ограждение с соответствующим пояснением;

4) на сводном плане инженерных сетей в условных обозначениях добавлено обозначения футляра для инженерных сетей прокладываемый под проезжую часть дороги;

5) в ведомости ссылочных и прилагаемых документов: исправлен СанПиН 2003г., №94 на «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции» приказ МНЭ РК № 164 от 28.02.2015г. Указан СН РК 1.02-17-2003 «Указания по проектированию предприятий (объектов), сооружаемых на базе комплектного оборудования, изготовленного по лицензии международных органов»;

6) в проекте выполнена монтажная схема, в соответствии с ГОСТ 21.401-88 «Технология производства. Основные требования к рабочим чертежам» п.1.3;

7) в описание включено - мука из мешков попадает в тестомесильную машину поз. П4, оборудованную ситом с магнитоуловителем - в соответствии с п. 468.3 СанПиН №164 «Не допускается направлять муку в производство, минуя оборудование для просеивания и магнитоуловителей». Дополнительно предусмотрена машина для выбивания мешков поз. П23/1, в соответствии с пунктом 464 СанПиН №164 «Мешки из-под муки хранят в помещении, где установлена машина для выбивания мешков»;

8) на отм. 3.0 исправлен номер помещения 40 на 42, венткамера 40 расположена на отм. 0.000;

9) в проекте предусмотрена лаборатория, но она обеспечивала только контроль качества продукции. Дополнительно предусмотрено лабораторное оборудование для исследования санитарно-эпидемиологического состояния технологического процесса и качества дезинфекции;

10) Административное здание. Откорректированы технологические решения на листе «Общие данные». В бухгалтерии и в кабинете директора предусмотрели сейфы;

11) на плане отм. 0.000 даны примечание к листу, в пандусах и крыльцах проставлены ссылки на листы где они разработаны, в помещениях указаны типы полов;

12) на разрезе 1-1, 2-2, 3-3 показаны отмостки согласно приложение 1. ГОСТ 21.501-93. На разрезе 1-1 (Административное здание) на флажке указана марка покрытия кровли;

13) на разрезе 3-3 проставлены не достающиеся высотные отметки;

14) на плане кровли показаны направление уклона жолоба;

15) на плане фундаментов проставлены отметки низа фундаментов, угловые отметки, даны примечание к листу. Сечение 1-1, 2-2 приведены в соответствие с планом фундамента;

16) представлены расчеты фундаментов по деформации, расчеты осадки и просадки (оформленные);

17) откорректирована марка и ГОСТ кирпича;

18) на плане фундаментов проставлены привязки осей к буквенным осям, отметка низа фундаментов;

19) пояснительная записка откорректирована: расход воды на наружное пожаротушение производственного объекта - 15 л/сек, внутреннее пожаротушение - 2х2,5 л/сек, степень огнестойкости здания - III. Обоснованы принятые расходы воды согласно категории взрывопожарной и пожарной опасности, степени огнестойкости и строительного объема здания. Откорректированы чертежи и ПЗ;

20) наружный водопровод и канализация. При расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/сек предусмотрено тушение пожара от двух гидрантов – существующий и проектный;

21) диаметр наружного водопровода от колодца ПГ-2 до ввода в здание завода принят 110 мм с учетом расхода воды на хозяйственно-питьевые и внутреннее пожаротушение;

22) в спецификации указан тип и марка водомера для учета воды.

23) на плане теплосети указана привязка неподвижных опор от зданий;

24) цех ОВ. Представлен расчет теплопотерь, расчет воздухообмена помещений цеха;

25) на схеме системы отопления выполнены узлы обвязки отопительных приборов: МС-140 и регистров;

26) спецификация на теплоснабжение вент. систем П1-П2 дополнена антикоррозийным покрытием, изоляцией и покровным слоем;

27) на схеме теплоснабжения П-1, П-2 выполнены узлы защиты от замораживания калорифера (узел 1, 2);

28) котельная. Обоснована мощность котлов по 1000 КВт-2 шт.;

29) согласно СП РК 4.02-103-2002 п 13.4. предусмотрен трехкратный воздухообмен;

