«Жамбыл облысында, Байзақ ауданында құрама жем зауыты мен элеватордың мұқтажы үшін әкімшілік-тұрмыстық корпус және кіру құрылыстар тобын салу»
жұмыс жобасы бойынша

04.12.2020 ж. № КС-0135/20

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«АЛЕЛЬ АГРО» АҚ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Inditex Project» ЖШС

Заключение № КС-0135/20 от 04.12.2020 г. по рабочему проекту: ««Строительства Административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора, в Жамбылской области, Байзакского района»»

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Кешенді ведомстводан тыс сараптама өткізуге берілген нысан жұмыс жобасы:
«Жамбыл облысында, Байзақ ауданында құрама жем зауыты мен элеватордың мұқтажы үшін әкімшілік-тұрмыстық корпус және кіру құрылыстар тобын салу»

«Консалтинг Строй» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Заключение № КС-0135/20 от 04.12.2020 г. по рабочему проекту: ««Строительства Административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора, в Жамбылской области, Байзакского района»»

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КС-0135/20 от 04.12.2020 г.

по рабочему проекту:
«Строительства Административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора, в Жамбылской области, Байзакского района»

ЗАКАЗЧИК:
АО «АЛЕЛЬ АГРО».

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Inditex Project»

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

На проведение комплексной вневедомственной экспертизы предоставлен рабочий проект:
**«Строительства Административно-бытового корпуса
и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора,
в Жамбылской области, Байзакского района»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Консалтинг Строй».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Проведена комплексная вневедомственная экспертиза рабочего проекта: **«Строительства Административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора, в Жамбылской области, Байзакского района»** выполненного в 2020 году.

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с электронным договором № КС-0136 от 26.10.2020 года, между ТОО «Консалтинг Строй» и АО «АЛЕЛЬ АГРО», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «АЛЕЛЬ АГРО» БИН: 980340000191, адрес; Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Байтерек, почтовый индекс 040400.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Проект разработало ТОО «Inditex Project» (ГСЛ № 19015101 от 17.07.2019 года, I – категории) и включает пояснительную записку с основными рабочими чертежами.

Главный инженер проекта – Сиволапов К.В.

Запись о соответствии рабочего проекта требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих в Республике Казахстан, согласовано подписью ГИПа.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные денежные средства Заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- Задание заказчика на разработку рабочего проекта № б/н от 20.06.2020 года, утвержденный заказчиком;
- АКТ на право частной собственности на земельный участок № 959292 от 14.10.2011 года, кадастровый номер: 06-087-095-317, площадь – 6,3826 га;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ95VUA00184609 от 17.02.2020 года, выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства и строительства акимата Байзакского района»;
- Справка о государственной перерегистрации юридического лица от 13.11.2007 года;
- Письмо о финансировании (собственные средства Заказчика) №3170 от 15.10.2020 года;
- Письмо о проведении комплексной вневедомственной экспертизы №3170 от 15.10.2020 года;

- Письмо о начале строительства №3170 от 15.10.2020 года;

- Эскизный проект, согласованный с главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства и строительства акимата Байзакского района», выполнено ТОО «Inditex Project» (ГСЛ № 19015101 от 17.07.2019 года, I – категории) в 09.10.2020 году;

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполнено ТОО «КазИнжПроект» в 2020 году;

- Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнено фирмой ИП «Пасечная И.Ю.» от 2020 года, который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК №02345Р от 11.09.2014года, на выполнение работ в области охраны окружающей среды.

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории № KZ46VDD00153198 от 02.11.2020 года, согласовано Акиматом Жамбылской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской».

Технические условия:

- Отопление- от проектируемой котельной;

- Вентиляция- приточно-вытяжная с механическим побуждением;

- Техническое условие на присоединение к электрическим сетям №022 от 20.06.2020 года, выдано АО «АЛЕЛЬ АГРО»;

- Техническое условие на водоснабжение и канализацию №021 от 20.06.2020 года, выдано АО «АЛЕЛЬ АГРО»;

- Техническое условие на подключение к газораспределительным сетям №06БГХ-2020-01119 от 19.02.2020 года, выдано АО «ГазТрансГаз Аймак».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- Эскизный проект, согласованный с главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства и строительства акимата Байзакского района», выполнено ТОО «Inditex Project» (ГСЛ № 19015101 от 17.07.2019 года, I – категории) в 09.10.2020 году;

- Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнено фирмой ИП «Пасечная И.Ю.» от 2020 года, который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК №02345Р от 11.09.2014года, на выполнение работ в области охраны окружающей среды.

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории № KZ46VDD00153198 от 02.11.2020 года, согласовано Акиматом Жамбылской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Задание заказчика на разработку рабочего проекта № б/н от 20.06.2020 года, утвержденный заказчиком;

- Эскизный проект, согласованный с главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства и строительства акимата Байзакского района», выполнено ТОО «Inditex Project» (ГСЛ № 19015101 от 17.07.2019 года, I – категории) в 09.10.2020 году;

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполнено ТОО «КазИнжПроект» в 2020 году;

Том 1 Книга 1 Паспорт проекта (ПП)

	Книга 2	Энергетический паспорт проекта (ЭПП)
	Книга 3	Исходные данные
Том 2	Книга 1	Общая пояснительная записка (ОПЗ)
Том 3	Книга 1	Генеральный план (ГП)
	Книга 2	Технологические решения (ТХ)
	Книга 3	Архитектурно-строительные решения (АС)
	Книга 4	Решения по водоснабжению, канализации (ВК)
	Книга 5	Решения по пожаротушению (ПТ)
	Книга 6	Решения по отоплению, вентиляции и кондиционированию (ОВиК)
	Книга 7	Тепломеханические решения (ТМ)
	Книга 8	Электроснабжение (ЭС)
	Книга 9	Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)
	Книга 10	Системы связи и сигнализации (СС)
Том 4	Книга 1	Охрана окружающей среды (ООС)
Том 6	Книга 1	Проект организации строительства (ПОС)

- Расчет ПИРа.

5.4. Цель и назначение объекта строительства.

Целью настоящего проекта является строительство объектов первого этапа для размещения и создания нормируемых условий труда персоналу строящегося завода, обеспечение контроля и досмотра въезжающей на закрытую территорию техники и сотрудников Подрядных организаций, строительство систем газоснабжения, электроснабжения, водоснабжения и отвода хозяйственно-бытовых стоков для объектов пускового комплекса (АБК, КПП).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район строительства – Жамбылская область, Байзакский район.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая Характеристика района приводится по данным СП РК 2.04-01-2017. В соответствии с ним, район г. Тараз расположен в IУ климатическом районе, подрайон Г.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - (-32,6^{0}С)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 - (-26,1^{0}С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (-27,4^{0}С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – (-21,1^{0}С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 - (30,2^{0}С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 - (30,9^{0}С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 - (33,0^{0}С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,99 - (34,6^{0}С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) - 32,9^{0}С

Абсолютная минимальная температура воздуха - (- 41,0^{0}С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода - 44,5^{0}С

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0^{0}С составляет 88 суток.

Средняя температура этого периода - (-2,3^{0}С)

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца - 66%

Наиболее теплого месяца - 25%

Количество осадков:

- за ноябрь- март - 170 мм
- за апрель- октябрь - 174 мм

Преобладающее направление ветра:

- за декабрь- февраль - Ю
- за июнь- август - С

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 7,3м/с

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,7 м/с

Средняя скорость ветра за отопительный сезон - 2,1 м/с

Ветровая нагрузка - 0,38 кПа

Ветровой район - III

Снеговая нагрузка - 0,70 кПа

Снеговой район - II

Высота снежного покрова:

- средняя из наибольших декадных за зиму - 14,4 см
- максимальная из наибольших декадных – 50 см
- продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 67дня

Толщина стенки гололеда не менее – 10 мм.

Нормативная глубина промерзания гравийных грунтов, определенная теплотехническим расчетом согласно пункта 4.4.3 СП РК 5.01-102-2013, равна 0,95 м.

Данные инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания на объекте «Строительства Административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора, в Жамбылской области, Байзакского района» выполнены ТОО «КазИнжПроект».

Нормативная глубина промерзания грунтов по СН РК 5.01-02-2013, СП РК 2.04-01-2017:

- суглинки и глины – 181см;
- супесь, пески мелкие и пылеватые – 220 см;
- пески средние, крупные и гравелистые – 236 см;
- крупнообломочные грунты – 268 см;

Грунты (суглинки, глины) по данным исследований, ненабухающие и среднепросадочные. По степени морозоопасности грунты относятся к пучинистым.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» список населенных пунктов Республики Казахстан и карты сейсмического районирования территория изыскательных работ расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Для решения вышеперечисленных задач на площадке строительства, в соответствии с генпланом, в местах, указанных заказчиком, пройдено 12 выработок глубиной 6.0м; 8.0 и 10м.

Бурение скважин производилось установкой типа УГБ 50М ударно-канатным и пневмоударным способами диаметром 127мм и 110мм. Из скважин отобрано 37 проб грунта нарушенной структуры.

Площадка проектируемого строительства административно располагается в 5 км от с. Сары Кемер Байзакского района Жамбылской области.

В геоморфологическом плане территория проектируемого строительства представляет собой участок надпойменной террасы р. Талас с абсолютными отметками поверхности 613,17-619.90м. в пределах слабопологой аллювиальной равнины, плавно переходящей в мелкосопочник на западе в районе гор Каратау.

В основании исследуемой площадки, по результатам данных изыскательских работ на глубину 10.0м, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы, приложение 4.5 и чертеж 124.РП-ИЗ.001:

ИГЭ-1. (tQ_4) Почвенно-растительный слой супесчаного состава, черного цвета, слабо гумусированный, локально распространенный с мощностью до 0,3 м.

ИГЭ-1а (tQ_4) Техногенный грунт светло-коричневого цвета, супесчаного состава, пылеватый, твердой консистенции, со строительным мусором в виде линз и прослоев щебня, песка. Распространен практически повсеместно с мощностью слоя 0,8-1,8м.

ИГЭ-2. (apQ_3) Гравийный грунт серо-коричневого цвета, с песчаным заполнителем, содержит гальку с размером мелкой фракций, маловлажный, неоднородный. Песчаный заполнитель представлен, чаще, гравелистым песком полимиктового состава в объеме до 30%. Галька метаморфических и осадочных пород с обломками средней прочности и прочными, слабовыветрелыми, в объеме до 35%.

Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважины, равна 8,20м.

Песчаный заполнитель по содержанию сульфатов неагрессивный к бетонам марки W4 по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO2-4 не превышает 330 мг/кг грунта

По содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций неагрессивный. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL- не превышает 192 мг/кг грунта.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкой степени. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 130^200 ом/м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой - высокой.

Выводы:

В геоморфологическом плане территория проектируемого строительства представляет собой участок надпойменной террасы р. Талас с абсолютными отметками поверхности 613,17-619.90м. в пределах слабопологой аллювиальной равнины, плавно переходящей в мелкосопочник.

Литологическое строение исследуемой площадки, с поверхности, представлено верхнечетвертичными аллювиальными гравийными грунтами магматических и осадочных пород с валунами и песчаным заполнителем, которые практически не сжимаемы и являются надежным основанием проектируемых фундаментов. Нормативно-расчетные значения характеристик гравийного грунта приведены в разделе 2.3.

Подземные воды первого аллювиального водоносного горизонта, в период изысканий, не вскрыты и залегают глубоко в галечниковых грунтах, влияния на проектируемое строительство не окажут.

Песчаный заполнитель по содержанию сульфатов неагрессивный к бетонам марки W4 по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента (без добавок).

Содержание сульфатов в пересчете на ионы $SO^{2-}4$ не превышает 330 мг/кг грунта. К арматуре железобетонных конструкций, по содержанию хлоридов также не проявляет агрессий, хлоридов в пересчете на ионы CL^{-} находится до 192 мг/кг грунта.

Из геологических процессов, способных ухудшить геотехническую характеристику площади следует отметить сейсмичность. Зональная сейсмическая опасность по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 будет равна 7 (семи) баллам.

Гравийный грунт, представленный породами магматического и осадочного типа, с преобладанием последних, имеет II категорию по сейсмическим свойствам. Поэтому, сейсмическая опасность территории строительства будет также равна 7 (семи) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017 и соответствовать зональной сейсмической опасности.

На площадке отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий.

Других опасных геологических процессов, требующих проектирования инженерной защиты зданий и сооружений или территорий в целом согласно требованиям СП 116.13330.2012 не выявлено.

Грунтовые условия площадки допускают строительство фундаментов проектируемых зданий и сооружений комбикормового завода на естественном основании. Рекомендуем столбчатый из монолитных железобетонных колонн с заглублением башмаков колонн на глубину до 1,8м.

Площадка относится ко II (средней) категории инженерно-геологических условий для проектируемого строительства.

Нормативная глубина промерзания гравийных грунтов, определенная теплотехническим расчетом согласно пункта 4.4.3 СП РК 5.01-102-2013, равна 0,95 м.

Грунты основания в зависимости от трудности и способа их разработки

распределяются на группы прочности и нормируются в соответствии с пунктами табл.1 СН РК 8.02-05-2011:

ИГЭ-1 и ИГЭ-а п. 36-а;

ИГЭ-2 гравийный грунт п.6-а.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемое здание находится в Жамбылской области, Байзакский район.

Генплан выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

Генеральный план участка разработан в масштабе 1:500 на основе топографо-геодезических материалов.

Данным проектом предусматривается строительство нескольких сооружений на территории предприятия. Их взаиморасположение тесно связано с будущим расширением производства. Генеральный план разработан с учетом технологии будущего производства,

настоящим требованиям заказчика, а также в соответствии с нормативными документами, при этом в основу заложены следующие требования:

- расположение сооружений, а также транспортных путей на территории площадок принято согласно технологической схеме, требуемым разрывам по нормам пожаро- и взрывобезопасности, с учетом розы ветров, санитарных требований и грузооборота;
- обеспечение благоприятных и безопасных условий труда, а также обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Площадь на которой располагаются проектируемые сооружения, условно прямоугольной формы в плане. И находится на территории ныне не действующего предприятия по производству кирпича.

Перечень проектируемых сооружений на площадке.

- АБК;
- Дезбарьер;
- КПП с эстакадой для отбора проб;
- Автостоянка для легковых автомобилей;
- Автовесовая с операторной;
- Площадка контейнеров ТБО;
- Септик;

Проектируемые сооружения на площадке размещены таким образом, чтобы обеспечить целесообразную компоновку технической инфраструктуры (трубопроводы, кабели, производственные стоки), функциональные связи.

Расположение зданий и сооружений на проектируемой площадке определялось исходя из технологической схемы эксплуатации Котельной и наиболее рационального их размещения в соответствии с требованиями СН РК 3.01-03-2011, СНиП 2.05.07-91* с учетом требований:

- санитарных норм и норм, пожаро- и взрывобезопасности;
- вида транспорта, минимизации транспортных маршрутов и величин грузопотоков;
- специфики хранения и доставки потребляемых ресурсов;
- обеспечения удобных, безопасных и здоровых условий труда работающих;
- рационального размещения инженерных сетей с обеспечением нормальных условий их ремонта и эксплуатации.

Экспликация зданий и сооружений по генплану:

Номер п/ п	Наименование	Примечание
1	АБК	проектируемое
3	Дезбарьер	проектируемое
4	КПП с эстакадой для отбора проб	проектируемое
5	Автостоянка для легковых автомобилей	проектируемое
7	Автовесовая с операторной	проектируемое
27	Площадка контейнеров ТБО	проектируемое
28	Септик	проектируемое

Организация рельефа

Проектом организации рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с автомобильными дорогами и инженерными коммуникациями. На площадке

наблюдается заметный перепад высот и наличие неровностей в виде как ям, так и бугров. Также вертикальная планировка велась с учетом будущего расширения предприятия для последующего облегчения увязки сооружений.

Планировка территории предусматривается в насыпи и выемке. Максимальная высота проектируемой насыпи и максимальная глубина проектируемой выемки в пределах ±0,35 м

Для устройства насыпи площадок и замены почвенно-растительного грунта используется грунт от выемок, а также привозной грунт, поставляемый автомобильным транспортом.

Вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Также за пределами планировки, поверхностная вода будет отводится по железобетонным лоткам.

Отметки планировки застраиваемой территории, автодорог и площадок увязаны между собой. Отметки полов зданий и сооружений назначены согласно технологическим требованиям и строительным чертежам.

Способ водоотвода поверхностных вод по всей территории площадки принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от проектируемых зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по дорогам и спланированной поверхности территории площадки за ее пределы.

Благоустройство, покрытие и проезды

На территории проектируемой площадок предусматриваются такие элементы благоустройства, как: устройство кольцевого подъезда к автовесовой с асфальтированным покрытием; устройство стоянки для легкового транспорта перед АБК; а также устройство тротуаров из брусчатки.

Проезды и покрытие площадки классифицируются по СП РК 3.03-122-2013 как дороги II-с категории.

Покрытие на подъездах принято капитального типа из асфальтобетона с бортовым камнем БР 100.30.15. Площадь асфальтового проектируемого покрытия 3170 м^2

Принятый состав дорожной одежды:

Горячий плотный м/зерн. а/б типа Б марки 1 СТ РК 1225-2013 h=0,05 м

Горячий пористый кр/зерн. а/б марки 1 СТ РК 1225-2013 h=0,07 м

Щебень по ГОСТ 25607-2009, фракции 40-80,5-20мм уложенный по способу заклинки h=0,20 м

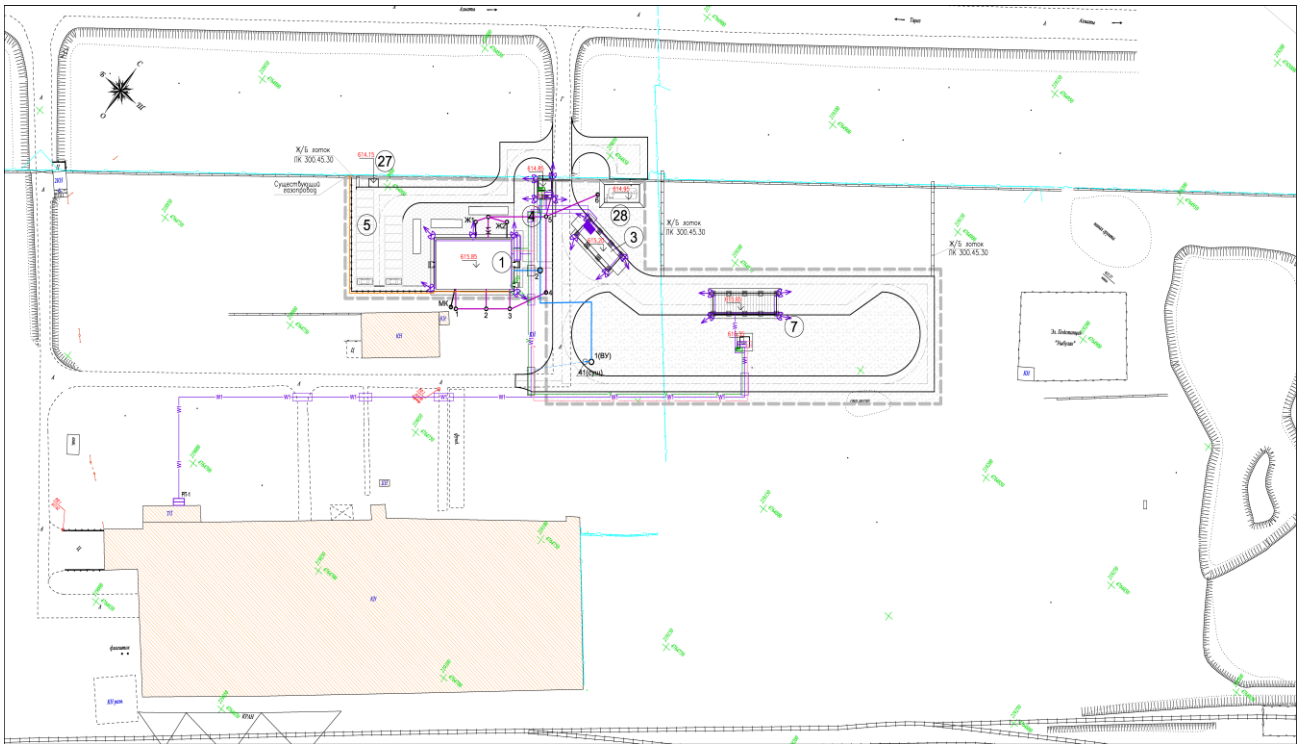
Песчано-гравийная смесь ГОСТ 25607-2009 h=0,25 м

Уплотненный грунт

Ширина проездов 4,5 и 6м. в зависимости от участков, указанных на разбивочном плане.

Территория свободная от застройки и проездов, подлежит устройству покрытия из щебня по принципу заклинки по ГОСТ 25607-2009, фракции 40-70,20-40мм толщиной 10см, для предотвращения развития растительности и возможности заселения грызунами территории.

Рис.1. Генплан



Основные показатели по генплану:

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь территории (планируемая)	га	0.77
2	Площадь застройки	га	0,06
3	Коэффициент застройки		0,08
4	Площадь покрытия асфальтированных проездов	м ^{2}	3170

Инженерные сети.

Инженерные сети на проектируемых площадках запроектированы с учетом взаимной увязки их с проектируемыми технологическими площадками, сооружениями в плане и в продольном профиле.

Заключение № КС-0135/20 от 04.12.2020 г. по рабочему проекту: ««Строительства Административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора, в Жамбылской области, Байзакского района»»

Прокладка инженерных сетей запроектирована подземно в каналах и траншеях, газопровод - наземно. В местах пересечения инженерных сетей с проездами, устанавливаются защитные футляры.

В данном проекте внешние инженерные сети представлены следующими марками:

- Электрические сети;
- Сети водоснабжения и канализации;
- Сети газоснабжения;

6.2.2 Технологическое решение.

Настоящим проектом предусматривается строительство административно-бытового корпуса для обеспечения нужд комбикормового завода и элеватора (рассматривается отдельным проектом), газопроводов среднего, низкого давлений для обеспечения автономной котельной в здании АБК.

Проектом, для запитки автономной котельной АБК, предусмотрена одноступенчатая система распределения газа, понижение давления со среднего Р=0,3МПа на низкое от 2 до 5кПа.

В рамках рассматриваемого проекта предусматривается строительство:

- узла подключения к газопроводу среднего давления Рраб=0,3МПа;
- надземного газопровода среднего давления 45х3, от узла подключения до здания АБК на высоких опорах высотой от h=2.2м, длиной L=60м.
- надземного газопровода среднего давления 45х3, вдоль здания АБК до ГРПШ-1а на креплениях смонтированных на здании АБК на высоте от h=2,2м, длиной L=25м.
- шкафного газорегуляторного пункта для понижения давления со среднего на низкое, типа ГРПШ-1а;
- разводка газопровода внутри котельной здания АБК.

Организация управления и численность работников

Эксплуатация комбикормового завода и элеватора (рассматривает отдельным проектом) предусматривает круглосуточный и круглогодичный режим работы. Выполнение производственного процесса по приему, хранению и отгрузке зерна учитывает взаимодействие следующих участков комплекса: станция разгрузки автомобилей, станции разгрузки вагонов-хопперов, зерноочистка, сушка влажного сырья, зернохранилище, система конвейерных галерей (зерно-транспортная эстакады), лаборатория, центральный пульт управления (ЦПУ).

Оперативное управление комбикормового завода осуществляется на основании сменно-суточного плана (ССП) зерновых грузов. Единое управление технологическим оборудованием элеватора центрального пункта управления (ЦПУ). ЦПУ расположен в здании Производственного комплекса.

Для зерновых грузов предусматривается автоматическая система управления (АСУ). Основными задачами, выполняемыми АСУ являются оперативное управление грузовыми работами и планированием работы элеватора зерновых грузов. На ЦПУ предусматривается автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера с комбинированным пультом управления и связи и набором технических средств (персональной ЭВМ, устройствами ввода и вывода и др.), необходимых для реализации функций управления зернового терминала.

Численность работников Комбикормового завода определена с учетом опыта

эксплуатации действующих аналогичных комплексов и равна 64 работникам.

Необходимо проводить медицинские осмотры работников, которые работают с комплексом вредных и опасных производственных процессов.

Санитарно-бытовое обслуживание персонала Комбикормового завода выполнено в соответствии со СНиП 2.09.04-87 "Административные и бытовые здания".

Обеспечение персонала необходимыми бытовыми и вспомогательными помещениями предусмотрено в административно-хозяйственном блоке (мужские и женские гардеробные, санузлы и душевые, помещение для обогрева рабочих, помещение отдыха водителей). Необходимо обеспечить рабочих спецодеждой, спец обувью, личными вещами защиты рабочих от действия отрицательных факторов.

Руководством предприятия должно быть предусмотрена организация централизованной стирки, химчистки, ремонта спецодежды согласно п. 2.20, 2.21, 2.23. СНиП 2.09.04-87; п. 12.2 СП №5160-89; р.8, п.122.1 №658-66.

Лабораторный контроль качества зерна

На объекте (АБК) на 2 этаже предусмотрена рабочая лаборатория, которая предназначена для отбора проб с автотранспорта и проведения анализов для определения качества поступившего зерна, а также для проведения анализов качества технологических операций (сушка, очистка и т.д).

В составе лабораторий предусматриваются следующие помещения:

- общий лабораторный зал;
- комната химической лаборатории;
- кладовая и комната хранения проб;

Регламент технологического процесса.

Определение физико-технических параметров зерна в лаборатории производится в соответствии со следующим регламентом технологического процесса:

- отбор проб;
- визуальный осмотр;
- входной экспресс-контроль;
- определение натурной массы зерна;
- определение стекловидности зерна;
- определение содержания клейковины;
- определение влажности зерна;
- изоляция и хранение проб-свидетелей;
- регистрация, хранение и обработка данных;
- определение зольности зерна.
- определение азота и сырого протеина
- определение сырого жира
- определение сырой клетчатки
- определение металлопримесей
- определение содержания нитратов
- определение твердости, крошимости гранул

Технологическое оборудование лаборатории.

Для выполнения соответствующих анализов предусматривается комплект необходимого лабораторного оборудования и приборов, включающий:

- Рассев лабораторный одногнездный РЛ-1;
- Пурка литровая с весами;
- Диафаноскоп «ДСЗ-2М» для определения стекловидности зерна;
- Анализатор влажности универсальный инфракрасный «Эвлас-2М»;
- Влагомер «WILE-55» точность определения 0,5% (масса 1,5кг);
- Мельница лабораторная зер. ЛЗМ, для размола при определении влажности;
- МОК-3 МА для отмывания клейковины и отжима ее;
- Прибор «ИДК-3М» для оценки качества клейковины;
- Весы технические электронные «MWP-3000» (3кг) точность 0,1г;
- Весы «Ohaus»;
- Набор гирь лабораторное оборудование;
- Сушильный шкаф СЭШ-3ЭМ (электронный термометр);
- Сушильный шкаф СЭШ-3М;
- Гигрометр ВИТ-1, ВИТ-2;
- Эксикатор 180 мм;
- Таймер ЛТ-1 (сигнальные часы);
- Таймер электронный;
- Бюксы к сушильному шкафу СЭШ-3М алюминиевые/сетчатые;
- Термометр контактный ТПК для СЭШ-3М;
- Коробки для хранения образцов КХОЗ 3,5л;
- Доска разборная;
- Лупа зерновая 4,5*;
- Аппарат для смешивания зерна БИС-1;
- Воронки делительные грушевидные;
- Воронки делительные цилиндрические;
- Воронки лабораторные (код ОКП 432514);
- Дозаторы стеклянные;
- Емкости стеклянные для окраски препаратов;
- Микроскоп;
- Термостат (баня водяная) НН-2 (2-мест. /t до +100°С);
- Тигли фарфоровые
- Эксикатор
- Установка Кьельдаля
- Установка для титрирования
- Аппарат Сокслета
- pH метр
- Ионометр

Для размещения перечисленного оборудования, выполнения необходимых работ и операций регламентного технологического процесса, предусмотрен комплект специальной лабораторной мебели, таких как: столы лабораторные и приборные, вытяжной шкаф, а также шкафы для документации и химической посуды и прочее. Лаборатория расположена в здании административно-бытового корпуса.

Газопровод

Требования, предъявляемые к проектируемому газопроводу

Проектирование газопровода производилось в соответствии с МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве РК».

Монтаж проектируемых газопроводов должен вестись строго в соответствии с вышеуказанными нормами.

Проектируемый газопровод диаметром Дн45х3 служит для подачи природного газа среднего давления от существующего газопровода Ду-40 до котельной в здании АБК.

От точки подключения проектируемый газопровод среднего давления 45х3 прокладывается надземно, на высоких опорах высотой от h=2,2м, вдоль АБК трубопровод прокладывается на кронштейнах, установленные на здании АБК.

Диаметры газопроводов определены гидравлическим расчетом согласно рекомендациям, СНиП 2.04.08-87, толщина трубы определена по СНиП 2.04.12-86.

Монтаж, испытание и прием в эксплуатацию газопровода производить согласно требованиям МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Выбор оборудования

Выбор шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-1а производился из необходимости подобрать наиболее компактное ГРПШ, отвечающее требованиям по пропускной способности.

Основные параметры и техническое описание ГРПШ-1а представлены ниже в таблице 1.

Основные параметры ГОПШ-1а

Таблица 1.

Наименование оборудования	Технические характеристики
Газорегуляторный пункт шкафной с одной линией редуцирования (на базе регулятора давления – РДГД-20/3М)	ГРПШ-1а
Регулируемая среда	Природный газ по ГОСТ5542-87
Давление на входе, Рвх, МПа	0.6
Диапазон настройки давления газа на выходе, кПа	1,5-60
Пропускная способность, м³/ч	при Рвх=0,3МПа, Qmax=18
Масса, кг, не более	16 кг

Контроль сварных швов

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов в соответствии с таблицей 3.1 (МСН 4.03-01-2003).

Контроль стыков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512 -82*и ультразвуковым - по ГОСТ 14782-86.

Ультразвуковой метод контроля сварных стыков стальных газопроводов применяется при условии проведения выборочной проверки не менее 10 % стыков радиографическим методом. При получении неудовлетворительных результатов радиографического контроля хотя бы на одном стыке объем контроля следует увеличить до 50 % от общего числа стыков.

Таблица 2.

Газопроводы	Число стыков, подлежащих контролю, % общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте
Газопроводы ГРП И ГРУ диаметром более 50 мм	100
Надземные и внутренние газопроводы природного газа давлением св. 0,005 до 1,2 МПа	5, но не менее одного стыка
8. Надземные газопроводы всех давлений на участках переходов через автомобильные 1 - III категорий	100
Примечания Для проверки следует отбирать сварные стыки, имеющие худший внешний вид. Нормы контроля по поз. 4 не распространяются на газопроводы, указанные в поз. 8, по поз. 5, 12 и 13 - на указанные в поз. 6 и 7; по поз. 11 - на указанные в поз. 9. Нормы контроля не распространяются на угловые соединения труб газопроводов условным диаметром до 500 мм и швы приварки к газопроводу фланцев и плоских заглушек. Сварные стыки соединительных деталей стальных газопроводов, изготовленные в условиях ЦЗЗ, ЦЗМ, неповоротные и монтажные (сваренные после производства испытаний) стыки подземных стальных газопроводов всех давлений подлежат 100 % -ному контролю радиографическим методом.	

Продувка и испытание газопровода

Законченные строительством или реконструкцией наружные и внутренние газопроводы (далее газопроводы) следует испытывать на герметичность воздухом.

Для испытания газопровод в соответствии с проектом производства работ следует разделить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и запорными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учетом допускаемого перепада давлений для данного типа арматуры (устройств).

Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний следует устанавливать катушки, заглушки.

Газопроводы жилых, общественных, бытовых, административных, производственных зданий и котельных следует испытывать на участке от отключающего устройства на вводе в здание до кранов газоиспользующего оборудования.

Испытания газопроводов должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации.

Результаты испытаний следует оформлять записью в строительном паспорте.

Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов и газопроводов ГРП (ГРУ) следует производить перед их монтажом продувкой воздухом.

Для проведения испытаний газопроводов следует применять манометры класса точности 0,15. Допускается применение манометров класса точности 0,40, а также класса точности 0,6. При испытательном давлении до 0,01 МПа следует применять V - образные жидкостные манометры (с водяным заполнением).

Сварные стыки стальных газопроводов должны быть заизолированы.

При испытании надземных и внутренних газопроводов следует соблюдать меры безопасности, предусмотренные проектом производства работ.

Результаты испытания на герметичность следует считать положительными, если за период испытания давление в газопроводе не меняется, то есть нет видимого падения давления по манометру класса точности 0,6, а по манометрам класса точности 0,15 и 0,4, а также по жидкостному манометру падение давления фиксируется в пределах одного деления шкалы.

По завершении испытаний газопровода давление следует снизить до атмосферного, установить автоматику, арматуру, оборудование, контрольно-измерительные приборы и выдержать газопровод в течение 10 мин под рабочим давлением. Герметичность разъемных соединений следует проверить мыльной эмульсией.

Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний газопроводов, следует устранять только после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, следует произвести повторное испытание.

Таблица 3

Рабочее давление газа, МПа	Вид изоляционного покрытия	Испытательное давление, МПа	Продолжительность испытаний, ч
Газопроводы давлением до 0,005	Независимо от вида изоляционного покрытия	0,6	24
Газовые вводы давлением до 0,005 при их раздельном строительстве с распре-делительными газопроводами	То же	0,3	2
Газопроводы давлением св. 0,005 до 0,3	Битумная мастика, полимерная липкая лента	0,6	24

	Экструдированный полиэтилен, стеклоэмаль	1,5	24

Мероприятия по защите от коррозии

Наружный надземный участок газопровода защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки ГФ-021 ГОСТ 23343-78 и двух слоев эмали ПФ-167 ТУ 2312-063-05034239-94.

Мероприятия по технике безопасности

Работы по монтажу газопровода выполняются звеньями или бригадами. Запрещается работа в одиночку в следующих случаях:

- при присоединении вновь проложенных газопроводов к действующим;
- при продувке газопровода;
- при проверке оборудования газовых сетей и устранений утечек газа из труб и арматуры.

Непосредственно у места работ запрещается курить и разводить открытый огонь, а также допускать посторонних лиц. Электро и газосварочные аппараты устанавливать в стороне от проходов и проездов.

При проверке качества сварки при помощи аппаратов с радиоактивными источниками должны выполняться правила техники безопасности, указанные в инструкциях работающих с этими аппаратами.

При производстве строительно-монтажных работ и эксплуатации строго соблюдать требования МСН 4.03-01-2003, ПБГХ, СНиП РК А.3.2.5-96.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Технические решения, принятые в проекте обеспечивают безопасные условия эксплуатации автономной котельной, помещений лаборатории и её промышленную безопасность, а именно:

- Все оборудование скомпоновано с учетом удобства обслуживания и ремонта;
- Все горячие поверхности имеют тепловую изоляцию с таким расчетом, чтобы температура поверхностей не превышала +45 ºС;
- Освещенность и температурно-влажностный режим в помещении соответствует строительным нормам;
- Вся арматура расположена в местах, удобных для обслуживания и ремонта;
- Предусмотрено автоматическое управление котельными агрегатами №1, 2 и общекотельным оборудованием;
- Звуковая и световая сигнализация об аварийной ситуации в котельной в операторную;
- Помещение котельной оборудовано первичными средствами пожаротушения согласно «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Компоновка технологического оборудования в части ее взаимной увязки и расстановки выполнена в полном соответствии с действующими нормами и правилами по технике безопасности, взрывобезопасности, пожарной безопасности и антикоррозийной защите, обеспечивающими безопасную работу котельной.

Для создания безопасных и благоприятных условий труда предусмотрены следующие мероприятия:

- котельное и лабораторное оборудование защищены ограждающими конструкциями (стены, кровля);
- для обслуживания технологического оборудования и в местах пересечения технологических трубопроводов устанавливаются переходные мостики и площадки обслуживания с лестницами;
- обслуживание задвижек происходит с обслуживающих площадок;
- нормируемая освещенность в производственных помещениях и на рабочих местах;
- требуемый температурно-влажностный режим в производственных помещениях;
- установка технологического оборудования, обеспечивающая безопасность и удобный доступ для обслуживания;
- план мероприятий по ликвидации и эвакуации людей в случае чрезвычайной ситуации;
- территория комбикормового завода и здание АБК и КПП, в частности, снабжены первичными средствами пожаротушения согласно «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан»

Для каждого взрывопожароопасного технологического объекта, в котельной в частности, должен быть разработан план ликвидации аварий (ПЛА), в котором предусматриваются оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения по локализации, исключению загораний или взрывов.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии

- СН РК 3.01- 01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СП РК 3.02-128-2012 «Сооружения промышленных предприятий»;
- Требования промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 27 июля 2009 года № 176
- СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;
- РД 34.17.302-97 (ОП 501 ЦД-97) «Котлы паровые и водогрейные. Трубопроводы пара и горячей воды, сосуды. Сварные соединения. Контроль качества. Ультразвуковой контроль. Основные положения»;
- СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения»;
- СН РК 4.02-02-2011, СН РК 4.02-02-2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа»;
- СН 2.04-04-2013, СП 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;
- МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;
- МСП 4.02-102-99 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов»;

- Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358;

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» Утвержден приказом МВД РК от 28 июня 2019 года № 598;

- Правила пожарной безопасности, утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 г. №1077 (с изменениями и дополнениями от 29.12.2017 г.);

- Закон РК «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на07.01.2020г.);

- СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- СТ СЭВ 446-77 «Противопожарные нормы строительного проектирования. Методика определения расчетной пожарной нагрузки»;

- СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

- ГОСТ 3634-99 «Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев. Технические условия»;

- ГОСТ 22689.0-89- ГОСТ 22689.2-89 «Трубы полиэтиленовые канализационные и фасонные части к ним»;

- ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качество»;

- СН РК 4.01.05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

- СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

- СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

- СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»;

- СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

- СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;

- ПУЭ РК 2015 г. Правила устройства электроустановок (изм. 2017-12-25)

- СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

- СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений автоматической пожарной сигнализации, пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

- ГОСТ 12.1-004-91«Противопожарная безопасность. Общие требования»;

- СН РК 3.02-27-2013, СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;

- ГОСТ 21.001-2013 «СПДС. Общие положения»;

- СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети»;

- МСН 4.02-02-2004«Тепловые сети»;

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

- МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

- МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

- ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия»;

- СТ РК ISO12944-1-2013 «Краски и лаки. Защита стальных конструкций от коррозии лакокрасочными покрытиями. Часть 1. Общее введение»;

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Национальное приложение НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1: Общие правила и правила для зданий».
- СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для Зданий»;
- СП РК EN 1993-1-10:2005/2011 «Национальное приложение НП к СП РК EN 1993-1-10:2005/2011. Проектирование стальных конструкций».

Здания и сооружения АБК, КПП запроектированы по индивидуальным проектам, удовлетворяющим местным климатическим, технологическим и другим условиям строительства площадка автовесовой – оборудование полной заводской готовности.

Сечения несущих конструкций зданий и сооружений, а также конструкции и геометрические сечения фундаментов приняты по результатам прочностных расчетов, согласно действующих нагрузок и инженерно-геологических условий.

Наружные ограждающие конструкции зданий приняты исходя из требований по теплозащите, возможных внешних динамических воздействий, обеспечения безопасности, санитарно– гигиенических и противопожарных требований с учетом создания комфортных условий для сотрудников.

В проектных решениях использованы современные строительные и отделочные материалы как отечественного, так и зарубежного производства.

При выборе строительных материалов приняты во внимание прочность, надежность, долговечность и эстетический внешний вид.

Конструктивные характеристики производственных сооружений проекта приняты в зависимости от их степени огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для жизнеобеспечения и нормального функционирования завода и создания достойных и безопасных условий труба сотрудников, приняты оптимальные планировочные решения служебных и вспомогательных зданий и сооружений предприятия.

В архитектурно-строительной части проекта в комплекс зданий и сооружений включены следующие объекты (номера в скобках даны в соответствии с Экспликацией по ГП):

- Здание административно-бытового корпуса – двухэтажное, отапливаемое, размерами в плане, по координационным осям -24,0 х 14,3 м.;
- Дезбарьер для въезжающего автотранспорта (поз.3)
- Здание контрольно-пропускного пункта, далее КПП (поз.4);
- Автовесовая (поз.7);
- Площадка контейнеров для твердых бытовых отходов, далее ТБО (поз.27);
- Площадка канализационного септика (поз.28);

Экспликации помещении:

Административно-бытовой комплекс 1-ый этаж: тамбур- 3,4 м^2; коридор- 42,74 м^2; тамбур- 3,4 м^2; кабинет завхоза- 8,88 м^2; котельная- 5,5 м^2; гардероб мужской с душевой- 26,33 м^2; уборная мужская- 2,72 м^2; гардероб женский- 16,0 м^2; женская душевая- 7,0 м^2; уборная женская- 3,76 м^2; комната личной гигиены женская- 2,10 м^2; кабинет инженеров ОТ и ТБ- 20,14 м^2; кабинет IT- 12,25 м^2; уборная женская- 2,48 м^2; уборная мужская- 2,48 м^2; кабинет начальника цеха- 16,49 м^2; комната приема пищи- 55,2 м^2; помещение разогрева еды и мойки посуды- 7,84 м^2; кабинет коммерческого отдела- 15,1 м^2; лестничная клетка- 11,89 м^2; помещение уборочного инвентаря -1,12 м^2; конференц зал- 35,4 м^2. Итого: 302,12 м^2.

2-ой этаж: коридор- 48,48 м^2; кладовая тех. лаборатории- 15,7 м^2; техническая лаборатория- 30,4 м^2; общая лаборатория- 42,2 м^2; хим.лаборатория- 17,9 м^2; кладовая хим. лаборатории- 16,86 м^2; уборная- 2,67 м^2; уборная- 2,72 м^2; кабинет зав. лабораторией- 30,85 м^2; гардероб- 7,4 м^2; уборная- 7,4 м^2; кабинет директора- 31,0 м^2; лестничная клетка- 14,56 м^2; кабинет коммерческого директора- 15,57 м^2; кабинет гл.технолога- 19,64 м^2. Общая площадь- 303,35 м^2.

Контрольно-пропускного пункта: коридор- 2,60 м^2; комната охранника- 6,40 м^2; проходной- 3,20 м^2; бытовое помещение- 1,80 м^2; кабинет нач. охраны- 10,30 м^2; коридор- 4,50 м^2. Итого: 35,8 м^2.

Административно-бытовой корпус

Наружная отделка:

Наружная стена - штукатурка (Мюнхенская);
Кровля - металлочерепица;
Козырек над входом - металлочерепица;
Окна - металлопластик;
Входные двери - металлические;
Входные двери - алюминиевые;
Крыльцо - керамическая плитка;
Слуховое окно - металлосайдинг.

В самом здании АБК, предусмотрен пандус с навесом для возможных разовых посещений людьми с ограниченными возможностями.

Контрольно-пропускной пункт КПП

Наружная отделка:

Наружная стена - кирпич рядовой 380 мм;
Облицовка фасадов - облицовочный кирпич 120 мм.
Облицовка цоколя - керамический кирпич 120 мм.
Кровля - металлочерепица;
Окна - металлопластик;
Входные двери - металлопластик.

6.2.4 Конструктивные решение.

Уровень ответственности - II (нормальный) технически не сложный объект.
Степень огнестойкости - II.
Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности -Б.

Здание административно-бытового корпуса

Уровень ответственности здания - II (нормальный) технический несложный объект.

Здание административно-бытового корпуса – двухэтажное, отапливаемое, размерами в плане, по координационным осям -24,0 х 14,3 м.

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами. Поперечная жесткость здания обеспечивается торцовыми стенами, а также стенами лестничной клетки и самонесущими перегородками.

Фундамент – ленточный, фундаментные плиты сборные по «Серия 1.112-5». Устройство монолитного фундамента производить по подготовке из щебня (20-40) толщиной 150мм, втрамбованного в грунт основания и доведенного до плотности Р=1.8 г/см^3.

Горизонтальную гидроизоляцию на отметке 0.000 выполнить из раств. марки М100 толщ.30мм Боковую гидроизоляцию цокольной части наружных стен и фундаментов, соприкасающихся с грунтом окрасить 2 слоями холодной битумной мастикой МБС ТУ 2-27-16.88 толщиной 4 мм.

Кладка стен выполнена:

- наружная стена толщиной 640 мм из кирпичной кладки, облицовочная часть толщиной 120мм из лицевого керамического пустотелого кирпича. Кладку выполнять по серии 2.130-8, тип кладки "А-64".
- несущую часть стены, толщиной 380мм выполнять из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Армирования выполнить в соответствии с указаниями альбома типовых узлов и деталей здания со стенами из кирпичной или каменной кладки (РГП КазНИИССА)

В кладке плитный утеплитель следует устанавливать вплотную к внутренней продольной стенке, с соблюдением плотного примыкания плит в стыках.

Швы в кладке стен должны быть тщательно заполнены раствором. На наружной поверхности стен швы должны быть расшиты или прорезаны в процессе кладки. Защита теплоизоляционного слоя от затекания воды по периметру оконных, дверных и других проемов.

Крепление перегородок к несущим конструкциям выполнить по серии 2.230-1 «Детали стен перегородок общественных зданий».

После прокладки сантехнических коммуникаций, отверстия в кирпичных перегородках забить минеральной ватой (ГОСТ 4640-93*) и зачеканить с двух сторон раствором.

Плиты перекрытия и покрытия - сборные железобетонные по серии 1.141-1.

Лестницы - из сборных железобетонных лестничных площадок по серии 1.152.1-8 и лестничных маршей по серии 1.151.1-7.

Кровля – четырехскатная, выполнена из деревянных стропильных конструкций по серии 2.160-6с. Покрытие – металлочерепица (по ТУ 1122-002-70890834-2006). Стропильные конструкции выполнить из древесины хвойных пород (сосны или лиственницы) по ГОСТ8488-86Е, влажностью не более 15%, соответствующей требованиям второй категории конструкций. Элементы стропильные конструкций соединять гвоздями М,5х150 ГОСТ4028-63. Шаг брусков обрешетки принят 350мм и уточняется подрядчиком на поставляемый тип металлочерепицы.

Материал железобетонных конструкций - плотно вибрированный бетон Кл. В25.

Монолитную ж/б обвязку фундамента производить бетоном кл В12.5, W6, F100. Армирование обвязки выполнить металлической арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стальные конструкции выполнять из углеродистой стали марки С235 ГОСТ 27772-88. Классы арматурной стали AIII приняты по ГОСТ 5781-82.

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Стропильные конструкции выполнить из древесины хвойных пород (сосны или лиственницы) по ГОСТ 8488-86Е, влажностью не более 15% , соответствующей требованиям второй категории конструкций.

Для обеспечения эвакуации работающих предусмотрены два выхода. Двери открываются по направлению движения, пути движения должны свободными.

В самом здании АБК, предусмотрен пандус с навесом для возможных разовых посещений людьми с ограниченными возможностями.

Площадка дезбарьера для въезжающего автотранспорта

Уровень ответственности здания - II (нормальный) технический несложный объект.

Сооружение дезбарьера представляет из себя приямок с уклоном для заезда автотранспорта, размерами 4,03х14.8м. по наружному краю и навес над приямком выполнен размерами в плане 6.0х14,0 м. в осях.

Каркас навеса выполнен из металлических конструкций, минимальная высота до низа несущих конструкций 5,15 м. Конструктивная система навеса - металлический рамный каркас. Пространственная система колонн и балок покрытия со всеми жесткими узлами соединений, крепление колонн к фундаменту выполнено шарнирно, воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Ограждение навеса произведено с двух продольных сторон - профилированым настилом НС44-1000-0,8 по ГОСТ24045-94. Покрытие навеса профилированный лист Н57-750-08 по прогонам покрытия из швеллера по ГОСТ 8240-97.

Колонны и балки - выполнены из двутаврового сечения по ГОСТ 57837-2017.

Покрытие кровли - оцинкованные стальные профилированные листы.

Покрытие пола – асфальтобетон.

Монолитный приямок и фундаменты столбчатые под навес, выполнены из монолитного сульфатостойкого железобетона класса В25, морозостойкостью F50, водонепроницаемостью W6. Под подошвой приямка и фундаментов устраивается подготовка из бетона толщиной 100мм.

По периметру плиты выполнить водонепроницаемую отмостку шириной 1000 мм из бетона В15 W6 F75. Отмостку выполнить с уклоном 0,03.

Фундаменты - выполнять из бетона кл. В25 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 с маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50. Металлоконструкции окрасить за два раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по слою грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Боковые поверхности бетонных и ж.б конструкций, соприкасающиеся с грунтом и на 200мм выше отметки земли обмазать битумной мастикой БН70\30 за два раза по грунтовке из 40% раствора битума на керосине.

Здание контрольно-пропускного пункта (КПП)

Уровень ответственности здания - II (нормальный) технический несложный объект.

Здание КПП для заезда автомобильной техники – двухэтажное, отапливаемое, размерами

в плане по координационным осям 4,2 х 5,0 м, оборудовано эстакадой для отбора проб.

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами. Поперечная жесткость здания обеспечивается торцовыми стенами и самонесущими перегородками

Наружные стены - толщиной 390 мм из керамического полнотелого рядового кирпича по ГОСТ 530-2007. Облицовка из керамического пустотелого кирпича по ГОСТ 530-2007.

Перегородки - из кирпича керамического полнотелого по ГОСТ 530-2007.

Обвязочный пояс - из монолитного бетона кл. В12,5, W6, F100.

Плиты перекрытия - из сборных плит по Серии 1.141-1.

Кровля - металлочерепица по деревянным конструкциям.

Фундаментные плиты и блоки - приняты по ГОСТ 13580-85 ГОСТ 13579-78*.

Отмостка - асфальтовая по щебеночному основанию шириной 750мм

Качество древесины в готовых элементах должно удовлетворять требованиям таблиц 3 и 4 СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции».

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечвают II степень огнестойкости. Для повышения предела огнестойкости все металлоконструкции покрыть огнезащитным составом "Казантикор-У" толщиной 2мм.

Боковые поверхности бетонных и железобетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом и на 200мм выше отметки земли обмазать битумной мастикой БН70\30 за два раза по грунтовке из 40% раствора битума на керосине.

Площадка автовесовой

Уровень ответственности здания - II (нормальный) технический несложный объект.

Площадка автовесовой – отдельно стоящая технологическая площадка, где на железобетонной опорной раме размещается оборудование весовой по полной заводской готовности (блочно-комплектное оборудование полной заводской готовности).

Площадка прямоугольная, размерами в плане 3,400х11,200м. Высота верха опорной рамы и площадки обслуживания – 5,000м. Предусмотрены стальные лестницы и площадка обслуживания, огражденные по периметру сетчатым ограждением, высотой 1.25м и

Сооружение автовесов, представляет из себя приямок под автовесы размерами 4,03х18.86м. по наружному краю и навес над приямком выполнен размерами в плане 6.0х20,0 м. в осях.

Каркас навеса выполнен из металлических конструкций, минимальная высота до низа несущих конструкций 5,15 м. Колонны и балки выполнены из двутаврового сечения по ГОСТ 57837-2017. Шаг колонн в продольном направлении - 6м, в поперечном – 5м.

Покрытие кровли - оцинкованные стальные профилированные листы.

Пол - асфальтовый, по щебеночной подготовке, пропитанной битумом до полного насыщения.

Монолитный приямок под автовесы и столбчатые фундаменты под навес, выполнены из монолитного сульфатостойкого железобетона класса В25, морозостойкостью F50, водонепроницаемостью W6.

Подготовку под фундаменты выполнять из бетона класса В 7,5 толщиной 100мм.

Металлоконструкции окрасить за два раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Боковые поверхности бетонных и ж.б конструкций, соприкасающиеся с грунтом и на 200мм выше отметки земли обмазать битумной мастикой БН70\30 за два раза по грунтовке из 40% раствора битума на керосине.

Площадка контейнеров для твердых бытовых отходов

Уровень ответственности здания - II (нормальный) технический несложный объект.

Площадка для сбора и временного хранения ТБО – отдельно стоящая технологическая площадка, где на железобетонной монолитной плите размещается контейнера ТБО полной заводской готовности.

Площадка прямоугольная, размерами в плане 2,4х3,2м. Проектом предусмотрено огражденные по периметру ограждением из типовых панелей «Standartpark» с декоративной структурой покрытия, высотой 2.100м.

Для защиты контейнеров от атмосферных осадков над площадкой предусмотрен навес.

Конструктивная система навеса - металлический рамный каркас. Пространственная система колонн и легких стропильных ферм покрытия со всеми жесткими узлами соединений, крепление колонн к фундаменту выполнено шарнирно, воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Покрытие навеса профилированный лист Н60-845-0.7 по прогонам покрытия из швеллера по ГОСТ 8240-97.

Колонны и балки выполнены из труб квадратного сечения по ГОСТ 8639-82*.

Покрытие кровли - оцинкованные стальные профилированные листы.

Монолитный плитный фундамент под контейнером и фундаменты столбчатые под навес, выполнены из монолитного сульфатостойкого железобетона класса В25, морозостойкостью F50, водонепроницаемостью W6.

Под подошвой приямка и фундаментов устраивается подготовка из бетона толщиной 100мм.

По периметру плиты выполнить водонепроницаемую отмостку шириной 1000 мм из бетона В15 W6 F75. Отмостку выполнить с уклоном 0,03.

Фундаменты - выполнять из бетона кл. В15 на портландцементе по ГОСТ 22266-94 с маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50.

Металлоконструкции окрасить за два раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по слою грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Боковые поверхности бетонных и ж.б конструкций, соприкасающиеся с грунтом и на 200мм выше отметки земли обмазать битумной мастикой БН70\30 за два раза по грунтовке из 40% раствора битума на керосине.

Площадка дренажного септика

Уровень ответственности здания - II (нормальный) технический несложный объект.

Дренажная емкость V=63м^3 (оборудование полной заводской готовности), предназначена для сбора канализационных стоков хозяйственно-бытовой канализации (К1) со зданий АБК и КПП. Поставляется на площадку строительства комплектно (см. марку ВК)

Площадка заглубленного канализационного септика V=63м^3, размерами в осях 5,0 х 11,0 м. На площадке предусмотрено армированное бетонное покрытие, по периметру которого устроено ограждение из бортового камня.

Под емкостью септика предусмотрена подушка из ПГС без крупных включений и строительного мусора. Вокруг площадки устраивается бетонная отмостка бетон кл. В15, W4,

F50 шириной 1000 мм.

Армирование выполнено из следящих материалов:

- для арматуры класса А400 марка стали - 35ГС ГОСТ 5781-82
- для арматуры класса А240 марка стали - Вст3сп2 ГОСТ 5781-82
- для фундаментных болтов - сталь Вст3кп2 ГОСТ 380-2005

Арматурные стержни во всех пересечениях должны быть соединены друг с другом с помощью вязальной проволоки Пруток1.2-1.6мм по ГОСТ 3282-74.

Под подошвой приямка и фундаментов устраивается подготовка из бетона толщиной 100мм.

По периметру площадки выполнить водонепроницаемую отмостку, шириной 1000 мм из бетона В15 W6 F75. Отмостку выполнить с уклоном 0,03.

Покрытие площадки и фундаменты под стойки технологических опор выполнять из бетона кл. В15 на портландцементе по ГОСТ 22266-94 с маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50.

Металлоконструкции окрасить за два раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по слою грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Изоляция дренажной емкости – «весьма усиленная», оклеечная.

Боковые поверхности бетонных и железобетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом и на 200мм выше отметки земли обмазать битумной мастикой БН70\30 за два раза по грунтовке из 40% раствора битума на керосине.

Мероприятия по теплозащите и сокращению производственных шумов

Толщины наружных стен, утеплителя стен и кровли зданий, в которых предусмотрено эксплуатационными требованиями плюсовая температура помещений, приняты по результатам прочностных и теплотехнических расчетов.

Наружные стены зданий дополнительно утеплены изолирующими плитами из эффективного утеплителя, что позволит сохранять тепло в холодные периоды года.

Ограждающие конструкции сооружений полной заводской готовности выполнены из панелей типа «Сэндвич». Наружные дверные блоки запроектированы с утеплением.

Оконные блоки алюминиевые индивидуального изготовления с одинарным остеклением (стеклопакеты).

Мероприятия по сокращению производственных шумов заложены в технологической части проекта. При работе насосы и другое технологическое оборудование, заложенное в проекте, не производит шумов более допустимых, а работа задвижек не производит шума.

Мероприятия по обеспечению прав инвалидов и людей с ограниченными возможностями

Технологический процесс проектируемого объекта относится к категории промышленных. Людей с ограниченными возможностями и инвалидов в составе персонала комплекса не предусматривается, мероприятия по обеспечению прав не разрабатываются. В самом здании АБК, предусмотрен пандус с навесом для возможных разовых посещений людьми с ограниченными возможностями.

Антикоррозионная защита стальных конструкций

Все металлические конструкций окрасить 2 слоями грунта ГФ-021 по ГОСТ 12707-77, 2 слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76, общая толщина защитного покрытия 50 мкм.

Антикоррозийная защита стальных конструкций принята в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Мероприятия по защите строительных конструкций сооружений от коррозии

Бетон бетонных и железобетонных конструкций выполнять на цементе по ГОСТ 22266-94 марки W6 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости. Основные антикоррозионные мероприятия несущих конструкций смотреть чертежи марки АС.

Под фундаменты выполнять бетонную подготовку из бетона класса В7.5.

Бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом за два раза по грунтовке из раствора битума в керосине, с соотношением 1:2.

Антикоррозионную защиту стальных конструкций, кроме оговоренных отдельно, осуществить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунта ГФ-021 ПО ГОСТ 25129-82*. Работы выполнить согласно СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" и СТ РК 3.035-2002 "Работы лакокрасочные. Требования безопасности". Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям V класса ГОСТ 9.032-72*.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом 7-ми бальной сейсмичности района строительства.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

В объем настоящего раздела входит разработка основных решений систем водоснабжения и водоотведения проекта «Строительство административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора в Жамбылской области, Байзакского района».

Раздел выполнен на основании следующих исходных данных:

- Технического задания на проектирование рабочего проекта "Строительство административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора" в Жамбылской области, Байзакского района";
- Материалы инженерных изысканий, выполненные ТОО «КАЗИНЖПРОЕКТ» 2020 год;
- Предварительных расчетов по водоснабжению и канализации;

Проектных решений по основному технологическому оборудованию, решений архитектурно-строительного раздела и сопутствующих им объектов инженерного обеспечения.

Все технологические решения по системе водоснабжения и канализации приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и нормативными документами Республики Казахстан.

Основные нормативные документы принятые для руководства при проектировании:

- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

- СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»;

Перечень проектируемых сооружений

Данным проектом предусматривается строительство нескольких сооружений на территории проектируемого объекта. Их взаиморасположение тесно связано с будущим расширением производства. На данном этапе проектируются в основном вспомогательные сооружения, основное производственные сооружения будут проектироваться отдельным проектом.

Перечень проектируемых сооружений на площадке:
- АБК;
- Дезбарьер;
- КПП с эстакадой для отбора проб;
- Автостоянка для легковых автомобилей;
- Автовесовая с операторной;
- Площадка контейнеров ТБО;
- Септик.

Основные решения по водоснабжению

Существующее положение

В настоящее время на контрактной территории находился кирпичный завод (ныне не действующий), а также ряд действующих объектов вспомогательного назначения, относящихся к системе энергоснабжения и систем водоснабжения.

На территории отсутствует действующая система канализации и нет возможности подключения к внешним городским сетям водоотведения.

Проектные решения по водоснабжению

Источником водоснабжения - для покрытия технических и хозяйственно-бытовых нужд является вода из существующей системы водоснабжения.

Точка подключения выполнена, согласно технических условий от собственника завода.

Точкой подключения является колодец №41, на территории кирпичного завода. Вода хозяйственно-питьевого качества. Качество холодной и горячей воды для хозяйственно-питьевых нужд соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Примерная суточная численность инженерно-технического, обслуживающего, ремонтного персонала для завода составляет:

Общее количество – 64 человека;

Рабочая смена на площадке принята одна.

Норма водопотребления на одного человека в сутки принимаются согласно приложения 3 СН РК «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Расчетное количество хоз-бытовой воды, необходимое для водоснабжения проектируемых объектов, и на нужды социального обеспечения для персонала приведены ниже.

Водопотребление. Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды здании АБК и КПП. Расходы воды на питьевые, хозяйственно-бытовые и технические нужды рассчитываются на основе расчетной численности обслуживающего персонала. Водопотребление принята с

учетом расширения и всего штатного состава производства.

Общий расход воды питьевого качества по объектам

Таблица 4

Наименование	Хоз-бытовая вода		Питьевая бутилированная вода		Примечание
	м³/час	м³/сут	м³/час	м³/сут	
АБК	4,18	4,48	0,128	0,153	в том числе горячая вода
КПП	0,03	0,01	0,002	0,004	
Итого:		**4,49**		**0,157**	

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

На проектируемой территории завода предусмотрены следующие системы:

- Система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- Система противопожарного водоснабжения;

Вода, используемая для питья в зданиях АБК и КПП, будет привозная бутилированная и соответствует СанПиН 2.1.4.2581-10 «Питьевая вода».

Внутриплощадочные наружные водопроводные сети, подающие воду к зданиям предусматриваются из полиэтиленовых труб с условным диаметром 63 – 125 мм по ГОСТ СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Давление в системе хозяйственно-бытового водоснабжения составляет 0,3-0,4 Мпа, согласно выданного заказчиком Технического условия.

После врезки в существующий трубопровод, в колодце 1 установлен водомерный узел Ду40, подбор счетчика выполнен согласно расчетным данным.

Водоводы в основном прокладываются подземно. Глубина заложения трубопроводов, считая до низа трубы на 0.5 м больше глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

Трубопроводы, проложенные через проезжую часть, заключаются в стальные футляры, диаметры которых на 200 мм больше диаметров трубопроводов.

Футляры приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионная изоляция стальных футляров принята «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-89.

Дренаж трубопроводов осуществляется в пониженных местах прокладываемых трасс.

Установка запорной арматуры предусматривается в водопроводных колодцах из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-80.

Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия колодцев - окрасочная в 2 слоя из горячего битума растворенного в бензине.

Монтаж, испытание и прием в эксплуатацию производить согласно требованиям СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013

Основные решения по водоотведению

Существующее положение

В настоящее время на рассматриваемой территории действующих систем канализации

нет.

Проектные решения по водоотведению

На проектируемой территории предусматривается следующие системы канализации:

- Система хоз-бытовой канализации;
- Система производственной канализации;
- Система хозяйственно – бытовой канализации

Расчетный объем сточных вод от проектируемых объектов равен расчетному водопотреблению на этих же объектах.

Система хоз-бытовой канализации состоит из следующих сооружений:

- Приемный резервуар бытовых сточных вод V=63 м³ (Септик).

Внутриплощадочная канализационная сеть.

Система хоз-бытовой канализации предназначена для сбора и отвода бытовых сточных вод от всех санитарных приборов, кухонного оборудования и отводятся в систему хоз-бытовой канализации проектируемой площадки, после чего направляются в приемный резервуар (септик).

Производственные стоки от помещении приема пищи в здании АБК, на выпуске канализации, предварительно проходят очистку в жироуловителях, затем отводятся в наружную сеть бытовой канализации.

Производственный сток от лабораторных моек самотеком поступает в мокрый колодец, откуда вывозиться спец автотранспортом при необходимости в места утилизации по договору.

Отвод поверхностных стоков со всей территории площадки принят открытый. Сбор воды, стекающей во время дождя, таяния снега предусматривается по спланированной поверхности территории завода и дорог, в пониженное место площадки (частично по лоткам) – отводятся за территорию завода. Дождевая вода принята условно чистой.

Характеристика принятого оборудования.

Таблица 5

Жироуловитель		
Тип (предлагаемый)		ГОСТ 8020
Производительность	л/с	3
Габариты ДхН	ммхмм	1000х1250
Рабочий объем	м³	1.5
Объем сборника жира	м³	0.2
Количество	шт	2

Трубопроводы систем канализации

Наружные сети хоз-бытовой канализации являются самотечными. Прокладка трубопроводов подземная.

Сеть хоз-бытовой канализации принята из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2-2014 SDR21.

Трубопроводы, проложенные через проезжую часть, заключаются в стальные футляры, диаметры которых на 200мм больше диаметров трубопроводов. Изоляция стальных футляров принята «весьма усиленная».

Канализационные колодцы хоз-бытовой канализации будут выполнены из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020.

Основные решения по внутреннему водопроводу и канализации

Внутренними сетями водопровода и канализации оборудованы здания АБК и КПП.

В проектируемых зданиях предусматриваются следующие системы внутреннего водопровода и канализации:

- Система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- Система горячего водоснабжения;
- Система бытовой канализации;

Система хозяйственно-питьевого водопровода подключается от наружного трубопровода, и предназначена для обеспечения водой санитарных приборов туалетных комнат, моек и для приготовления горячей воды.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматриваются из полиэтиленовых труб питьевого водоснабжения.

Система хоз-бытовой канализации предназначена для сбора бытовых стоков от санитарных приборов и отвода в наружную сеть хоз-бытовой канализации.

При присоединении производственного оборудования и моечных ванн к канализационной сети предусмотрен воздушный разрыв (не менее 20 мм).

Канализация проектируется из полиэтиленовых труб.

Характеристика принятого оборудования для приготовления горячей воды.

Таблица 6

Наименование объекта	АБК	
Тип водонагревателя	емкостной	PLATINUM SI 300 M
D x B	Мм x мм	850 x 1100
Объем	л	300
Мощность	кВт	3.0
Максимальная t – ра нагрева	ºС	80
Количество	шт	1
масса	кг	690
Наименование объекта	Санузлы АБК и КПП	
Тип водонагревателя	емкостной	ПЭВН-1,8И
D x B	Мм x мм	560 x 650
Производительность	л	12
Мощность	кВт	1.8
Максимальная t – ра нагрева	ºС	75
Количество	шт	2
масса	кг	18
Наименование объекта	Санузел АБК	
Тип водонагревателя	емкостной	ПЭВН-3,5И
D x B	Мм x мм	860 x 1100
Производительность	л	100
Мощность	кВт	3.0
Максимальная t – ра нагрева	ºС	75
Количество	шт	2
масса	кг	40

Тепломеханические решения

Рабочая документация раздела ТМ выполнен на основании:

- технического задания;
- архитектурно- строительных чертежей;
- СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»;
- СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения»;
- СН РК 2.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

- холодный период Ы=-21,1°С;
- продолжительность отопительного периода 160 суток.

Система отопления и теплоснабжения.

Котельная - встроенная, находящееся в административно-бытовом комплексе.

Здание относится к категории Г, степень огнестойкости II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный) технический несложный объект.

По надежности отпуска тепла потребителю котельная относится ко второй категории.

Котельная работает в автоматическом режиме с дистанционным управлением и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Котельная предназначена для теплоснабжения здания АБК.

Теплоноситель - горячая вода стандарта «Вода питьевая» с параметрами 90-70°С.

Расчетная тепловая нагрузка на систему отопления и теплоснабжение приточной установки составляет 76.88 кВт. Так как альтернативные источники теплоснабжения отсутствуют, то согласно п. 5.5 СП РК 4.02-106-2013 в проекте предусмотрены два газовых водогрейных котла Atlas 47 установленной мощностью 47 кВт каждый.

Каждый котел оснащен газовой горелкой (топливо - природный газ с низшей теплотой сгорания 8000 ккал/нм3) с регулятором, в комплекте: электромагнитный клапан, фильтр, редуктор, антивибрационная вставка, быстродействующий отсечный шаровой клапан и манометр.

Котлы оборудованы трубопроводной обвязкой, циркуляционными насосами, расширительным мембранным баком, и другим вспомогательным оборудованием.

В комплект поставки котлов входят газоходы и дымовые трубы 0100 ммФ=4 м и 0150 мм, h=12 м.

Расчетные тепловые потоки

Таблица 7

Поз. по ген.плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, кВт				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технолог. нужды	Всего
01	Административно-бытовой корпус	31,0	45,88	--	--	76,88

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект отопления и вентиляции «Строительство административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд Комбикормового завода и элеватора в Жамбыльской области, Байзакского района», выполнен на основании:

- Задания на проектирование
- Архитектурных и инженерных чертежей
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП 2.04-04-107-2013 «Строительная теплотехника»;
- МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;

- МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

Источник теплоснабжения - автономная котельная, размещенная в здании АБК.

Котельная работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами 90-70°С. Система отопления зданий - двухтрубная горизонтальная, с попутным движением теплоносителя.

Проект разработан для района со следующими природно-климатическими характеристиками:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 21,1°С
- сейсмичность площадки строительства - 7 баллов
- тип грунтовых условий по просадочности - II (второй).

Система теплоснабжения - закрытая. Схема тепловых сетей – двух трубная.

Проектные решения по отоплению, вентиляции и кондиционированию

КПП

Отопление

Основной источник теплоснабжения - электричество.

В качестве отопительных приборов используются электроконвекторы в комплекте с регулятором температуры

Вентиляция

В с/узле запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Удаление воздуха из помещения санузла предусмотрено с помощью осевого вентилятора. Вентилятор сблокирован с включением света в установленном помещении. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали, класс "Н", с толщиной 0,5 мм.

Воздуховоды, проложенные по улице, изолируются минераловатными изделиями толщиной 50 мм. для избежание образования конденсата.

Кондиционирование

В летнее время в комнате охранника и в кабинете начальника охраны, предусмотрены сплит-кондиционеры.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Таблица 8

Наименование здания (сооружения). помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, кВт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей.,кВт
			На отопление	На вентиляцию	На гор. водоснаб-жение	Общий		
КПП		холодный	5.5	--	--	5.5	--	0,14
		теплый	--	--	--	--	--	1.94

Административно - бытовой комплекс

Отопление

Основной источник теплоснабжения - проектируемая котельная.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-70°С. Котельная работает в автоматическом режиме с дистанционным управлением и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Система отопления -двухтрубная тупиковая, с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой, с открытой прокладкой труб.

В качестве нагревательных приборов приняты - радиаторы алюминиевые, высотой Н=500мм (Рраб. изб.=1.6мПа, Тмах=130°С).

Для регулирование температурного режима в помещениях с пребыванием людей на приборах отопления установлен клапан с термостатической головкой.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-85* (от ∅ 15 до 50) и ГОСТ 10704-91* (∅ 50 и более мм).

Трубопроводы узлов управления изолированы трубчатой теплоизоляцией б=13 мм. с предварительным нанесением антикоррозийного покрытия БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021.

Вентиляция

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточной установке П1. Раздача приточного воздуха предусмотрена регулируемыми решетками. Удаление воздуха - нерегулируемыми решетками.

Количество людей принято согласно раздела ТХ.

Из санузлов предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением осевыми, канальными вентиляторами.

Вытяжка выполнена из распределительной, душевых, медпункта и сан узлов самостоятельными системами.

В остальных помещениях воздухообмен определен согласно соответствующим разделам норм РК.

Воздуховоды, проходящие транзитом за пределами обслуживаемого этажа, для обеспечения предела огнестойкости 0.5 часа, покрываются огнезащитным составом "ФОСКО-1", б=1мм.

Защита от пожара

В качестве мер по нераспространению дыма на воздуховодах предусматриваются установка противопожарных клапанов в местах пересечения противопожарных преград с пределом огнестойкости 0,5ч.

Кондиционирование

В летнее время для поддержания оптимальной температуры воздуха в кабинетах предусмотрена система кондиционирования (сплит системы) согласно заданию на проектирование.

Монтаж систем.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно

СП РК 4.01-102-2013.

После окончания монтажа, гидростатических испытаний, наладочных работ все проходы трубопроводов и материалами заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица 9

Наименование здания (сооружения). помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, кВт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электро-двигателей кВт
			На отопление	На вентиляцию	На гор. водоснаб-жение	Общий		
Административно - бытовой корпус		холодный	31,0	45,88		76,88	--	1,582
		теплый	--	--		--	54,7	17,70

Автовесовая с операторной

Автовесовая выполнена в блочно модульном исполнении.

Основной источник теплоснабжения - электричество.

Электроснабжение.

Электротехнический раздел рабочего проекта «Строительство административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора в Жамбылской области, Байзакского района» выполнен на основании:

-Технических условий на электроснабжение;

- Технического задания и в соответствии со следующими нормативными документами:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

- ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»;

- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;

- СП РК 4.04-22-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;

- СП РК 2.04-103-2014 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»;

- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

- СН РК 2.03.06.02-93 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,4кВ-500кВ»;

- РД34.517.101-90 «Инструкция по выбору изоляции электроустановок».

Основными потребителями электроэнергии являются: нагрузки: освещения, вентиляция, кондиционирование, розеточных групп зданий и сооружений, а так же светильники наружного освещения.

Основные проектные решения

Разработка вопросов электроснабжения, расчеты нагрузок распределительных устройств проводились на основании разработок генерального плана, технологических схем, строительных решений и пояснительных записок технологического раздела проекта, а также других марок проекта.

Для распределения электроэнергии к потребителям проектом предусматривается установка распределительного шкафа напольного исполнения, марки ПР11. Согласно технических условий на подключение питание на РП-1 подается от одного из распределительных фидеров РУНН-0,4 кВ существующей трансформаторной ТП-1 ныне не действующего кирпичного завода.

Для электроснабжения потребителей от РП-1 предусматривается прокладка кабельных линий. Прокладка кабелей выполняется в траншее в земле.

Питания потребителей выполнено напряжением ~380/220В частотой 50 Гц, с глухозаземленной нетралью трансформатора (система TN-S).

Отклонения напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных электрических потребителей не превышает в нормальном режиме ±5%, а предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках ±10%, при пусковых токах асинхронных электродвигателей допустимыми расчетными кратковременными потерями принималось значение ±14%.

Рабочим проектом предусматривается наружное освещение территории площадки. Для освещения использованы светодиодные прожекторы устанавливаемы по периметру проектируемых зданий.

Электроснабжение потребителей АБК и въездной группы осуществляется по III-й категории надежности электроснабжения согласно классификации ПУЭ РК.

Общая установленная мощность потребителей Ру=124,25 кВт.

Общая расчетная мощность потребителей Рр=92,63 кВт

Административно-бытовой комплекс

Потребители электроэнергии и электрические нагрузки

Потребителями электроэнергии в проектируемом АБК являются осветительные установки и розетки общего назначения, потребители электроэнергии системы вентиляции и кондиционирования, шкафы системы телекоммуникации, связи, пожарной сигнализации

Основные показатели приведены в таблице 10.

Наименование	Показания	Примечание
Категория электроснабжения	3	
Напряжение питания, кВ	380/220	
Общая установленная мощность, кВт	105,65	
Установленная мощность основных потребителей, кВт		
• Освещение	6,56	
• Аварийное освещение	0,066	
• Розеточные сети	76,68	
• Вентиляция	18,34	
• Оборудование связи и сигнализации	4,0	

Показатели энергоэффективности электродвигателей всех систем, разрабатываемых в настоящем проекте должны соответствовать ГОСТ 31605-2012 «Машины электрические асинхронные мощностью от 1 до 400 кВт включительно. Двигатели. Показатели

энергоэффективности».

АБК относится к III-ей категории по надежности электроснабжения в соответствии с классификацией ПУЭ РК. Для питания потребителей I-ой группы по надежности электроснабжения проектом предусмотрена установка местных ИБП.

Суммарная расчетная мощность потребителей составляет 76,63 кВт. Суммарное годовое электропотребление при годовом числе использования максимума нагрузки 6500 часов – 498095 кВт·ч.

Схема электроснабжения.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается вводно-распределительное устройство марки ПР11-7124-54 У3 напольного исполнения.

Электрооборудование.

Силовое электрооборудование и электроосвещение запроектированы в соответствии с классификацией зданий и сооружений по пожаро- и взрывобезопасности согласно классификации ПУЭ РК.

Электроэнергия для питания АБК подается на вводно-распределительное устройство 01ВРУ напольного исполнения, установленного с наружи здания, возле центрального входа. ВРУ представляет собой шкаф с установленными в них автоматическими выключателями, измерительными и защитными приборами и вспомогательными устройствами со всеми внутренними электрическими соединениями главных и вспомогательных цепей.

Для подключения силовых и осветительных токоприёмников предусматривается установка распределительных щитов ЩО и ЩС, так же для систем ОВиК устанавливается отдельный щит ЩВ.

Все щиты выбраны с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Щиты на линиях к штепсельным розеткам комплектуются устройством защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30мА. УЗО обеспечивает высокую степень защиты от повреждений электрическим током и уменьшает пожарную опасность.

Распределительные сети

Для распределения электроэнергии к потребителям внутри здания АБК на каждом этаже устанавливаются распределительные щиты для питания сетей освещения, силовых потребителей и вентиляции.

Каждый щиток выполнен с набором автоматических выключателей распределения согласно однолинейных схем.

Для питания потребителей лаборатории применены автоматические выключатели с УЗО. УЗО обеспечивает высокую степень защиты от повреждений электрическим током и уменьшает пожарную опасность. Линии питания к потребителям групповых щитков выполнены силовым кабелем с медными жилами и ПВХ изоляцией не распространяющей горение марки ВВГнг.

Все проводники выбираются по пропускной способности с учетом необходимого 25 % резерва по величине допустимого тока нагрузки и для повышения термической стойкости кабеля к токам короткого замыкания. При выборе типа и марки кабеля выполнена проверка соответствия тока нагрузки и его сечения, а также проводилась проверка отклонения напряжения от номинального в нормальном, эксплуатационном и послеаварийном пусковом

режимах работы на самых удаленных от источника питания потребителя электрической энергии.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий и увеличения тока утечки на землю автоматическими выключателями с токовыми отсечками или дифференциальными токовыми защитами устройств защитного отключения.

Прокладка кабелей осуществляется в штробе стен и потолка.

Внутреннее освещение

Во всех помещениях АБК предусмотрено внутреннее общее, аварийное и эвакуационное освещение.

В качестве осветительных установок приняты светильники с люминесцентными лампами различной мощности. Исполнение светильников соответствует условиям эксплуатации и классификации среды помещений, в которых они будут установлены.

Светильники монтируются на поверхности потолка и крепятся на стены.

Внутреннее освещения обеспечивают требуемое нормированное освещение помещений согласно их назначению.

Управление электроосвещением осуществляется выключателями, установленными в удобных местах в служебных, бытовых и вспомогательных помещениях АБК.

Электропроводка сети освещения выполняется кабелем ВВГнг в штробе стен.

Контрольно-пропускной пункт.

Потребители электроэнергии и электрические нагрузки

Потребителями электроэнергии в КПП являются осветительные установки и розетки общего назначения, потребители электроэнергии системы вентиляции и кондиционирования, шкафы системы видеонаблюдения и связи.

Основные показатели приведены в таблице 11.

Наименование	Показания	Примечание
Категория электроснабжения	3	
Напряжение питания, кВ	380/220	
Общая установленная мощность, кВт	9,9	
Установленная мощность основных потребителей, кВт		
• Освещение	0,504	
• Розеточные сети	7,0	
• Вентиляция	1,6	
• Оборудование связи и сигнализации	0,8	

КПП относится к III-ей категории по надежности электроснабжения в соответствии с классификацией ПУЭ РК. Для питания потребителей I-ой группы по надежности электроснабжения проектом предусмотрена установка местных ИБП.

Суммарная расчетная мощность потребителей составляет 8,5 кВт. Суммарное годовое электропотребление при годовом числе использования максимума нагрузки 6500 часов – 55250 кВт·ч.

Электрооборудование

Силовое электрооборудование и электроосвещение запроектированы в соответствии с классификацией зданий и сооружений по пожаро- и взрывобезопасности согласно классификации ПУЭ РК.

Электроэнергия для питания КПП подается на вводно-распределительный щит ЩР04 навесного исполнения, устанавливаемый под лестничным маршем. ЩР представляет собой шкаф с установленными в них автоматическими выключателями и со всеми внутренними электрическими соединениями главных и вспомогательных цепей.

Для подключения осветительных токоприёмников предусматривается установка распределительного щита ЩО, так же для систем ОВиК устанавливается отдельный щит ЩВ.

Все щиты выбраны с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Линии к штепсельным розеткам комплектуются устройством защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30мА. УЗО обеспечивает высокую степень защиты от повреждений электрическим током и уменьшает пожарную опасность.

Распределительные сети

Линии питания к потребителям групповых щитков выполнены силовым кабелем с медными жилами и ПВХ изоляцией не распространяющей горение марки ВВГнг.

Все проводники выбираются по пропускной способности с учетом необходимого 25 % резерва по величине допустимого тока нагрузки и для повышения термической стойкости кабеля к токам короткого замыкания. При выборе типа и марки кабеля выполнена проверка соответствия тока нагрузки и его сечения, а также проводилась проверка отклонения напряжения от номинального в нормальном, эксплуатационном и послеаварийном пусковом режимах работы на самых удаленных от источника питания потребителя электрической энергии.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий и увеличения тока утечки на землю автоматическими выключателями с токовыми отсечками или дифференциальными токовыми защитами устройств защитного отключения.

Прокладка кабелей осуществляется в штробе стен и потолка.

Внутреннее освещение

Во всех помещениях КПП предусмотрено внутреннее общее и аварийное освещение.

В качестве осветительных установок приняты светильники с люминесцентными лампами различной мощности. Исполнение светильников соответствует условиям эксплуатации и классификации среды помещений, в которых они будут установлены.

Светильники монтируются на поверхности потолка и крепятся на стены.

Внутреннее освещения обеспечивают требуемое нормированное освещение помещений согласно их назначению.

Управление электроосвещением осуществляется выключателями, установленными в удобных местах помещений КПП.

Электропроводка сети освещения выполняется кабелем ВВГнг в штробе стен.

Дизбарьер.

Потребители электроэнергии и электрические нагрузки

Потребителями электроэнергии являются осветительные установки

Основные показатели приведены в таблице 12.

Наименование	Показания	Примечание
Категория электроснабжения	3	
Напряжение питания, кВ	380/220	
Общая установленная мощность, кВт	1,0	
Установленная мощность потребителей, кВт		
• Освещение	1,0	

Здание дизбарьера относится к III-ей категории по надежности электроснабжения в соответствии с классификацией ПУЭ РК. Суммарная расчетная мощность потребителей составляет 1,0 кВт. Суммарное годовое электропотребление при годовом числе использования максимума нагрузки 6500 часов – 6500 кВт·ч.

Электрооборудование.

Силовое электрооборудование и электроосвещение запроектированы в соответствии с классификацией зданий и сооружений по пожаро- и взрывобезопасности согласно классификации ПУЭ РК.

Электроэнергия для питания подается на щит освещения ЩО03, навесного исполнения, устанавливаемый на колоне площадки. ЩО представляет собой шкаф с установленными в них автоматическими выключателями и со всеми внутренними электрическими соединениями главных и вспомогательных цепей.

Распределительные сети

Линии питания к потребителям освещения выполнены силовым кабелем с медными жилами и ПВХ изоляцией не распространяющей горение марки ВВГнг.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий и увеличения тока утечки на землю автоматическими выключателями с токовыми отсечками или дифференциальными токовыми защитами устройств защитного отключения.

Прокладка кабелей осуществляется открыто в трубе по поверхности стальных конструкций.

Внутреннее освещение

В качестве осветительных установок приняты светильники с натриевыми лампами типа ДНаТ, мощностью 250 Вт. Исполнение светильников соответствует условиям эксплуатации и классификации среды помещений, в которых они будут установлены.

Светильники монтируются при помощи подвеса на металлических конструкциях здания.

Внутреннее освещения обеспечивают требуемое нормированное освещение помещений согласно их назначению.

Управление электроосвещением осуществляется выключателем, установленным рядом с щитом освещения.

Автовесовая с операторной.

Потребители электроэнергии и электрические нагрузки

Потребителями электроэнергии являются осветительные установки автовесовой и нагрузки комплектно поставляемой операторной

Основные показатели приведены в таблице 13.

Наименование	**Показания**	**Примечание**
Категория электроснабжения	3	
Напряжение питания, кВ	380/220	
Общая установленная мощность, кВт	6,0	
Установленная мощность потребителей, кВт		
• Освещение	1,0	
• Операторная	5,0	

Здание автовесовой относится к III-ей категории по надежности электроснабжения в соответствии с классификацией ПУЭ РК. Суммарная расчетная мощность потребителей составляет 4,8 кВт. Суммарное годовое электропотребление при годовом числе использования максимума нагрузки часов – 31200 кВт·ч.

Электрооборудование.

Питание систем освещения осуществляется от распределительного щита комплектно поставляемой операторной. Внутренние системы операторной такие как: освещение, розеточные сети, системы отопления и вентиляции, системы управления автовесовой разрабатываются в рамках документации поставщика оборудования.

Распределительные сети

Линии питания к потребителям освещения выполнены силовым кабелем с медными жилами и ПВХ изоляцией не распространяющей горение марки ВВГнг.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий и увеличения тока утечки на землю автоматическими выключателями с токовыми отсечками или дифференциальными токовыми защитами устройств защитного отключения.

Прокладка кабелей осуществляется открыто в трубе по поверхности стальных конструкций.

Внутреннее освещение

В качестве осветительных установок приняты светильники с натриевыми лампами типа ДНаТ, мощностью 250 Вт. Исполнение светильников соответствует условиям эксплуатации и классификации среды помещений, в которых они будут установлены.

Светильники монтируются при помощи подвеса на металлических конструкциях здания.

Внутреннее освещения обеспечивают требуемое нормированное освещение площадки согласно ее назначению.

Управление электроосвещением осуществляется выключателем, установленным на колоне.

Внутриплощадочные электрические сети

Для распределения электроэнергии до сооружений проектом предусматривается, проложить силовые кабели. Все проводники выбираются по пропускной способности с учетом необходимого 25 % резерва по величине допустимого тока нагрузки и для повышения термической стойкости кабеля к токам короткого замыкания. При выборе типа и марки кабеля выполнена проверка соответствия тока нагрузки и его сечения, а также проводилась проверка отклонения напряжения от номинального в нормальном, эксплуатационном и послеаварийном пусковом режиме работы на самых удаленных от источника питания потребителя электрической энергии.

Прокладка кабелей осуществляется в траншее в земле. При подземной прокладке кабелей в траншеях поверх кабеля прокладывается специальная полиэтиленовая сигнальная лента. Прокладка кабелей в траншее производится в полном соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Для прокладки кабелей в траншеях применяются бронированные кабели, марки ВБбШв. В местах пересечения кабелями автомобильных дорог, трубопроводов, вводе кабелей в распределительные щиты кабели должны быть защищены от механических повреждений металлическими трубами.

Наружное освещение

Проектом предусмотрено наружное освещение территории объекта.

Освещение территории осуществляется LED прожекторами заливающего света, мощностью 100 Вт. Светильники устанавливаются по перуметру проектируемых объектов. Питание и управление наружным освещением осуществляется от блока автоматического управления освещеним, установленного на внешней стене здания проектируемого АБК. Управление осуществляется от фото рели или от кнопок, установленных на внешней двери шкафа.

Охрана труда и техника безопасности

Для создания безопасных условий труда при обслуживании электрооборудования и исключения случайного прикосновения к токоведущим частям, предусматривается аппаратура пуска и управления, установленная в шкафах.

Для защиты людей от поражения электрическим током в случае пробоя изоляции предусмотрена система зануления и заземления.

Молниезащита и заземление

Система молниезащиты и заземления предназначена для защиты от прямого удара молнии, грозовых и коммутационных перенапряжений в сетях. Проектом предусматривается молниезащита в соответствии с требованиями СП РК 2.04.103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Проектом предусмотрена пассивная защита зданий и сооружений от прямых ударов и вторичных проявлений молнии. Молниезащита осуществляется присоединением металлической кровли зданий и сооружений, металлических корпусов оборудования к заземляющим устройствам, в качестве которых используются заземляющие устройства электроустановок, а при их отсутствии или невозможности их использования выполняются самостоятельные заземлители

Для заземления оборудования проектом предусматривается устройство защитного контура заземления, располагаемого вокруг проектируемых зданий и сооружений.

Контур выполняется из горизонтального электрода заземления (полоса стальная 40х4 мм) и вертикальных электродов заземления (сталь круглая Ø16 мм).

Внутри зданий выполняется контур заземления для присоединения электрооборудования.

Заземлению подлежат части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением.

Электробезопасность

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов на корпус оборудования, проектом предусмотрено защитное зануление (заземление).

Проектом предусматривается система уравнивания потенциалов оборудования. Данное заземляющее устройство металлически объединяется с внутренним контуром и с корпусом шкафов .

СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

Электротехнический раздел рабочего проекта «Строительство административно-бытового корпуса и объектов входной группы для нужд комбикормового завода»

Раздел проекта Связь и Сигнализация разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Технической документации на оборудование и средства связи сигнализации.

Настоящий раздел к проекту выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию предусматриваемых объектов:

- СН РК 1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
- СТ РК 1991-2010 «Требования по проектированию, строительству, монтажу и реконструкции станционных узлов связи и систем передачи единой сети телекоммуникаций Республики Казахстан.»
- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.
- СН РК 3.02-17-2011 «Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования.»
- СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства»
- ПУЭ РК 2015 «Правила устройства электроустановок»

Функции системы связи и сигнализации

Целью разработки данного раздела является:

- Обеспечение проектируемого объекта высокоскоростной локальной вычислительной сетью.
- Обеспечение телефонной связью.
- Обеспечение контроля доступа в здание АБК.

Проектируемая система функционально состоит из 2 основных частей:

- Система связи (СС).
- Система управления и контроля доступа (СКУД).

Объекты установки связи и сигнализации

В качестве объектов, подлежащих оборудованию системой связи в данном проекте, рассматриваются следующие установки и сооружения:

- Административно-бытовой комплекс;
- КПП.
- Операторная автовесовой

Основные проектные решения

Система связи состоит из следующих подсистем:

- Структурированная кабельная сеть и организация телефонии;
- Система контроля доступа и охранная сигнализация.

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения связью проектируемых зданий и сооружений проектом предусматривается структурированная кабельная сеть.

Структурированная кабельная сеть построена по топологии «звезда». Основными устройствами, обеспечивающими передачу данных, являются сетевые коммутаторы, соединенные между собой магистральными трассами.

Головным устройством, обеспечивающим функционирование сети является комплект оборудования, расположенный в здании АБК. Он включает в себя:

GSM VoIP шлюз Yeastar NeoGate TG200 для организации каналов телефонии по технологии Voice over IP через сети состовой связи стандарта GSM/3G/4G/LTE. Данное устройство позволяет использовать 2 канала сотовой связи одновременно, поддерживает проткол SIP.

Сетевые коммутаторы D-Link DES-1026G имеют 24 порта 10/100Base-TX с автоматическим определением полярности MDI/MDIX и 2 комбо порта 10/100/1000BASE-T/SFP. Между собой коммутаторы соединены uplink-кабелем.

Сервер стоечного исполнения Dell PowerEdge R240 предназначен для развертывания программной АТС Asteriks, обеспечивающей возможность установления и поддержания соединения, а также завершения вызова в автоматическом режиме, обеспечивая обработку и передачу сигнализации между телефонными устройствами пользователей и другими телефонными станциями по различным каналам связи. Помимо этих функций, IP АТС обеспечивает голосовую почту, конференц-связь, IVR (интерактивное голосовое меню), центр обработки звонков (постановка звонков в очередь и распределение их по абонентам, используя различные алгоритмы), Call Detail Record (подробная запись о вызове).

Так же сервер предназначен для развертывания прикладного программного обеспечения Заказчика (СУБД, программы бухалтерского учета и т.д.)

Сетевое хранилище HP StoreEasy 1640 емкостью 32 терабайта предназначено для длительного хранения информации, в том числе (в перспективе) – хранение резервных копий истории АСУ ТП.

Абонентская (горизонтальная) подсистема каждого здания АБК сводится к 24-портовой коммутационной панели, рассчитанной на работу с кабелями типа «витая пара» категории 6.

В качестве оконечного устройства СКС проектом предусматривается использование двухпортовых (данные + телефония) розеток с интерфейсом RJ45.

Для зданий КПП и операторной автовесовой проектом предусматривается унифицированный комплект оборудования, состоящий из:

- Сетевого коммутатора емкостью 8 портов RJ45, 2 порта SFP D-link DGS-1210-10P/F1A
- Патч-панели cat.5e 24 порта
- Оптического кросса емкостью 8 портов
- SFP-трансивера с 1 портом 1000Base-LX
- Система производственной телефонной связи

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Назначение системы контроля и управления доступом (СКУД) - это ограничение доступа в различные помещения в соответствии с предоставленными пользователям системы правами, графиком рабочего времени, иными условиями, определяемыми администратором СКУД и руководством предприятия.

Объектом установки СКУД является здание административно-бытового комплекса.

СКУД реализована на базе оборудования протокола R3 производства «Рубеж». Центральным прибором для организации контроля доступа и охранной сигнализации является ППКОП «Рубеж-2ОП прот.R3». Данный ППКОП является общим для систем СКУД и АПС, что позволяет минимизировать затраты и обеспечивает повышенную безопасность в случае пожара (автоматическая разблокировка электронных замков и т.д.)

Для контроля доступа проектом предусматривается использование считывателей электронных пропусков стандарта Wiegand, электромагнитных замков и кнопок аварийного открытия двери, находящихся под управлением контроллера доступа МКД прот.R3.

Охранная сигнализация имеет 2 рубежа обороны:

Первым рубежом являются охранные извещатели, сигнализирующие об открытии дверей или разбитии стекла. Извещатели открытия дверей – адресные, магнитоконтактные типа ИО 10220-2. Извещатели разбития стекла – адресные, звуковые поверхностные ИО 32920-2.

Вторым рубежом являются объемные оптикоэлектронные адресные извещатели, контролирующие объем защищаемого помещения. Тип извещателей - ИО 40920-2.

Все охранные извещатели включаются в кольцевой адресный шлейф. Шлейф организуется при помощи контроллера адресных устройств КАУ прот.R3.

Все контроллеры СКУД (КАУ, МДК) включаются в общую магистраль с электрическим интерфейсом RS485. Обмен данными с ППКОП осуществляется по протоколу «Рубеж R3».

Электропитание оборудования систем связи и сигнализации

Электропитание оборудования связи и сигнализации осуществляется от электрической сети переменного тока 220 В, 50 Гц. Для обеспечения надежности работы и бесперебойности проектом предусматривается использование источников бесперебойного питания различной мощности. Оборудование системы контроля доступа и охранной сигнализации питается от собственных резервированных блоков питания.

Для защиты от поражения током предусматривается использование контуров заземления (чистая земля).

Подвод первичного электропитания и заземление рассматривается в разделе ЭЛ.

Монтаж оборудования

Установку и подключения оборудования осуществлять в соответствии с инструкциями по монтажу и эксплуатации заводов – изготовителей.

Все оборудование имеет унифицированный монтаж в стандартную телекоммуникационную стойку габарита 19”.

При монтаже оборудования необходимо учитывать требования нормативных документов, ПУЭ РК, соблюдаться требования и меры пожарной безопасности.

Кабельная продукция

Для кабельных трасс проектом предусматривается использование следующих видов кабелей:

Магистральные кабели – волоконно-оптические, одномодовые, емкостью 8 волокон.

Абонентская разводка – кабель типа «витая пара» категории 6.

Магистральные кабели прокладываются по территории завода в кабельных траншеях совместно с кабелями АПС и ЭС. При переходах через дороги кабельные трассы защищаются футляром из жесткой двустенной трубы для кабельной канализации.

Кабели абонентской разводки прокладываются в пластиковых кабель-каналах, с креплением к строительным конструкциям.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Раздел проекта «Пожарная сигнализация» разработан на основании:

- Технического задания;
- Технической документации на оборудование и средства пожарной сигнализации.

Настоящий раздел к проекту выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию предусматриваемых объектов:

- СН РК 1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений.»;
- СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений автоматической пожарной сигнализации, пожаротушения и оповещения людей о пожаре,»;
- ПУЭ РК 2015 «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан.»

Настоящий проект предусматривает оборудование проектируемых зданий и сооружений следующими системами:

- Система автоматической пожарной сигнализации;
- Система оповещения людей о пожаре.

Назначение системы

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- Автоматического обнаружения возгорания или пожара в начальной стадии их развития;
- Автоматического формирования сигнала на включение системы оповещения;
- Автоматического формирования сигнала на отключение общеобменной вентиляции.

Функции системы пожарной сигнализации

Целью разработки настоящего раздела к проекту является:

- создание автоматизированной системы пожарной сигнализации, способной обеспечить раннее предупреждение о возгорании;

Создаваемая система АПС будет состоять из следующих подсистем:

- Системы обнаружения очага возгорания;
- Система передачи данных;
- Системы эвакуационного оповещения.

Объекты установки системы автоматической пожарной сигнализации

В качестве объектов, оборудуемых АПС рассматриваются следующие здания и сооружения:

- Административно-бытовой компекс;
- КПП;
- Операторная автовесовой

Основные проектные решения

Система должна эксплуатироваться в автономном режиме с минимальным вмешательством персонала. Это позволяет значительно сократить затраты при эксплуатации. Высокая монтажная способность системы на действующих объектах обеспечивается применением соответствующих современных конструктивных исполнений оборудования. В качестве оборудования системы АПС принято оборудование «Рубеж протокол R3», обеспечивающее высокую степень интеграции и унификации оборудования.

В состав системы входят:

1.1 Прибор приемно-контрольный	Рубеж-2ОП прот.R3
1.2 Контроллер адресных устройств	КАУ-2 прот.R3
1.3 Блок релейный адресный,	РМ-1 прот. R3
1.4 Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР 513-11
1.5 Извещатель пожарный дымовой, адресный	ИП 212-64
1.6 Оповещатель светозвуковой адресный	ОПОП124-R3
1.7 Световое табло "Выход" адресное	ОПОП1-R3
1.8 Блок питания резервированный, 24В 2,5А в комплекте с АКБ 2х17Ач	ИВЭПР 24/2,5 RS-R3

ИСБ «Рубеж прот. R3» представляет собой набор адресных приборов и устройств, предназначенных для создания централизованной адресно-аналоговой пожарной сигнализации и систем управления оповещением, противодымной вентиляцией, пожаротушением, а также инженерным оборудованием.

В качестве главного управляющего прибора выступает ПКОП Рубеж-2ОП, выполняющий функции объединения всей системы в единое целое. ПКОП обеспечивает связь всех компонентов системы между собой, содержит в себе информацию обо всех устройствах

(логиках и режимах работы), постоянно следит за их параметрами, обрабатывает все происходящие события, принимает решения о необходимых действиях и автоматически выдает управляющие команды по заранее запрограммированной логике на все уровни системы с привлечением всех ее компонентов. Кроме этого, с ПКОП производится настройка параметров всех адресных устройств и приборов.

Для каждого из зданий проектом предусматривается типовой набор оборудования состоящий из контроллера адресных устройств КАУ, дымовых и ручных пожарных извещателей, релейного модуля для выдачи команды на отключение вентиляции.

Оповещение включает в себя световые табло «Выход», указывающие направление эвакуации и светозвуковые оповещатели.

Данные устройства являются адресными, и включаются непосредственно в кольцевой адресный шлейф пожарообнаружения.

Общее управление системой автоматической пожарной сигнализации осуществляется с ППКОП «Рубеж-2ОП».

Электропитание системы АПС

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемые установки относятся к 1 категории согласно ПУЭ.

Для обеспечения бесперебойного электропитания предусмотрены блоки бесперебойного электропитания ИВЭПР 24/2,5, укомплектованные аккумуляторами емкостью 2х12 А/ч, из расчета 2 блока резервированного электропитания на один комплект оборудования.

ИВЭПР 24/2,5 обеспечивает:

- автоматический заряд АКБ при наличии сети переменного тока;
- автоматический переход на работу от АКБ при снижении сетевого напряжения ниже минимального рабочего значения и возврат на питание от сети при восстановлении сетевого напряжения;
- электронную защиту от переполюсовки при подключении АКБ и замыкания клемм присоединения АКБ. При работе от сети переполюсовка или замыкание клемм АКБ не влияет на выходное напряжение;
- защиту аккумуляторных батарей от глубокого разряда путём отключения АКБ от нагрузки при снижении напряжения на АКБ ниже определённого значения. При отсутствии сетевого напряжения после подключения исправной, заряженной АКБ источник выходит на заданный режим выходного напряжения автоматически;
- электронную защиту источника от короткого замыкания и перегрузок по току. После устранения режима короткого замыкания или перегрузки источник автоматически восстанавливает выходное напряжение;
- источник имеет встроенную термозащиту, обеспечивающую отключение нагрузки при перегреве элементов источника вследствие длительной работы при повышенной нагрузке и (или) при повышенной температуре окружающей среды.
- защиту схемы источника от повреждений при скачках сетевого напряжения за счёт наличия металлоксидного варистора;
- защиту нагрузки от повышенного напряжения в случае неисправности схемы стабилизации источника путем отключения выходного напряжения.

Средства оповещения питаются непосредственно от адресной линии связи, и не требуют внешнего источника электропитания.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено общее защитное заземление.

Подвод электропитания и контуры заземления запроектированы в электротехнической части проекта.

Монтаж оборудования

Монтаж приборов и средств системы автоматической пожарной сигнализации, электрических проводок будет выполнен в соответствии с планом расположения оборудования и проводок, разрабатываемых в разделе рабочая документация.

При производстве работ по монтажу и наладке систем АПС также должны соблюдаться требования СН РК 2.02-02-2019. Установку и подключения оборудования осуществлять в соответствии с инструкциями по монтажу и эксплуатации заводов – изготовителей.

Ручные пожарные извещатели должны быть установлены на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола

Средства светозвукового оповещения монтируются на высоте не менее 2,2м.

Кабельная продукция

Для кабельных трасс цепей пожарной сигнализации и оповещения о пожаре предусмотрены кабели с медными жилами типа КПСЭнг-FRLS.

Для организации цифровых линий связи (интерфейс RS485) предусматривается использование специализированного кабеля типа КИПЭВнг(А)-LL (учтен в разделе «Внутриплощадочные сети»)

Для цепей управления и электропитания предусматриваются медные контрольные кабели типа КВВГнг(А)LS.

Прокладка кабелей предусматривается в пластиковых кабель-каналах. Параллельные участи кабелей принадлежащих одной подсистеме прокладываются совместно, в обще трубе. Кабельные трассы различных подсистем прокладываются раздельно. При спуске линии к ручным пожарным извещателям или кнопкам пуска пожаротушения кабель прокладывать скрыто, в стене. При переходе через строительные конструкции кабели защищаются стальной трубой, с последующей герметизацией проходки огнестойкой монтажной пеной.

Система контроля и управления доступом

Охранная сигнализация и Система контроля и управления доступом (СКУД)

Системы охранной сигнализации и системы контроля и управления доступом (СКУД) предусмотрены для помещений, где должен быть ограничен доступ

Данные системы построены на базе интегрированного комплекса «R3» производства "Рубеж"

Охранная сигнализация.

Охранная сигнализация объекта предусматривает контроль защищаемых помещений при помощи объемных оптикоэлектронных охранных извещателей ИО 40920-2, поверхностных извещателей разбития стекла ИО 32920-2 и контроль открытия дверей при помощи накладных магнитоконтактных извещателями типа ИО 10220-2. Данные извещатели формируют два рубежа обнаружения: для 1 рубежа используются извещатели ИО10220-2 на открытие дверей, 2 рубеж предусматривает защиту внутреннего объема помещения производственного корпуса объемным оптико-электронным извещателем типа ИО 40920-2.

Приемным устройством сигнала тревоги о проникновении является прибор приемно-контрольный охранно-пожарный"Рубеж-2ОП протокол R3", учтенный в разделе АПС.

Система контроля и управления доступом.

Назначение системы контроля и управления доступом (СКУД) - это ограничение доступа в различные помещения в соответствии с предоставленными пользователям системы правами, графиком рабочего времени, иными условиями, определяемыми администратором СКУД и руководством предприятия.

СКУД реализована на базе контроллера доступа МКД^3 из состава интегрированной системы охраны "Рубеж"

Для доступа в здания и сооружения проектом предусматривается использование электронных карт.

Пожаротушение

Основанием для разработки раздела «Пожаротушение» являются:

- Техническое задание, утвержденное Заказчиком;
- Принятые технологические, архитектурно-строительные и объемно-планировочные решения.
- Основные сведения о проектируемых зданиях и сооружениях представлены в общем, технологическом и других разделах проекта.

В настоящем разделе представлены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации зданий и сооружений входящих в состав настоящего проекта.

Основные нормативные документы, принятые для руководства при проектировании, представлены ниже:

- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года №188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.01.2020 года);
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года №1077 Об утверждении «Правил пожарной безопасности»;
- Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года №439 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство;
- СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-132-2014 «Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна»;
- СП РК 2.02.101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения».

Проектируемые здания и сооружения

В состав настоящего проекта входят следующие здания и сооружения:

- Административно-бытовой корпус (Далее – АБК);
- Контрольно-пропускной пункт с эстакадой для отбора проб (Далее – КПП);
- Дезбарьер;
- Автовесовая с операторной;
- Автостоянка для легковых автомобилей;

- Площадка контейнеров ТБО;
- Септик.

Пожарная безопасность

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение их последствий обеспечивается следующими способами:

- Применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- Устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- Применение первичных средств пожаротушения;
- Организация и применение деятельности подразделений противопожарной службы.

В соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» проектом определена классификация возможных пожаров по виду горючего материала (вещества). В Таблице 1.2-1 представлена классификация возможных пожаров в проектируемых зданиях и сооружениях, а также классификация зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности, класс функциональной пожарной опасности.

№ п/п	Наименование здания, сооружения	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Класс пожара (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»)
1	Административно-бытовой корпус	Не нормируется**	Ф4.3	А
2	Контрольно-пропускной пункт	-	Ф4.3	А
3	Дезбарьер	Дн	-	-
4	Автовесовая	Дн	-	А*, В*
5	Операторная автовесовой	-	-	А
6	Септик	Дн	-	-
Класс пожара «А» - пожары твердых горючих веществ и материалов.				
Класс пожара «В» - пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов.				
Примечание * - пожары на Автовесовой возможны только при нахождении на сооружении грузового автотранспорта.				
Примечание ** - Здание АБК в соответствии с требованиями ТР «Общие требования к пожарной безопасности» не подлежит категорированию, за исключением ряда производственных помещений.				

Противопожарные требования при эксплуатации АБК

При эксплуатации АБК обеспечивается соблюдение требований действующих в Республике Казахстан Правил и других нормативных правовых актов, содержащих требования пожарной безопасности при эксплуатации объектов, утвержденных в установленном порядке.

Пожарная безопасность на объекте обеспечивается собственником объекта. Руководитель организации в целях обеспечения пожарной безопасности в установленном порядке назначает ответственных за обеспечение пожарной безопасности на проектируемом объекте. В отношении проектируемого объекта руководителем организации утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности, устанавливающая соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим.

Порядок содержания электроустановок в здании

Все токоведущие части, распределительные устройства, аппараты и измерительные приборы, а также предохранительные устройства разрывного типа, рубильники и все прочие пусковые аппараты и приспособления электроустановок монтируются только на негорючих основаниях (мрамор, текстолит, гетинакс).

Соединения, оконцевания и ответвления жил проводов и кабелей во избежание опасных в пожарном отношении переходных сопротивлений производятся при помощи опрессовки, сварки, пайки или специальных зажимов.

Места соединения и ответвления жил проводов и кабелей, а также соединительные и ответвительные сжимы изолируются, равноценно изоляции жил целых мест этих проводов и кабелей. Соединительные и ответвительные коробки обеспечиваются защитными крышками.

Электрические установки и электрические приборы в помещениях по окончании рабочего времени (смены) обесточиваются.

Остаются под напряжением аварийное освещение, пожарная и охранно-пожарная сигнализация. Другие электрические установки и электротехнические изделия допускается оставлять под напряжением, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

Электрические светильники, проводки, распределительные устройства очищаются от горючей пыли не реже двух раз в месяц, а в помещениях со значительным выделением пыли – не реже четырех раз в месяц.

При эксплуатации электрических установок не допускается:

- использовать электрические сети и приемники электрической энергии с нарушением требований безопасности, изложенных в инструкции предприятия-изготовителя, электрические приемники с неисправностями, которые могут привести к пожару (вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев изоляции кабелей и проводов, отказ автоматических систем управления, противоаварийной и противопожарной защиты), а также эксплуатировать электрические провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;
- пользоваться поврежденными и незакрепленными розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями;
- применять электронагревательные приборы при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных конструкцией;
- обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники с лампами накаливания со снятыми плафонами (рассеивателями) и защитными сетками, предусмотренными конструкцией светильника;
- пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами без специальных подставок (цоколей питания,

нагревательных дисков), исключающих опасность возникновения пожара, если их наличие предусмотрено инструкцией предприятия-изготовителя;

- применять электронагревательные приборы во всех взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях;
- применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;
- размещать (складировать) у электрических щитов, электрических двигателей и пусковой аппаратуры горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы;
- применять во взрывоопасных и пожароопасных зонах электрическое оборудование, не имеющее обозначения уровня и вида защиты от взрыва и (или) пожара завода-изготовителя;
- оставлять неизолированными соединения и концы электрических проводов и кабелей.

При обнаружении неисправностей электроустановок и бытовых электроприборов (сверхдопустимый нагрев или повреждение изоляции кабелей и проводов, выделение дыма, искрение) они немедленно обесточиваются. Их повторное включение допускается только после устранения неисправностей.

Принятые проектные решения по пожаротушению

Исходя из пожарной опасности проектируемых зданий и сооружений, а также на основании требований нормативных документов, настоящим проектом предусматриваются следующие виды и способы противопожарной защиты:

Пожаротушение от передвижной пожарной техники;

Первичные средства пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения

Для локализации небольших возгораний до прибытия передвижной пожарной техники обслуживающий персонал использует первичные средства пожаротушения. В том числе – переносные и передвижные порошковые огнетушители, размещаемые в удобных для доступа и применения местах.

На основании Правил пожарной безопасности приказом руководителя должно быть назначено должностное лицо из числа руководителей организации, ответственное за эксплуатацию систем противопожарной защиты, приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения, своевременное и качественное проведение технического обслуживания (перезарядке ручных огнетушителей) и планово-предупредительного ремонта.

Территория и здания оборудуются первичными средствами пожаротушения согласно требований Правил пожарной безопасности. Места размещения первичных средств пожаротушения, а также систем пожарной автоматики обозначаются соответствующими знаками пожарной безопасности.

Огнетушители и пожарные щиты будут располагаться в помещениях и на территории объекта, таким образом, чтобы обеспечивалась возможность беспрепятственного доступа к ним в любое время, а также с соблюдением условий защиты их, от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий. Так же должно быть соблюдено условие хорошей видимости пиктограмм, показывающих порядок приведения в действие средств тушения.

Все огнетушители, размещенные на объекте, должны иметь порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской и паспорта установленной формы.

Непосредственный контроль над техническим состоянием средств пожаротушения будет осуществлять персонал службы эксплуатации объекта.

Ниже представлен перечень первичных средств пожаротушения для проектируемых зданий.

№ п/п	Наименование здания	Площадь, м²	Класс пожара	Огнетушитель порошковый ОП-5
1	Административно-бытовой корпус (1-ый этаж)	302,12	А	8
2	Административно-бытовой корпус (2-ой этаж)	303,35	А	6
3	КПП	27,55	А	2
4	Операторная автовесовой	9,00	А	2

На проектируемой территории, исходя из ее размеров и пожарной опасности, проектом предусматривается установка пожарных щитов типа «ЩП-А» (1 комплект) и «ЩП-В» (1 комплект).

Нормы комплектации одного пожарного щита типа «ЩП-А» и «ЩП-В» представлены в таблице ниже.

Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря	«ЩП-А»	«ЩП-В»
Огнетушители воздушно-пенные (ОВП), объемом 10 литров	2	2
Огнетушители порошковые (ОП), объемом 10 литров	1	1
Огнетушители порошковые (ОП), объемом 5 литров	2	2
Лом	1	1
Багор	1	-
Ведро	2	1
Противопожарное полотно, грубошерстная ткань или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала)	-	1
Лопата штыковая	1	1
Лопата совковая	1	1
Емкость для хранения воды объемом 0,02 м³	1	-
Ящик с песком	-	1

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

Объекты выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Категория по пожарной опасности- В.

Степень огнестойкости – II.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02-05- 2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ12.1.013–85 «Строительство. Электробезопасность»; «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, а также СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-78* за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. К сооружению обеспечен подъезд пожарных машин/

6.4. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Исполнитель Оценки на окружающую среду: ИП «Пасечная И.Ю.». Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды согласно ГСЛ 02345Р от 11.09.2014г.

Работы (период строительно-монтажных работ) относятся к 4 категории 5 классу опасности.

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства объекта:

- земляные работы (Снятие ПСП, выемка грунта, засыпка грунта);
- склады инертных материалов (щебень, песок);
- гидроизоляционные работы;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- работа автотранспорта на площадке строительства.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду было установлено:

- 38 источников выброса загрязняющих веществ (неорганизованных, с учетом передвижных источников). Выбросы в атмосферный воздух составят 6.633923338 г/с; 15.328441123 т/год загрязняющих веществ 30-ти наименований (с учетом передвижных источников), в том числе твердые – 5.849542186 т/год, газообразные – 9.478898937 т/год.
- 37 источник выброса загрязняющих веществ (неорганизованных, без учета передвижных источников), выбросы в атмосферный воздух составят 5.116559449 г/с; 7.4624267229 т/год загрязняющих веществ 29-ти наименований (без учета передвижных источников), в том числе твердые – 5.152027786 т/год, газообразные – 2.310398937 т/год;

Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, носит кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта являются:

- Котельная для теплоснабжения административно-хозяйственного блока.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду с учетом передвижных источников было установлено:

- 1 источник выброса загрязняющих веществ (0 неорганизованных и 1 организованный). Выбросы в атмосферный воздух составят 0.005267323 г/с; 0.06799327 т/год загрязняющих

веществ 3-х наименований, в том числе твердые – нет, газообразные – 0.06799327 т/год;

- 12 источник выброса загрязняющих веществ (0 неорганизованных и 1 организованный). Выбросы в атмосферный воздух составят 0.005267323 г/с; 0.06799327 т/год загрязняющих веществ 3-х наименований, в том числе твердые – нет, газообразные – 0.06799327 т/год;

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		строительство		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительные работы	6013			0.000025817	0.0000223061	0.000025817	0.0000223061	2020
	6019			0.000857736	0.004446505	0.000857736	0.004446505	2020
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Строительные работы	6016			0.002314255	0.0000083313	0.002314255	0.0000083313	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительные работы	6013			0.000000781	0.0000006749	0.000000781	0.0000006749	2020
	6019			0.000092528	0.000479666	0.000092528	0.000479666	2020
(0164) Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)								
Строительные работы	6013			0.000000273	0.0000002362	0.000000273	0.0000002362	2020
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Строительные работы	6013			0.000000391	0.0000003375	0.000000391	0.0000003375	2020
	6019			0.000132315	0.000685923	0.000132315	0.000685923	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительные работы	6013			0.000003125	0.0000026997	0.000003125	0.0000026997	2020
	6015			0.001979167	0.00171	0.001979167	0.00171	2020
	6017			0.000605424	0.001569259	0.000605424	0.001569259	2020
	6018			0.000113406	0.000293948	0.000113406	0.000293948	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительные работы	6015			0.000321615	0.000277875	0.000321615	0.000277875	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительные работы	6015			0.000144676	0.000125	0.000144676	0.000125	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительные работы	6015			0.003402778	0.00294	0.003402778	0.00294	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительные работы	6013			0.000041401	0.0000357708	0.000041401	0.0000357708	2020
	6015			0.008040365	0.006946875	0.008040365	0.006946875	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительные работы	6019			0.000000093	0.0000004797	0.000000093	0.0000004797	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								

Строительные работы	6019			0.000138792	0.000719499	0.000138792	0.000719499	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительные работы	6022			0.0125	1.607294033	0.0125	1.607294033	2020
	6027			0.000417083	0.000321478	0.000417083	0.000321478	2020
	6028			0.000535417	0.000233019	0.000535417	0.000233019	2020
	6029			0.008682819	0.072308197	0.008682819	0.072308197	2020
	6030			0.00625	0.169455742	0.00625	0.169455742	2020
	6031			0.004222222	0.000098496	0.004222222	0.000098496	2020
	6032			0.010045	0.002433124	0.010045	0.002433124	2020
	6034			0.014933333	0.032545481	0.014933333	0.032545481	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Строительные работы	6024			0.012572222	0.005938375	0.012572222	0.005938375	2020
	6027			0.000694167	0.000535048	0.000694167	0.000535048	2020
	6028			0.0125	0.00544014	0.0125	0.00544014	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительные работы	6029			0.000650708	0.005418925	0.000650708	0.005418925	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Строительные работы	6023			0.009725	0.000199557	0.009725	0.000199557	2020
(1071) Гидроксибензол (155)								
Строительные работы	6023			0.002775	0.000056943	0.002775	0.000056943	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительные работы	6031			0.003166667	0.000073872	0.003166667	0.000073872	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительные работы	6024			0.002433333	0.001149363	0.002433333	0.001149363	2020
	6028			0.007797917	0.003393741	0.007797917	0.003393741	2020
	6029			0.006513792	0.054245114	0.006513792	0.054245114	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительные работы	6021			0.004166667	0.001196573	0.004166667	0.001196573	2020
	6024			0.005272222	0.002490286	0.005272222	0.002490286	2020
	6027			0.008610972	0.006637142	0.008610972	0.006637142	2020
	6029			0.006513792	0.054245114	0.006513792	0.054245114	2020
	6031			0.003166667	0.000073872	0.003166667	0.000073872	2020
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Строительные работы	6025			0.006944444	0.041706	0.006944444	0.041706	2020
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)								
Строительные работы	6020			0.000000783	0.0000000763	0.000000783	0.0000000763	2020
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Строительные работы	6033			0.006944444	0.048718588	0.006944444	0.048718588	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительные работы	6026			0.004166667	0.001056795	0.004166667	0.001056795	2020
	6030			0.00625	0.169455742	0.00625	0.169455742	2020
	6032			0.007455	0.001805768	0.007455	0.001805768	2020
	6034			0.000622222	0.001356062	0.000622222	0.001356062	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительные работы	6011			2.929868205	0.0058270149	2.929868205	0.0058270149	2020
	6014			0.399560147	0.000912349	0.399560147	0.000912349	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительные работы	6035			0.00008	0.00124416	0.00008	0.00124416	2020

	6036			0.0012	0.0062208	0.0012	0.0062208	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительные работы	6001			0.000311711	0.000538637	0.000311711	0.000538637	2020
	6002			0.14603225	0.037851559	0.14603225	0.037851559	2020
	6003			0.121684578	2.260412717	0.121684578	2.260412717	2020
	6004			0.32305455	0.652626374	0.32305455	0.652626374	2020
	6005			0.021854497	0.052302216	0.021854497	0.052302216	2020
	6006			0.157989863	0.238593511	0.157989863	0.238593511	2020
	6007			0.113747578	0.209924511	0.113747578	0.209924511	2020
	6008			0.11132562	0.298462631	0.11132562	0.298462631	2020
	6009			0.085202629	0.142389594	0.085202629	0.142389594	2020
	6010			0.215485341	0.575874596	0.215485341	0.575874596	2020
	6012			0.055618904	0.048054733	0.055618904	0.048054733	2020
	6013			0.000000078	0.0000000675	0.000000078	0.0000000675	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительные работы	6036			0.0008	0.0041472	0.0008	0.0041472	2020
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Строительные работы	6037			0.238	0.616896	0.238	0.616896	2020
Итого по неорганизованным источникам:				5.116559449	7.4624267229	5.116559449	7.4624267229	
Всего по предприятию:				5.116559449	7.4624267229	5.116559449	7.4624267229	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		бессрочно		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная АБК	0001			0.001127956	0.014560225	0.001127956	0.014560225	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная АБК	0001			0.000183293	0.002366037	0.000183293	0.002366037	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная АБК	0001			0.003956074	0.051067008	0.003956074	0.051067008	2021
Итого по организованным источникам:				0.005267323	0.06799327	0.005267323	0.06799327	
Всего по предприятию:				0.005267323	0.06799327	0.005267323	0.06799327	

Определение границ санитарно-защитной зоны. Размер санитарно-защитной зоны данного объекта устанавливается согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 Об утверждении Санитарных правил. СЗЗ объекта определяется на основании проекта Раздел «Охрана окружающей среды» ОВОС с расчетами рассеивания ЗВ и физического воздействия на атмосферный воздух. Санитарно-защитная зона для данного объекта при проведении строительных работ не устанавливается, что соответствует 4 категории не классифицируется. При эксплуатации объекта Санитарно-защитная зона составляет 50 м согласно (п.13 Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива, п.п.6.), что соответствует IV категории V классу опасности.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды. Проектируемый объект не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов.

На участке проведения работ поверхностные водоёмы отсутствуют, в связи с чем отрицательное воздействие на них исключено. Мероприятия по охране гидросферы и организация мониторинга поверхностных вод проектом не предусматриваются.

Земельные ресурсы. Участок проведения работ расположен в черте города.

На участке имеется почвенно-растительный слой. Перед началом работ по строительству почвенно-растительный слой подлежит снятию, складированию и хранению.

В дальнейшем будет использован при благоустройстве территории детского сада. Кроме того, предусмотрен дополнительно завоз плодородного слоя почвы на участки озеленения.

После завершения строительно-монтажных работ строительный мусор удаляется, а территория благоустраивается.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Охрана недр. Объект строительства не предусматривает воздействия на недра.

Отходы производства и потребления. В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: *Бытовой мусор (ТБО); Жестяные банки из-под краски; Огарки сварочных электродов; Отходы гашеной извести; Металлическая стружка; Древесная стружка; Промасленная ветошь.*

В процессе эксплуатации объекта возможно образование следующих видов отходов: *Бытовой мусор (ТБО); Пищевые отходы; Смет с территории.*

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	**2,621**	**-**	**2,621**
в т.ч. отходов производства	1,701	-	1,701
отходов потребления	0,92	-	0,92
Янтарный уровень опасности			

Жестяные банки из-под краски	0,41	-	0,41
Промасленная ветошь	0,02		0,02
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые (коммунальные) отходы	0,92	-	0,92
Огарки сварочных электродов	0,007	-	0,007
Отходы гашеной извести	0,014	-	0,014
Металлическая стружка	0,31	-	0,31
Древесная стружка	0,94	-	0,94
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Период эксплуатации			
Всего	**6,14**	**-**	**6,14**
в т.ч. отходов производства	2,34	-	2,34
отходов потребления	3,8	-	3,8
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые (коммунальные) отходы	3,4	-	3,4
Пищевые отходы	0,4	-	0,4
Смет с территории	2,34		2,34
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Примечание: В Согласно действующей редакции п.3-1 ст. 288 Кодекса, временное хранение не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Видовой и количественный состав отходов будет уточняться в процессе эксплуатации объекта.

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир. Территория реконструкции объекта расположена в границах населенного пункта. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

В ходе проведения работ по строительству объекта снос зеленых насаждений не

предусматривается.

По завершении строительно-монтажных работ планируется выполнить озеленение объекта в объеме, предусмотренном генпланом проекта.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда. Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению занятости местного населения, за счет создания новых рабочих мест, обеспечению дошкольными учреждениями населения города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности. В период строительства объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемой реконструкции, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Рабочий проект «Строительство административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора в Жамбылской области, Байзакского района» с оценкой воздействия на окружающую среду ***соответствует*** Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5. Организация строительства.

В основу организации работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно пособию, к СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая продолжительность производства работ составляет – **12 (двенадцать) месяцев.**

При производстве работ необходимо соблюдать требования СН РК 5.03-107-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

6.6. Сметная документация.

Сметная документация по рабочему проекту «Строительство административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора в Жамбылской области, Байзаксого района» составлена в ценах и нормах, введенных в 4 квартале

2020 года, утвержденных приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИР РК № 249-нк от 14.11.2017 г., а также в соответствии с СН РК 8.02-02-2011 «Методика определения стоимости строительной продукции в Республике Казахстан» и СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Согласно письму Заказчика, начало строительства запланировано на 1 сентября 2020г.

Продолжительность строительства согласно данным раздела ПОС принята 12 мес. В связи с этим капиталовложения в сметном расчете приняты на:

2020 год - 28,5%

2021 год - 71,5%

Объект строительства расположен в Жамбылской области, 8 территориальный район.

Стоимость строительства определена по ведомостям объемов работ, спецификациям и чертежам с использованием сборников элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, монтаж оборудования и номенклатуры строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования, мебели и инвентаря (ресурсно-сметная база РСНБ РК 2018).

Накладные расходы по видам строительных и монтажных работ приняты в процентах от оплаты труда основных рабочих-строителей и машинистов согласно приложению 2 к Приказу Комитета по делам строительства и ЖКХ МИР РК № 249-нк от 14.11.2017 г. (Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве).

Сметная прибыль определена в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно приложению 2 к Приказу Комитета по делам строительства и ЖКХ МИР РК № 249-нк от 14.11.2017 г. (Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве).

Стоимость материалов и оборудования, неучтенных в ресурсно-сметной базе РСНБ РК 2018, принята по прайс-листам 2020 г.

Затраты на временные здания и сооружения приняты 2,8% согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» табл.1 п. 44 (НДЗ РК 8.04-05-2015).

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты 2 % с коэф 0,9 согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время Табл.3 Раздел V, п. 3 (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Надбавка за работу вахтовым методом принята в виде коэффициента 1,2, к основной заработной плате рабочих и машинистов, согласно пункту 23 нормативного документа по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства, приложение 3 к приказу №249-нк от 14.11.2017г. Основанием для применения затрат является письмо Заказчика № 143 от 20 марта 2020г.

Средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ учтены в размере 2 % (п.72 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан).

Затраты на авторский надзор приняты согласно Нормативному документу по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (Приложение 4 к приказу Председателя КДС и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 г № 249 -нк. Процент для определения лимита расходов заказчика на авторский надзор принят согласно Приложению 2, с соответствующим показателем сметной стоимости строительства выраженный в тысячах МРП.

Затраты на технический надзор и управление проектом приняты согласно Нормативному документу по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (Приложение 4 к приказу Председателя КДС и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 г № 249 -нк. Процент для определения лимита расходов заказчика на авторский надзор принят согласно Приложению 1, с соответствующим показателем сметной стоимости строительства выраженный в тысячах МРП.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2021гг. установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы по протоколу №7 от 13 февраля 2017 года.

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

Налог на добавленную стоимость - 12%

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию на 4 квартал 2020 года:

Общая сметная стоимость строительства	**323 695,922 тыс. тенге**
в том числе:	
СМР	215 789,873 тыс. тенге
Оборудование	31 000,199 тыс. тенге
Прочие	76 905,850 тыс. тенге
Из них:	
Общая сметная стоимость на 2020 год	**91 701,164 тыс. тенге**
в том числе:	
СМР	59 375,898 тыс. тенге
Оборудование	8 529,894 тыс. тенге
Прочие	23 795,372 тыс. тенге
Общая сметная стоимость на 2021 год	**231 994,760 тыс. тенге**
в том числе:	
СМР	156 413,976 тыс. тенге
Оборудование	22 470,306 тыс. тенге
Прочие	53 110,478 тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

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

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Уровень ответственности объекта - II (нормальный), технически несложный объект.

Рабочий проект с разделом «Оценкой воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года № 125; Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

8. Выводы:

8.1. Рабочий проект: **«Строительства Административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора, в Жамбылской области, Байзакского района»** *соответствует* требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими **основными технико-экономическими показателями со сметной стоимостью строительства:**

Поз.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Назначение объекта	Строительства Административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора	
Административно бытовой корпус (АБК)			
2	Размеры в плане (в осях)	14,3 х 24,0м	
3	Площадь застройки	$м^2$	395,0
4	Общая площадь	$м^2$	633.6
5	Общая полезная площадь	$м^2$	564.87

6	Строительный объем	$м^3$	3326,0
7	Число этажей	этаж	2
Контрольно-пропускной пункт (КПП).			
8	Размеры в плане (в осях)	4,2 х 5,0м	
9	Площадь застройки	$м^2$	31,1
10	Общая площадь	$м^2$	35,8
11	Площадь помещении здания	$м^2$	35,0
12	Строительный объем надземной части	$м^3$	153,4
13	Строительный объем подземной части	$м^3$	46,2
14	Число этажей	этаж	2
Дезбарьер			
15	Размеры в плане (в осях)	6,0 х 20,0м	
16	Площадь застройки	$м^2$	31,1
17	Строительный объем надземной части	$м^3$	153,4
18	Строительный объем подземной части	$м^3$	46,2
Автовесовая с операторной			
19	Размеры в плане (в осях)	3,0 х 3,0м	
20	Площадь застройки	$м^2$	9,0
21	Строительный объем	$м^3$	27,0
22	Размеры площадки «весовая» в плане (в осях)	6,0 х 20,0м.	
23	Площадь застройки	$м^2$	120,0
24	Строительный объем	$м^3$	672,0
Площадка для контейнеров ТБО			
25	Размеры в плане (в осях)	2,4 х 3,1м	
26	Площадь застройки	$м^2$	7,5
27	Строительный объем	$м^3$	20,1
Площадка дренажного септика (V=63$м_3$)			
28	Размеры в плане (в осях)	8,0 х 14,0м	
29	Площадь застройки	$м^2$	112,0
30	Строительный объем	$м^3$	285,0
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию на 4 квартал 2020 года:			
31	**Общая сметная стоимость**		**323 695,922 тыс. тенге**
	в том числе:		
	СМР		215 789,873 тыс. тенге
	Оборудование		31 000,199 тыс. тенге
	Прочие		76 905,850 тыс. тенге
	Из них:		
	на 2020 год:		**91 701,164 тыс. тенге**
	в том числе:		
	СМР		59 375,898 тыс. тенге
	Оборудование		8 529,894 тыс. тенге

	Прочие	23 795,372 тыс. тенге
	на 2021 год:	**231 994,760 тыс. тенге**
	в том числе:	
	СМР	156 413,976 тыс. тенге
	Оборудование	22 470,306 тыс. тенге
	Прочие	53 110,478 тыс. тенге
32	Экологические последствия	нормальный
33	Продолжительность строительства – 12 (двенадцать) месяцев	
34	Уровень ответственности - II (нормальный) технический несложный объект.	

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «АЛЕЛЬ АГРО» в соответствии с условиями договора от 26.10.2020 года № КС-0136.

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

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

8.5. Рабочий проект «Строительства Административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора, в Жамбылской области, Байзакского района» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

8.6. Рабочий проект «Строительства Административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора, в Жамбылской области, Байзакского района» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования».

8.Тұжырымдама:

8.1. **«Жамбыл облысында, Байзақ ауданында құрама жем зауыты мен элеватордың мұқтажы үшін әкімшілік-тұрмыстық корпус және кіру құрылыстар тобын салу»** жұмыс жоба Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына *сәйкес келеді* және келесі көрсеткіштермен бекіту үшін ұсынылады **құрылыстың сметалық құны бар негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштері:**

Поз.	Атауы	Өлшем бірлігі	Саны
1	Объектінің мақсаты	Құрама жем зауыты мен элеватордың мұқтажы үшін әкімшілік-тұрмыстық корпус және	

		кіру құрылыстар тобын салу	
Әкімшілік-тұрмыстық корпус			
2	Жоспардағы өлшемдері (осьтерде)	14,3 х 24,0м	
3	Құрылыс алаңы	$м^2$	395,0
4	Жалпы алаңы	$м^2$	633.6
5	Жалпы пайдалы алаң	$м^2$	564.87
6	Құрылыс көлемі	$м^3$	3326,0
7	Қабаттар саны	қабат	2
Бақылау-өткізу пункті (БӨП).			
8	Жоспардағы өлшемдері (осьтерде)	4,2 х 5,0м	
9	Құрылыс алаңы	$м^2$	31,1
10	Жалпы алаңы	$м^2$	35,8
11	Ғимарат бөлмелерінің алаңы	$м^2$	35,0
12	Жер үсті бөлігінің құрылыс көлемі	$м^3$	153,4
13	Жер асты бөлігінің құрылыс көлемі	$м^3$	46,2
14	Қабаттар саны	қабат	2
Дезбарьер			
15	Жоспардағы өлшемдері (осьтерде)	6,0 х 20,0м	
16	Құрылыс алаңы	$м^2$	31,1
17	Жер үсті бөлігінің құрылыс көлемі	$м^3$	153,4
18	Жер асты бөлігінің құрылыс көлемі	$м^3$	46,2
Автовесовая с операторной			
19	Жоспардағы өлшемдері (осьтерде)	3,0 х 3,0м	
20	Құрылыс алаңы	$м^2$	9,0
21	Құрылыс көлемі	$м^3$	27,0
22	Жоспардағы "салмақты" алаңның өлшемдері (осьтерде)	6,0 х 20,0м.	
23	Құрылыс алаңы	$м^2$	120,0
24	Құрылыс көлемі	$м^3$	672,0
ҚТҚ контейнерлеріне арналған алаңқай			
25	Жоспардағы өлшемдері (осьтерде)	2,4 х 3,1м	
26	Құрылыс алаңы	$м^2$	7,5
27	Құрылыс көлемі	$м^3$	20,1
Дренажды септиктің алаңы ($V=63м^3$)			
28	Жоспардағы өлшемдері (осьтерде)	8,0 х 14,0м	
29	Құрылыс алаңы	$м^2$	112,0
30	Құрылыс көлемі	$м^3$	285,0
2020 жылғы 4-тоқсандағы жағдай бойынша ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны:			
31	Жалпы сметалық құны	**323 695,922 мың. тенге**	
	оның ішінде:		
	ҚМЖ	215 789,873 мың. тенге	
	Құрал-жабдықтар	31 000,199 мың. тенге	

	Өзгелері	76 905,850 мың. тенге
	Оның ішінде:	
	2020 жыл	**91 701,164 мың. тенге**
	оның ішінде:	
	ҚМЖ	59 375,898 мың. тенге
	Құрал-жабдықтар	8 529,894 мың. тенге
	Өзгелері	23 795,372 мың. тенге
	2021 жыл	**231 994,760 мың. тенге**
	оның ішінде:	
	ҚМЖ	156 413,976 мың. тенге
	Құрал-жабдықтар	22 470,306 мың. тенге
	Өзгелері	53 110,478 мың. тенге
32	Экологиялық салдар	қалыпты
33	Құрылыс ұзақтығы – 12 (он екі) ай.	
34	Жауапкершілік деңгейі - II (қалыпты) техникалық қарапайым объект	

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 26 қазандағы № КС-0136 шарттың талаптарына сәйкес «АЛЕЛЬ АГРО» АҚ кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.5. «Жамбыл облысында, Байзақ ауданында құрама жем зауыты мен элеватордың мұқтажы үшін әкімшілік-тұрмыстық корпус және кіру құрылыстар тобын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2007 жылғы 28 маусымдағы №204-ө бұйрығымен бекітілген «Жоспарлау алдындағы, жобалау алдындағы және жобалау құжаттамасын әзірлеу кезінде көзделіп отырған шаруашылық және өзге де қызметтің қоршаған ортаға әсеріне бағалау жүргізу бойынша нұсқаулыққа сәйкес келеді.

8.6. «Жамбыл облысында, Байзақ ауданында құрама жем зауыты мен элеватордың мұқтажы үшін әкімшілік-тұрмыстық корпус және кіру құрылыстар тобын салу» жұмыс жобасы санитариялық қағидалардың талаптарына сәйкес келеді.

Токуов Б.К.

Директор

ТОО «КонсалтингСтрой»

Бердигожин Е.

Эксперт

ТОО «КонсалтингСтрой»

Абай А.Е.

Эксперт

ТОО «КонсалтингСтрой»

Хасанова Г.А.

Эксперт

ТОО «КонсалтингСтрой»

Бекпаев Е.У.

Эксперт

ТОО «КонсалтингСтрой»

Шалов Б.М.

Эксперт

ТОО «КонсалтингСтрой»

Абдукаликов Ж.К.

Эксперт

ТОО «КонсалтингСтрой»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ46VDD00153198

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "АЛЕЛЬ АГРО" 040447, Учетный квартал 018, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 980340000191

Наименование производственного объекта: Строительства Административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора", в Жамбылской облати, Байзакского района

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Байзакский район с. Ушбулак

Жамбылская область, Байзакский район с. Ушбулак

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя управления Адилбаков Айбар Кунтуович

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

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 02.11.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5,121826772	7,5304199929
Строительства административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора	5,116559449	7,4624267229
в т.ч. по ингредиентам:		
Кальций оксид	0,002314255	0,0000083313
Железо (II, III) оксиды	0,000883553	0,0044688111
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,057585874	1,88468957
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000093309	0,0004803409
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000000273	0,0000002362
Метилбензол	0,025766389	0,011913563
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и другие)	0,000000783	0,0000000763
Гидроксибензол	0,002775	0,000056943
Алканы С12-19/в пересчете на С/	3,329428352	0,0067393639
Азота (IV) диоксид	0,002701122	0,0035759067
Азот (II) оксид	0,000321615	0,000277875
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,006944444	0,041706
Взвешенные частицы	0,00128	0,00746496
Бутилацетат	0,016745042	0,058788218
Бутан-1-ол	0,000650708	0,005418925
2-Этоксиэтанол	0,003166667	0,000073872
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000000093	0,0000004797
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000138792	0,000719499
Углерод оксид	0,008081766	0,0069826458
Пропан-2-он	0,02773032	0,064642987
Этанол	0,009725	0,000199557
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000132706	0,0006862605
Углерод	0,000144676	0,000125
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,352307599	4,5170311465
Пыль древесная	0,238	0,616896
Пыль абразивная	0,0008	0,0041472

Уайт-спирит	0,018493889	0,173674367
Сольвент нафта	0,006944444	0,048718588
Сера диоксид	0,003402778	0,00294
Эксплуатация административно-бытового корпуса и въездной группы сооружений, для нужд комбикормового завода и элеватора	0,005267323	0,067993270
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,003956074	0,051067008
Азот (II) оксид	0,000183293	0,002366037
Азота (IV) диоксид	0,001127956	0,014560225
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.