30) АБК. На схеме системы вентиляции указаны отметки низа воздуховодов;

31) на схеме системы отопления указаны отметки уровней осей трубопроводов согласно п.6.2.4. СТ РК 21.602-2002;

32) в паояснительной записке отражены основные технические показатели ЭС;

33) ЭСН: дана привязка трассы ВЛ-10 кВ;

34) на листе ЭМ-7 откорректирован тип контактора согласно расчетной схеме и спецификации;

35) на листе ЭО-1 откорректированы ссылочные документы;

36) АБК ЭМ: в спецификации откорректирован тип ВРУ согласно расчетной схеме;

37) АБК ЭО: В спецификации откорректирован тип ЩАО-1 согласно расчетной таблице;

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

39) включена стоимость ПИР, экспертизы;

40) представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в сметных нормативных сборниках ,утвержденные заказчиком.

Основные технико-экономические показатели таблица №19

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменен +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксперт.	Реком. к утвержд.	
1.	Производительность цеха	тыс. шт. в смену	8000	8000	
2.	Общая площадь земельного участка	га	1,9677	1,9677	
3.	Площадь застройки	$м^2$	4337.48	4337.48	
4.	Общая площадь здания цеха	$м^2$	2160,15	2160,15	
5.	Строительный объем здания цеха	$м^2$	18614,90	18614,90	
6.	Общая численность работающих, в том числе рабочих	чел чел	53 35	53 35	

7.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2 квартала 2016 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	687,874 388,343 212,976 86,555	693,000 337,920 216,099 138,981	+5,126 -50,423 +3,123 +52,426
8.	Продолжительность строительства	месяца	6	6	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость увеличилась в ценах 2 квартала 2016 года на общую сумму 5,126 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство завода «Для производства продуктов питания быстрого приготовления» уч. 301, кв. 030 с. Майлыошак, с/о Шарапхана, в Казыгуртском районе, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Производительность цеха — 8000 тыс.шт. в смену
2. Общая площадь земельного участка — 1,9677 га
3. Площадь застройки — 4337,48 м^2
4. Общая площадь здания цеха — 2160,15 м^2
5. Строительный объем здания — 18614,90 м^3
6. Общая численность работающих, — 53 чел.
   в том числе рабочих — 35 чел.
7. Общая сметная стоимость строительства в ценах 2 квартала 2016 года — 693,000 млн. тенге
   В том числе: СМР — 337,920 млн. тенге
   оборудование — 216,099 млн. тенге
   прочие — 138,981 млн. тенге
8. Продолжительность строительства — 6 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Lotus Food Company LLC» в соответствии с условиями договора от 09.06.2016 года №19-0161.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«ОҚО, Қазығұрт ауданы, Шарапхана а/о, Майлыошақ елді мекені, 030 квартал, 301 жер теліміне «Тез әзірленетін тағамдар өндірісі» заводының құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Цех өнімділігі — 8000 мың дана

		ауысымында.
2.	Жер телімінің жалпы ауданы	1,9677 га
3.	Құрылыс ауданы	4337,48 м^2
4.	Цехтың ғимаратының жалпы ауданы	2160,15 м^2
5.	Цех ғимараттың құрылыс көлемі	18614,90 м^3
6.	Жалпы жұмыс істеушілер саны,	53 адам
	оның ішінде жұмысшылар	35 адам
7.	2016 жылдың 2-ші тоқсанындағы бағалардағы	
	құрылыстың жалпы сметалық құны	693,000 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	337,920 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	216,099 млн. теңге
	өзге де шығындар	138,981 млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 09 маусымындағы №19-0161 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Lotus Food Company LLC» ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	М. Айнабаев
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Н. Климец
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Н. Ларкина
Сарапшы	А. Абдуллаева
Сарапшы	У. Истилеева
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Ж. Сариева
Әкімшілік бөлімінің бастығы	А. Калыбаева

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Калыбаева А.С.

Начальник отдела

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Айнабаев М.Т.

Эксперт

Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Климец Н.П.

Эксперт

Ларкина Н.М.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Истилеева У.П.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист