«Алматы облысы Жамбыл ауданы Шолаққарғалы ауылдық аймағында орналасқан өндірістік ғимаратын сағыз дайындау зауыты етіп қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

26.10.2018 ж. № ABK_STROI-0037/18
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«АКНАТ&Group» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЭлитСтройПроект-КС» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Жамбыл ауданы Шолаққарғалы ауылдық аймағында орналасқан өндірістік ғимаратын сағыз дайындау зауыты етіп қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС берілді.

«АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ABK_STROI-0037/18 от 26.10.2018 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция производственного здания под завод по изготовлению жевательной резинки, расположенного в Алматинской области, Жамбылского района, Шолаккаргалинского сельского округа»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «AKHAT&Group»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЭлитСтройПроект-КС»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту: «Реконструкция производственного здания под завод по изготовлению жевательной резинки, расположенного в Алматинской области, Жамбылского района, Шолаккаргалинского сельского округа» выдано ТОО «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция производственного здания под завод по изготовлению жевательной резинки, расположенного в Алматинской области, Жамбылского района, Шолаккаргалинского сельского округа»

Год разработки рабочего проекта – 2018.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 02.07.2018г. №ABK_STROI-0020, заключенным с ТОО «AKHAT&Group» на основании заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 01.06.2018г. №21.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «AKHAT&Group».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭлитСтройПроект-КС» (государственная лицензия от 28.12.2015г. №15022554, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 28.12.2015г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 02.04.2018г.;

постановление акимата Жамбылского района Алматинской области от 03.11.2017г. №440 «Об изменении целевого назначения земельного участка, находящегося в частной собственности товарищества с ограниченной ответственностью "AKHAT&Group"»;

акт на право частной собственности на земельный участок, изготовленный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – отделение некоммерческого АО «Государственная корпорация "Правительство для граждан по Жамбылскому району"» от 30.11.2017г. (номер в книге записей актов – 230, кадастровый номер – 03-045-093-153, площадь земельного участка – 0,3га);

акт на право частной собственности на земельный участок, изготовленный Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра и технического обследования недвижимости» от 13.09.2017г. (номер в книге записей актов – 187, кадастровый номер – 03-045-093-176, площадь земельного участка – 0,09га);

технический паспорт (Ф-2), составленный РГКП «Центр по недвижимости по Жамбылской области Комитета регистрационной службы и оказания правовой помощи Министерства юстиции Республики Казахстан» от 03.06.2011г. (кадастровый номер – 03-045-093-153, инвентарный номер – 4-13-2898, категория фонда – А-мельница; Б-офис);

архитектурно-планировочное задание от 25.04.2018г. №KZ79VUA00037069, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района Алматинской области»;

эскизный проект, разработанный ТОО «ЭлитСтройПроект-КС», согласованный с главным архитектором;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования, с приложенными прайс-листами (основные и альтернативные), утвержденный заказчиком 2018г.;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 24.10.2018г.;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «РосУранПроект» в мае 2018 года (государственная лицензия от 31.10.2016г. №16016803, выданная

КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» Акимат города Алматы, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 31.10.2016г.);

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «ГеодезияСтройСервис» от 27.10.2017г. (государственная лицензия от 06.02.2003г. МҚЛ №010703, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 06.06.2012г.);

экспертное заключение по техническому обследованию от 26.12.2017г. №17-21, выданное ТОО «Apollo Construction» (свидетельство об аккредитации от 08.02.2018г. №00200, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан);

письмо заказчика от 01.06.2018г. №21 о финансировании проекта и о начале реализации проекта;

письмо заказчика от 04.06.2018г. №22-1 о том, что раздел сети связи будет разработан отдельным проектом;

договор от 11.01.2018г. №01-1-18, заключенный между ТОО «AKHAT&Group» и ТОО «Казинвестстрой» (о предоставлении воды для нужд потребителя).

Технические условия:

на электроснабжение от 15.05.2018г. №25.1-2268, выданные АО «АЖК» (срок действия – 1 год).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект, согласованный с главным архитектором 29.03.2018г.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 15.08.2018г. №KZ05VDD00098064, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка

Том 2. Рабочие чертежи:

Альбом 1. Генеральный план. 17/20-ЭСП-ГП.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. 17/20-ЭСП-АС.

Альбом 2.1. Архитектурно-строительные решения.

Резервуары для воды 50м³. 17/20-ЭСП-АС.1.

Альбом 3. Технологические решения. 17/20-ЭСП-ТХ.

Альбом 3.1. Технологические решения.

Резервуары для воды 50м³. 17/20-ЭСП-ТХ.1.

Альбом 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование. 17/20-ЭСП-ОВиК.

Альбом 5. Слаботочные устройства. 17/20-ЭСП-СС.

Альбом 6. Электротехническая часть. 17/20-ЭСП-ЭЛ.

Альбом 7. Водоснабжение и канализация. 17/20-ЭСП-ВК.

Альбом 8. Тепломеханические решения котельных. 17/20-ЭСП-ТМ.

Альбом 9. Наружные электрические сети. 17/20-ЭСП-НЭС.

Альбом 9. Силовое электрооборудование и электрическое освежение (внутреннее). 17/20-ЭСП- ЭОМ.

Альбом 9.1. Комплектная трансформаторная подстанция. 17/20-ЭСП-ЭП;

Альбом 10. Наружные сети водоснабжения и канализации. 17/20-ЭСП-НВК.

Том 3. Энергетический паспорт. 17/20-ЭСП-ЭПП.

Том 4. Проект организации строительства. 17/20-ЭСП-ПОС.

Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду. 17/20-ЭСП-ОВОС.
Том 6. Сметная документация. СМ.
Том 7. Паспорт проекта. ПП.
Теплотехнический расчет.
Расчет заземления и молниезащиты здания.
Расчет загрузки трансформатора.
Расчет требуемого напора водопровода на вводе в здание.
Расчеты водопотребления и водоотведения.
Расчеты воздухообмена, тепловых потерь.
Гидравлический расчет.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является реконструкция производственного здания под завод по изготовлению жвачки. Реализация рабочего проекта предусматривается за счет собственных средств ТОО «AKHAT&Group».

5.5. Существующее положение

Обследуемое здание (литер А) - производственное со встроенными вспомогательными помещениями и навесами над участками загрузки, сложной формы в плане, состоящее из 5 блоков:

1 блок – основное производственное здание, одноэтажное, без подвала, каркасное железобетонное, с наружными самонесущими стены кладка из кирпича толщиной 510мм, габаритные размеры в осях 24х8,8м, высота до низа несущих конструкций 5,0м;

2 блок – одноэтажная пристройка, без подвала, с наружными стенами из шлакоблока толщиной 190 мм, габаритные размеры 2,81х8,8м;

3 блок – одноэтажная пристройка, без подвала, с наружными стенами из шлакоблока толщиной 190мм, габаритные размеры 2,25х3,07м;

4 блок – одноэтажная пристройка со стенами из шлакоблока толщиной 190мм, с габаритными размерами 17,52х5,82м;

5 блок – двухэтажное, без подвала и чердака, с наружными кирпичными стенами толщиной 510мм, с габаритными размерами 6,41х8,8м, высота этажа 3,0м.

Основные технические показатели (по техпаспорту на 03 июня 2011 года).

Литер А (блоки 1,2,3,4,5)

этажность – 2 этажа;
площадь застройки – 61,7 м²;
общая площадь – 84,8 м²;
строительный объем – 407 м³;
год постройки – 1974 год;
физический износ – 35%.

Конструктивные решения

Конструктивная схема – рамно-связевая с железобетонным каркасом (блок 1), стеновая (блоки 2, 3, 4, 5).

Характеристики здания:

уровень ответственности – II;
степень долговечности – II;
степень огнестойкости – II

Результаты технического обследования объекта

Техническое состояние конструкций по несущей способности и эксплуатационной пригодности определено, в соответствии с нормативными требованиями РК.

Оценка технического состояния несущих ограждающих конструкций по результатам технического обследования производилась по категориям несущей способности и эксплуатационной пригодности. Несущие строительные конструкции фундаментов и стен находятся в работоспособном состоянии, при этом несущая способность конструкций достаточна для восприятия существующих нагрузок.

При техническом обследовании выявлено следующее:

фундаменты под колонны (блок 1) - сборные железобетонные, стаканного типа, глубина заложения 1,5 м от уровня земли, состояние удовлетворительное;

фундаменты под стены (блок 1) - монолитные железобетонные, глубина заложения 1,5 м от уровня земли, состояние удовлетворительное;

фундаменты под стены (блоки 2, 3, 4, 5) – ленточные из сборных бетонных блоков ФБС, глубина заложения 1,5 м от уровня земли, состояние удовлетворительное;

сейсмопояс – монолитный железобетонный по периметру наружных стен по верху фундаментных блоков, состояние удовлетворительное;

колонны (блок 1) – сборные спаренные железобетонные колонны сечением 400х400мм, класса В25 по прочности, требуется усиление колонн;

стены наружные (блок 1) – кладка толщиной 510 мм из керамического кирпича, требуется усиление кирпичных стен;

стены наружные (блок 2) – кладка толщиной 380 мм из керамического кирпича, требуется усиление стен;

стены наружные (блоки 3,4) – кладка толщиной 190 мм из шлакоблоков, требуется усиление стен;

стены наружные (блок 5) – кладка толщиной 510 мм из керамического кирпича, состояние удовлетворительное.

фермы (блок 1) – сборные железобетонные, шаг 6 м, пролет 8,8 м, класса В25 по прочности, состояние ферм удовлетворительное, требуется установка дополнительных ферм по буквенным осям для увеличения жесткости;

плиты перекрытия (блок 5) - сборные железобетонные плиты заводского изготовления, состояние плит перекрытия удовлетворительное;

плиты покрытия (блоки 1, 2, 3, 4) - сборные железобетонные плиты заводского изготовления, состояние плит покрытия удовлетворительное;

крыша (блок 1) – двухскатная, совмещенная с наружным неорганизованным водостоком;

крыша (блоки 2,3,4,5) – односкатная, совмещенная плоская с наружным неорганизованным водостоком;

кровля (блоки 1, 3, 5) - рубероид на битумной основе, обследованием выявлены течи во множественных местах из-за нарушений правила укладки рубероида, старении и физического износа, требуется замена верхнего кровельного покрытия с укладкой слоя теплоизоляции и пароизоляции;

кровля (блок 2) – асбестоцементные листы по деревянным балкам. Обследованием выявлены прогибы в деревянных балках, требуется установить колонну (стойку) в пролете;

кровля (блок 4) - рубероид на битумной основе, обследованием выявлены течи во множественных местах из-за нарушений правила укладки рубероида, старении и физического износа, требуется замена верхнего кровельного покрытия с укладкой слоя теплоизоляции и пароизоляции, установка колонн (стойки) в пролете;

отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

Общее техническое состояние несущих элементов и конструкций зданий находится в удовлетворительном состоянии и пригодны для дальнейшего использования и эксплуатации после проведения ремонтных работ, и усиления конструкций.

Для проверки несущей способности здания был выполнен проверочный расчет с использованием вычислительного программного комплекса Лира-САПР 2013 в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

По совокупности выявленных дефектов и повреждений с учетом выполненного проверочного расчета, техническое состояние несущих конструкций зданий оцениваются по категории – III (работоспособные конструкции, требующие усилений).

Техническим заключением рекомендовано

Для обеспечения эксплуатационной надежности и возможности нормальной эксплуатации объекта, рекомендуется выполнить следующие мероприятия:

усиление колон с помощью равнополочных уголков 90х8мм в углах колонн каркаса с соединением планками с шагом не более 800 мм (блок 1);

установка для жёсткости каркаса ферм по буквенным осям: верхний пояс из парных равнополочных уголков сечением 100х8мм, решетка сечением 50х5мм (блок 1);

установка колонн (стоек) в пролете из квадратной трубы сечением 200х8мм (блок 2);

установка по цифровым осям колонн (стоек) из квадратной трубы сечением 200х8мм в местах примыкания друг к другу плит перекрытия (блок 4);

замена верхнего слоя кровельного покрытия с укладкой слоя теплоизоляции и пароизоляции (блоки 4);

усиление стен из шлакоблоков слоем торкретштукатурки толщиной не менее 5см с двух сторон (блоки 2, 3, 4).

усиление стен из кирпичной кладки торкретштукатурки толщиной не менее 5см с двух сторон (блок 1);

устройство дверного проема в существующем оконном.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого реконструируемого здания под завод по изготовлению жевательной резинки расположен по адресу Алматинская область, Жамбылский район, Шолаккаргалинский сельский округ, производственный кооператив имени «Касымбека».

Общий участок проектируемого объекта составляет – 0,39га.

В геоморфологическом отношении участок застройки расположен в пределах предгорной аллювиально-пролювиальной равнине четвертичного возраста. Равнина полого-наклонная со слабоволнистым микрорельефом.

Рельеф участка спокойный с общим уклоном в северо-западном направлении, абсолютные отметки изменяются от 897,21м до 898,18м.

Участок проектирования расположен в зоне развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Природно-климатические условия района строительства

Климатическое районирование для строительства	– IIIВ.
Нормативный вес снегового покрова	– 100кгс/м² (III).
Нормативное ветровое давление	– 38кг/м² (III).
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	– северо-восточное;

за июнь-август	– северо-восточное.
Расчетная температура воздуха холодного периода:	
Наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	– минус 29,6ºС;
обеспеченностью 0,92	– минус 26,7ºС.
Наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	– минус 31,9ºС;
обеспеченностью 0,92	– минус 28,7ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	– минус 45ºС.
Расчетная температура воздуха теплого периода:	
обеспеченностью 0,95	– минус 31,2ºС;
обеспеченностью 0,96	– минус 32,1ºС.
обеспеченностью 0,98	– минус 34,3ºС;
обеспеченностью 0,99	– минус 35,9ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	– плюс 33,4°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок застройки расположен в пределах предгорной аллювиально-пролювиальной равнине четвертичного возраста.

Равнина полого-наклонная со слабоволнистым микрорельефом.

Поверхность участка ровная, с общим уклонам на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 762,76-759,77м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (aQIII), представленные суглинками от твердой до текучепластичной консистенции и супесью пластичной консистенции с линзами пылеватого песка, перекрытыми почвенно-растительным слоем.

Геолого-литологический разрез участка строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

почвенно-растительный слой (суглинок с корнями растении темно-коричневого цвета), вскрытой мощностью – 0,2-0,3м;

суглинок коричневого цвета от твердой полутвердой консистенции, просадочные, вскрытой мощностью – 3,8-4,7м;

суглинок серовато-коричневого цвета, тугопластичной консистенции, просадочный, вскрытой мощностью – 1,0-1,6м;

супесь пластичная, светло-коричневого цвета, с линзами пылеватого песка, просадочная, вскрытой мощностью – 1,4-2,0м;

суглинок коричневого цвета, мягкопластичной консистеции, не просадочный, с включением мелкого гравия 5-10%, вскрытой мощностью – 2,5-3,1м;

суглинок коричневого цвета, текучепластичной консистенции, не просадочный, включением мелкого гравия 10-15%, вскрытой мощностью – 1,5-2,0м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 5,5-6,0м. Установленный уровень грунтовых вод 6,0-6,6м. Максимальные уровни отмечались в мае-июне и сентябре-октябре, минимальные в декабре-январе. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет 0,8-1,5м. Коэффициент фильтрации суглинков по фондовым материалам составляет 0,4м/сутки.

Участок строительства потенциально не подтопляемый. Возможно проявление скрытой формы подтопления, выражающейся в повышении влажности грунтов за счет замачивания их сверху из внешних источников и постепенного накапливания влаги в грунте вследствие инфильтрации поверхностных вод, а также экранирования поверхности при освоении территории.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на участке строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы.

ИГЭ-1. Суглинок от твердой до полутвердой консистенции, просадочный.

ИГЭ-1а. Суглинок тугопластичной консистенции, просадочный.

ИГЭ-1б. Суглинок мягкопластичной консистенции, не просадочный.

ИГЭ-1в. Суглинок текучепластичной консистенции, не просадочный.

ИГЭ-2. Супесь пластичная просадочная.

Коррозионная активность грунтов: к углеродистой стали – высокая, к свинцовой оболочке кабелей – средняя, к алюминиевой оболочке кабелей – средняя.

Грунтовая среда в сухой зоне влажности по отношению к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250мм неагрессивная, по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 – слабоагрессивные, W6 и W8 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 неагрессивная.

По суммарному содержанию солей согласно ГОСТ 25100-95 грунты незасоленные.

Строительные категории грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором/вручную: почвенно-растительный слой – 1/1 (9а), суглинок – 2/2 (35в).

Начальное просадочное давление изменяется от 0,41 до 2,87МПа.

Величина суммарной просадки составляет 3,32-4,89см.

Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Механические характеристики грунтов

Таблица 1.

№ п/п	Наименование характеристики	Обозн.	Ед. изм.	Номер ИГЭ				
				ИГЭ-1	ИГЭ-1а	ИГЭ-1б	ИГЭ-1в	ИГЭ-2
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Удельное сцепление	C_n C_{II} C_I	кПа	52/29 52/29 34/19	25 25 19	13 13 11	14 14 9	28 28 18
2	Угол внутреннего трения	φ_n φ_{II} φ_I	град	27/19 27/19 23/16	24 24 20	19 19 16	22 22 19	19 19 16
3	Модуль деформации	E	мПа	7,3/2,1	9,7/5,1	6,4/6,0	2,9	6,0/4,4
4	Условное расчетное сопротивление	R0	кПа	350/180	350/180	200	200	300/150
5	Относит. просадочность при нагрузках, кгс/см^2: 0,5 1,0 2,0 3,0	S_{si}	д.е.	 0,007 0,011 0,015 0,020	 0,007 0,011 0,015 0,020	-	-	 0,002 0,005 0007 0,01
6	Начальное просадочное давление	P_{sl}	кгс/см^2	0,77	0,87	-	-	3,0

Примечание. Расчетные значения характеристик грунта: cI, φI, ρI – по несущей способности, cII, φII, ρII – по деформации. В числителе приведены характеристики грунтов естественной влажности, в знаменателе - замоченных водой.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рельеф участка спокойный с общим уклоном в северо-западном направлении, абсолютные отметки изменяются от 897,21м до 898,18м.

Генеральный план разработан согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» на топографической съемке, выполненной ТОО «ГеодезияСтройСервис» от 27.10.2017г.

Проектом выполнен демонтаж дорожных покрытий, бетонных резервуаров, деревянной уборной, реконструкция основных корпусов и перенос инженерных сетей.

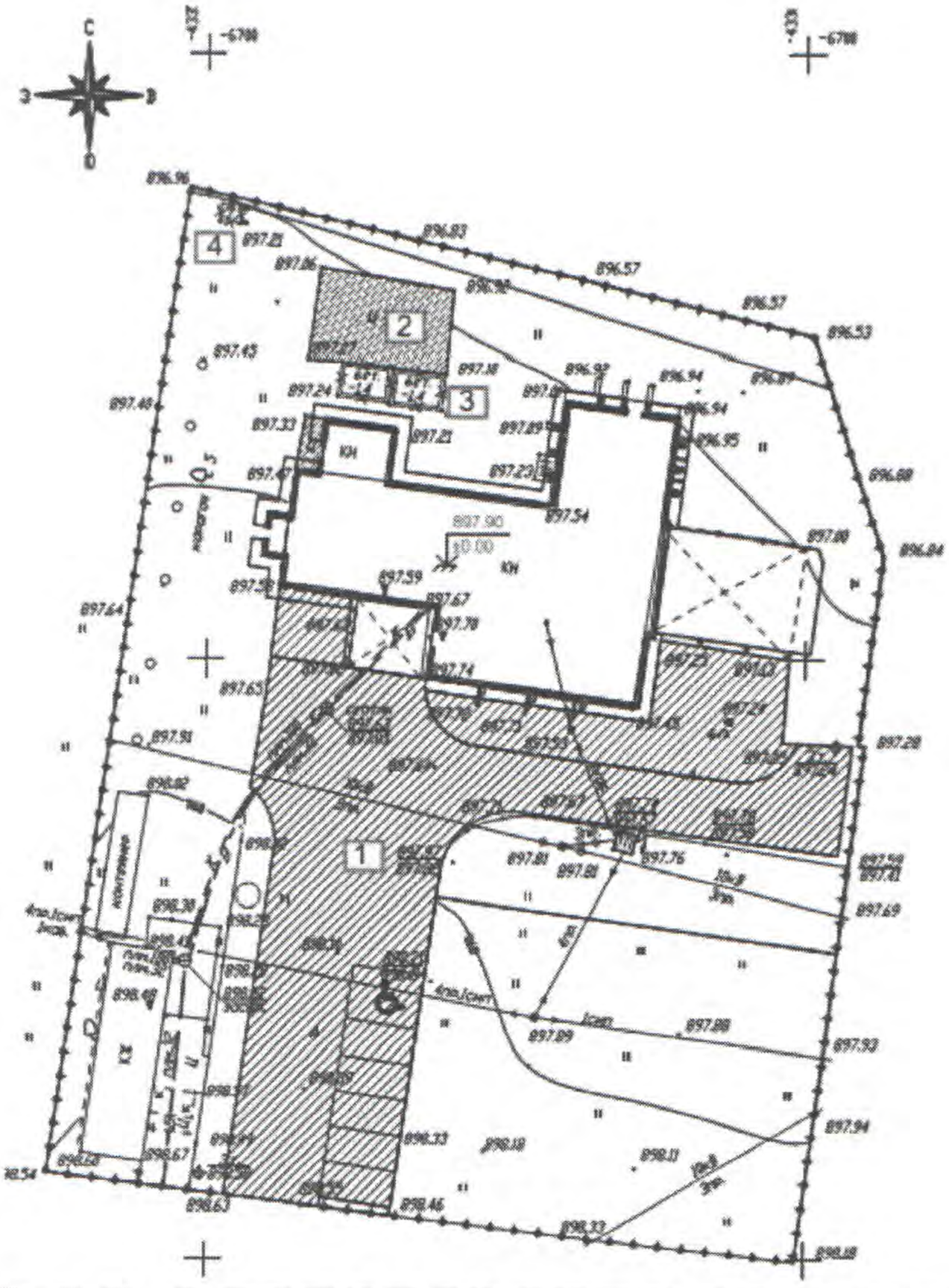
На территории имеются здания и сооружения, инженерные сети.

Территория зонирована на основную, с расположением здания завода и въездной группы, и хозяйственную, в состав которой входят подземные резервуары хранения сжиженных углеводородов, площадка для мусорных контейнеров и навес.

На территории располагаются здание завода по производству жевательной резинки, административный блок, трансформаторная подстанция, резервуары для СПГ и пожарные резервуары, площадка для отдыха работающих, площадка для курения, автопарковки для персонала.

Благоустройство территории выполнено в соответствии с назначением территории и современными требованиями, а также, согласно решениям, принятыхм в эскизном проекте.

Рисунок 1 – ситуационная схема

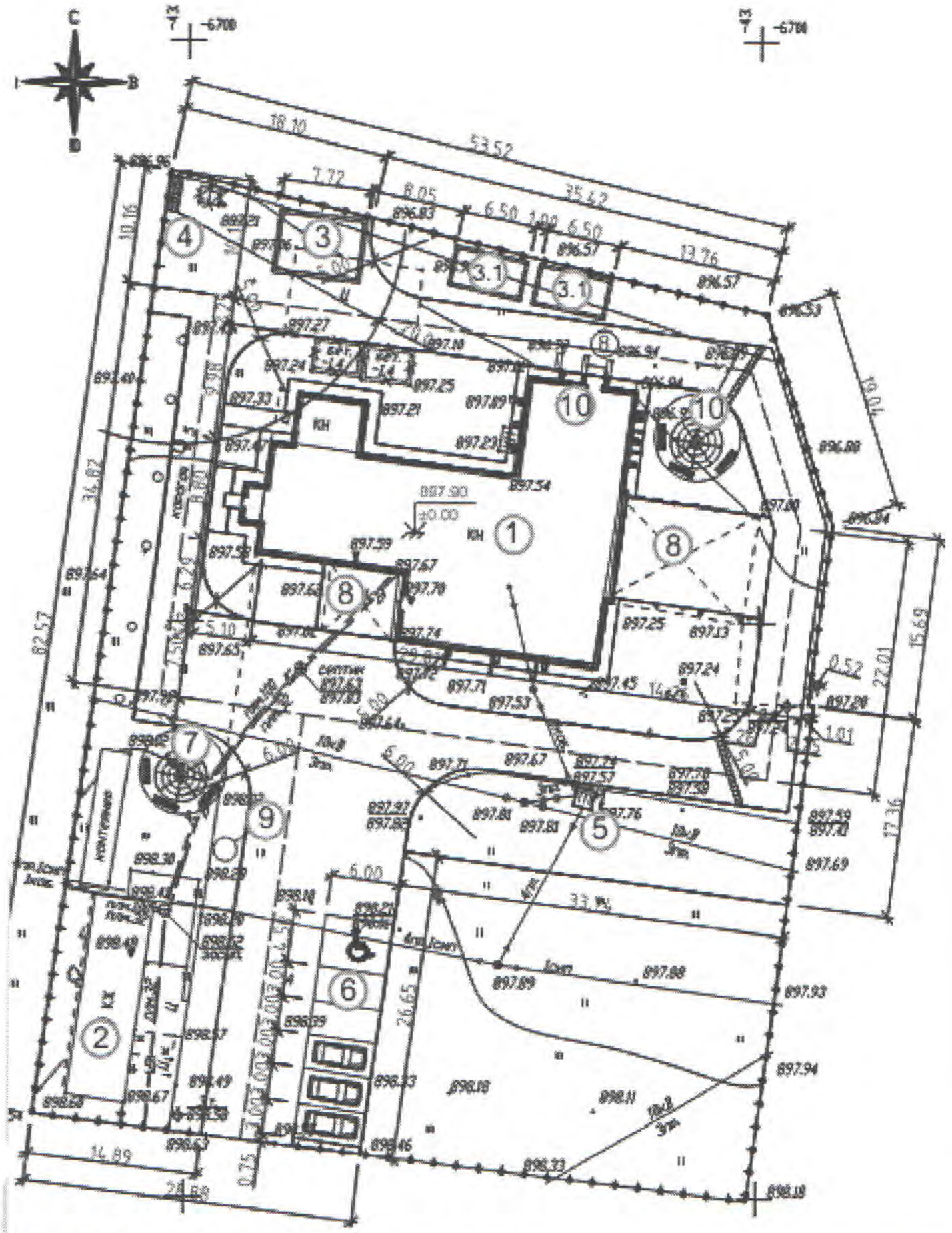


Виды демонтажных работ:

1. Демонтаж асфальтового покрытия (227,29м²).
2. Демонтаж цементно-песчаного покрытия (90,39м²).
3. Демонтаж бетонных резервуаров 4,33×3,06×1,4(h) – 2 шт.
4. Демонтаж деревянного туалета – 1 шт.

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Рисунок 2 – план демонтажных работ



Экспликация зданий и сооружений:

1. Здание завода по производству жевательной резинки (реконструкция).
2. Существующие здания и сооружения.
3. Резервуар хранения сжиженных углеводородных газов 3м^3×2.
3.1. Пожарные резервуары.
4. Хозяйственная площадка.
5. Трансформаторная подстанция.
6. Парковка для временного хранения автомашин на 6 машино/мест.
7. Зона отдыха с МАФ.
8. Погрузочно-разгрузочные площадки с навесом.
9. Септик.
10. Место для курения.

Рисунок 3 – схема генерального плана.

Площадка оборудована скамьями и теневыми зонтами. Покрытие площадки из тротуарной плитки. Покрытие проездов и парковок асфальтобетонное. Озеленение выполнено газоном, деревьями лиственных пород и кустарниками (пузыреплодник, сирень обыкновенная (венгерская)), произрастающими в данной местности.

План организации рельефа разработан с учётом транспортных (въезды-выезды на территорию), противопожарных, инженерных (отвод поверхностных вод с территории, проходы коммуникаций), санитарных требований.

При въезде на территорию предусмотрена площадка для временного хранения автомобилей и проезд в хозяйственную зону.

Территория огорожена металлическим забором заводского изготовления.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа производственного здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану 897,80м.

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	До реконструкции		После реконструкции	
			Кол-во	% соотношение	Кол-во	% соотношение
1	2	3	4	5	6	7
1	Площадь участка	га	0,3900	100	0,3900	100
2	Площадь застройки, в том числе: существующее здание реконструируемое здание погрузочно-разгрузочные площадки с навесом	м²	625,5 89,8 535,7 -	16,0	801,9 89,8 535,7 176,4	20,56
3	Площадь отмостки	м²	96,29	2,47	96,29	2,47
4	Площадь твердых покрытий, в том числе: асфальтобетонного покрытия покрытие тротуаров площадь существующего цементно-песчаного покрытия	м²	1274,97 1063,98 90,39 120,6	32,7	1882,25 1497,93 263,72 120,6	48,26
5	Площадь озеленения	м²	1903,24	48,83	1119,56	28,71
6	Количество парковочных мест	м/мест	6		6	
7	Бордюрный камень БР 100.30.15	м.п.			679,0	
8	Бордюрный камень БР 100.20.08	м.п.			93,7	

6.2.2 Технологические решения

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция существующего производственного здания в завод по производству жевательной резинки. После проведения реконструкции предприятие будет осуществлять выпуск жевательной резинки, заявленная мощность технологической линии согласно рабочему проекту – 1 т/сутки. Предусмотренные рабочим проектом технологические линии включают в себя следующие стадии процесса:

прием и хранение сырья;
подогрев жевательной основы;
смешение жевательной основы с сахарной пудрой;
экструзия заготовки;

охлаждение продукта;
полировка и нанесение цветного покрытия;
упаковка продукции;
контроль качества продукции;
хранение и отгрузка готовой продукции.

Прием и хранение сырья, вкусовых добавок, глицерина, ароматизаторов, красителей и других вспомогательных компонентов предусмотрено на складе сырья на палетах, стеллажах и в холодильниках.

Очищенный от примесей сахар, необходимый для приготовления жевательной резинки, измельчается до состояния сахарной пудры в мельнице. Подогрев жевательной основы предусмотрен в специализированной печи. Смешение полимерной жевательной основы и сахарной пудры предусмотрено вручную в миксере с добавлением глюкозного сиропа и нагревом нагревают до 50...60°С на протяжении 30 минут. После смешения и растворения основных ингредиентов в приготовленную массу, в зависимости от рецептуры, предусмотрен ввод ароматизаторов, глицерина, вкусовых добавок или других ингредиентов при перемешивании смеси до консистенции теста. Полученная масса после остывания подается в экструдер для выдавливания непрерывной заготовки будущей жевательной резинки в формовочную машину. Сформированные жевательные резинки остужаются в специальном помещении для предотвращения деформации продукта. Для придания окончательного вида и вкуса жевательную резинку предусмотрена полировка и цветное покрытие в драже́раторе до достижения равномерного окраса. Перемещение компонентов, полупродуктов и готовой продукции предусмотрено вручную в переносной таре. Упаковка готовой продукции предусмотрена с помощью автоматической упаковочной машины. Контроль качества выпускаемой продукции предусмотрен в лаборатории, оснащенной необходимым оборудованием и мебелью.

Для обеспечения надлежащих санитарно-бытовых условий труда персонала предусмотрены рабочим проектом предусмотрены раздевалки, душевые, комнаты приема пищи и комнаты отдыха. Стирка специальной одежды персонала предусмотрена прачечной специализированной фирмы по договору.

Основные показатели по разделу:
заявленная производственная мощность технологической линии, т/сутки – 1;
общая численность персонала, чел. – 40.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание завода представляет собой одноэтажное производственное здание с пристроенными вспомогательными помещениями. Год постройки здания – 1974.

Размеры основного здания в плане 24×9,7м, высота помещения – 5,35м.

Высота здания в коньке составляет 6,3м. Здание в осях 1-2-двухэтажное, высота первого этажа – 2,7м, высота второго этажа – 3,3м, высота двухэтажной части здания – 7,9м, высота навесов – 4,3м.

Согласно экспертному заключению по техническому обследованию, общее техническое состояние несущих конструкций и плит перекрытий производственного цеха – хорошее.

Стены кирпичные, находятся в хорошем техническом состоянии.

Стены, выполненные из шлакоблоков, находятся в удовлетворительном техническом состоянии и нуждаются в усилении.

Физический износ здания по СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 25- 30%.

На основании произведенных работ по техническому обследованию фундамента, стен, кровли зданий и конструкций производственного цеха для проверки несущей способности здания был выполнен проверочный расчет и принято усиление конструкции стен.

На плане первого этажа запроектированы следующие помещения: санпропускник женский, санпропускник мужской, душевая, санузел, лаборатория, цех дражировки жевательной резинки, зона формовки охлаждения полуготовой продукции, зона разогрева жевательной массы с зоной миксования жевательной резинки, комнаты старения жевательной резинки, зона подготовки основного сырья, склад сырья, склад упаковки материалов, склад готовой продукции, комната помола сахара, моечная тары и инвентаря, упаковочная, кладовая уборочного инвентаря, навесы.

На втором этаже запроектирована комнаты отдыха и приема пищи.

За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка по генплану 897,80м.

Уровень ответственности – II (технически несложный).

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Наружная отделка фасадов:

цоколь – гранитная плитка;

наружная стена – Алкан;

утеплитель наружных стен – минплита «URSA» толщиной 50мм;

крыша - 2-слойный гидроизоляционный ковер: 1 слой – наплавляемый рулонный материал «Техноэласт-К», 2 слой – «Техноэласт-П» с крупнозернистой посыпкой;

утеплитель крыши – Sturodur 2800 CS толщиной 100мм;

покрытие навесов – профнастил с полимерным покрытием;

водосток – наружный, организованный, система с обогревом;

покрытие крылец, пандусов – полимерно-песочная плитка;

боковые стенки крылец, пандуса – гранитная плитка;

наружные двери – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003;

ворота – металлические по ГОСТ 31174-2003;

окна – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99, двухкамерные стеклопакеты, заполненные аргоном с сопротивлением теплопередаче не менее $R=0,35м^2×°C/Вт$;

внутренняя лестница – металлическая;

отмостка – цементно-песчаная плитка типа «Брусчатка» по бетонной подготовке, шириной 1,0м, толщиной 100мм.

Внутренняя отделка:

стены и перегородки – цементно-песчаная штукатурка, выравнивание сухими смесями с последующей покраской вододисперсионной краской за 2 раза, затирка швов и левкас гипсокартонных перегородок с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза, керамическая плитка;

полы – плитка из керамогранита, линолеум на теплоизолирующей основе, керамическая плитка;

потолки – выравнивающий слой ветонита, вододисперсионная окраска за 2 раза;

двери внутренние - металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014;

доска подоконная – ПВХ.

Основные технико-экономические показатели по зданию (на один дом)

Таблица 3.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель	
			До реконстр.	После реконстр.
1	2	3	4	5
1	Площадь застройки, в том числе: реконструируемое здание погрузочно-разгрузочные площадки с навесом	м²	535,7 535,7 -	712,1 535,7 176,4
2	Общая площадь здания	м²	473,2	473,2
3	Полезная площадь	м²	438,76	418,8
4	Площадь под навесами	м²	-	176,4
5	Строительный объём	м³	2289,7	2309,1
6	Количество этажей	этаж	1/2	1/2

6.2.4. Конструктивные решения

Характеристики здания:
уровень ответственности зданий – II;
степень долговечности зданий – II;
степень огнестойкости зданий - III;
класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Мероприятия по реконструкции:

усиление колон с помощью равнополочных уголков 90×8мм в углах колонн каркаса с соединением планками с шагом не более 800мм (блок 1);

установка для жёсткости каркаса ферм по буквенным осям: верхний пояс из парных равнополочных уголков сечением 100×8мм, решетка сечением 50×5мм (блок 1);

установка колонн (стоек) в пролете из квадратной трубы сечением 200×8мм (блок 2);

установка по цифровым осям колонн (стоек) из квадратной трубы сечением 200×8мм в местах примыкания друг к другу плит перекрытия (блок 4);

замена верхнего слоя кровельного покрытия с укладкой слоя теплоизоляции и пароизоляции (блоки 4);

усиление стен из шлакоблоков слоем торкретштукатурки толщиной не менее 5см с двух сторон (блоки 2, 3, 4).

усиление стен из кирпичной кладки торкретштукатурки толщиной не менее 5см с двух сторон (блок 1);

устройство дверного проема в существующем оконном.

Мероприятия по усилению стен и перегородок:

армирование стен кирпичных толщиной 380мм вертикальной арматурой класса диаметром 10AIII с шагом 1000мм с обоих сторон с анкером диаметром 6A1 с шагом 600мм;

армирование перегородок швеллеров №14 на всю высоту стены с шагом 1000мм;

крепление к колонне сеткой СГ-1 при помощи анкерных болтов М8 по ГОСТ 7798-70*;

усиление стен из шлакоблоков толщиной 190 мм - сеткой из арматуры 8AIII ГОСТ 5781-82* с шагом 150×150мм и z-образными анкерами 6AI ГОСТ 5781-82* с шагом 600мм;

вертикальное усиление проема – выполнено арматурой диаметром 16AIII ГОСТ 5781-82* с шагом 600мм;

усиление колонн - обрамление прокатными уголками 100×8мм ГОСТ 8509-93, крепление к полу и потолку прокатным уголком 125×10мм, поперечные планки выполнены в виде полос сечением 100×4мм ГОСТ 103-2006 с шагом 500 мм;

усиление колонн - обрамление прокатными уголками 100×8мм ГОСТ 8509-93, крепление к полу и потолку прокатным уголком 125×10мм, поперечные планки выполнены в виде полос сечением 1100×4мм ГОСТ 103-2006 с шагом 500мм;

устройство распорки – дополнительная ферма с параллельными поясами, пролетом 6,0 м, решетчатая с конструктивными элементами: нижний и верхний пояс – таврового сечения спаренные горячекатаные уголки сечением 100×8мм ГОСТ 8509-86*, раскосы - спаренные горячекатаные уголки сечением 50×5мм ГОСТ 8509-86*, стойки - спаренные горячекатаные уголки сечением 63×5мм ГОСТ 8509-86*.

Конструкции и материалы:

наружные стены – облицовка изнутри гипсокартоном по направляющим, утепление снаружи с облицовкой алюминиевыми листами;

перегородки гипсокартонные - сдвоенные листы ГКЛ толщиной по 12,5мм, в санузлах влагонепроницаемые толщиной 150мм;

перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-20012 с горизонтальным армированием на цементно-песчаном растворе марки М50;

кровля – двухслойный гидроизоляционный ковер, первый слой «Техноэласт-К» с крупнозернистой посыпкой, второй слой «Техноэласт-П» по грунтовочному слою раствором битума БН90/180 по цементно-песчаной стяжке М100 толщиной 50мм с армированием сеткой 4Вр-1 с шагом 100х100 мм. Утеплитель кровли – Sturodur 2800 CS толщиной 100мм (0,035 вт/мК);

крыльцо - монолитные железобетонные класса В15, армированные сеткой 5BpI с шагом 200мм в двух направлениях по утрамбованному щебнем грунту;

лестница – двухмаршевая, шириной 1,0м с конструктивными элементами: стойки – профили гнутые замкнутые квадратного сечения 200×10 ГОСТ сталь марки С235 ГОСТ 277772-88, косоуры – горячекатаный швеллер №14 по ГОСТ 8240-97 сталь марки С245 ГОСТ 277772-88, балки – горячекатаный швеллер №18 по ГОСТ 8240-97 сталь марки С245 ГОСТ 277772-88, площадка – просечная сталь В-К-ПУ-3,0 ГОСТ 8568-77, ступени – просечная сталь В-К-ПУ-3,0 ГОСТ 8568-77 по каркасу из уголков 50×5мм ГОСТ 8509-93, ограждение – стальные трубы диаметром 40×2,5 (стойки), 20×2,0; 51×2,5 (перила) ГОСТ 10704-91.

Мероприятия по защите строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 СП РК 2.01-101-2013«Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции и элементы защищаются по очищенной поверхности антикоррозионным покрытием – пентафталевым лаком ПФ-170 ГОСТ 15907-70 с добавлением 10-15 % алюминиевой пудры по грунтовке ПФ-0142 ТУ-6-10-1698-78.

Конструкции ферм, связей, косоуров лестницы покрыты огнезащитным составом «Феникс СТС» толщиной слоя 1,8мм.

Все деревянные конструкции кровли покрыты огнезащитным лаком ЛПД-83.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрено устройство системы автономного газоснабжения для обеспечения подачи топливного газа на отопительные котлы производственного корпуса. Источник газоснабжения – система автономного

газоснабжения, состоящая из двух резервуаров сжиженного углеводородного газа объемом 4,85м^3 каждый. В качестве топлива принят сжиженный углеводородный газ по СТ РК 1663-2007. Регазификация сжиженного газа предусмотрена естественным испарением от тепла грунта. Заявленный расход газа подключаемых потребителей – 4,5кг/ч. Рабочим проектом предусмотрена прокладка газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 со стандартным размерным отношением SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 32мм. Прокладка надземных участков газопровода предусмотрена по фасаду здания на кронштейнах. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов. Защита резервуара от почвенной коррозии предусмотрена установкой магниевых протекторов. Защита газопроводов надземной прокладки от атмосферной коррозии предусмотрена нанесением лакокрасочных покрытий.

Основные технические показатели по разделу:
вместимость резервуарной установки, шт.×м^3 – 2×4,85;
протяженность газопровода, м – 13,1.

Внутреннее устройства газоснабжения

Рабочим проектом предусмотрено строительство внутренних газопроводов и устройств для газоснабжения газовых отопительных котлов, предназначенных для отопления производственного корпуса. Расход газа газовыми котлами – 4,5 кг/ч. Рабочим проектом предусмотрены установка и подключение газовых котлов Logamax plus GB 172-35iH в количестве двух единиц во встроенном помещении топочной производственного корпуса. Ввод газопровода выполнен непосредственно в помещение топочной. В помещении топочной, где принята установка газоиспользующего оборудования, предусмотрена установка газовых сигнализаторов для определения наличия пропана в воздухе, предусмотрено автоматическое прекращение подачи газа при срабатывании газовой сигнализации. Внутренние газопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов.

Основные технические показатели по разделу:
расход потребляемого газа, кг/ч – 4,5;
давление газа, МПа – 0,003.

Тепломеханические решения

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения производственного корпуса. По надежности отпуска тепла котельная отнесена ко второй категории. Система теплоснабжения принята закрытой. Рабочим проектом предусмотрена установка двух газовых отопительных котлов Logamax plus GB 172-35. Система программного управления принятых котлов включает в себя автоматические функции прекращения подачи газа при падении давления газа в газопроводе и при потере тяги в топке. Теплоноситель для системы теплоснабжения вода с параметрами 80-60°С.Топливо – сжиженный углеводородный газ с низшей теплотой сгорания 46,3 МДж/кг. Циркуляция теплоносителя в системе отопления осуществляется сетевыми насосами (в том числе один в работе, второй в резерве). Для компенсации изменения объема теплоносителя предусмотрен расширительный бак мембранного типа емкостью 200 л. Исходная вода для котельной – от существующих сетей водопровода предприятия. Трубопроводы обвязки отопительных котлов относятся приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном не менее 0,002 в сторону отопительных котлов. В верхних

точках трубопроводов предусмотрены воздушники, в нижних – дренажи. Тепловая изоляция трубопроводов предусмотрена трубчатой из вспененного полиэтилена. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания трубопроводов.

Основные технические показатели по разделу:

общий расход теплоты, кВт – 50;

установленная мощность котельной, кВт – 70.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-108-2014, СН РК 3.02-27-2013.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции минус 21°С для холодного периода и плюс 28,2°С для теплого периода года.

Источник теплоснабжения – газовый котел. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60°С.

Система отопления подключается по зависимой схеме. Система горячего водоснабжения подключается по закрытой схеме, через водонагреватель косвенного нагрева.

Схема системы отопления – двухтрубная горизонтальная с попутным движением воды, система отопления помещений двухтрубная с попутным движением, отопительные приборы радиаторы стальные панельные СПР М-22 50, СПР М-22 90 производства компании «Kaztherm» и регистры из гладких труб. Регулирование теплового потока осуществляется радиаторными терморегуляторами RA-N производства фирмы «Danfoss».

Трубопроводы системы отопления – трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Все стальные трубы покрываются лакокрасочными изделиями ПФ-115 два слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны, установленные в верхних точках системы.

Для гидравлической увязки системы отопления предусмотрены автоматические регуляторы перепада давлений типа ASV-PV с запорно-измерительными клапанами ASV-I (Danfoss) на каждой ветви.

На подводках к радиаторам системы отопления устанавливаются клапаны термостатические прямые типа RA-N с термоэлементом RA-2990 и полнопроходные шаровые краны для отключения отопительного прибора (согласно схеме).

Для отключения отдельных колец системы отопления предусмотрены шаровые краны. Для опорожнения системы в нижних точках установлены шаровые краны. Опорожнение осуществляется при помощи шлангов в приямки ВК.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации. В качестве неподвижных опор используются держатели для труб.

Система горячего водоснабжения подключается по закрытой схеме, через водонагреватель косвенного нагрева.

В проектируемом здании предусмотрена механическая приточная вентиляция и вытяжная с естественным побуждением.

В соответствии с требованиями норм принято решение предусмотреть отдельные системы вентиляции для следующих групп помещений: производственные помещения, санитарные узлы, душевые;

В производственных помещениях воздухообмен подсчитан на основании СН РК 4.02-01-2011 по норме расхода приточного свежего воздуха на 1 человека. Обработка воздуха осуществляется в приточном агрегате VS компании VTS Clima. Данным агрегатом предусмотрен нагрев до 20°С, фильтрация приточного воздуха.

В помещениях санузлов, душевых предусмотрена вытяжная вентиляция. Приток воздуха в данные помещения осуществляется неорганизованно, перетоком из смежных помещений.

Воздуховоды систем выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса Н (нормальные).

Все приточные установки оснащены системой автоматики, позволяющей поддерживать необходимый температурный режим приточного воздуха. Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, приточно-вытяжные системы оборудуются шумоглушителями.

При возникновении пожара предусмотрено отключение всех приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

Решетки систем вентиляции - регулируемые РВр-1 компании «Лиссант». Теплоснабжение приточных установок электрическое. Кондиционирование помещений осуществляется согласно заданию раздела ТХ. Используются кондиционеры фирмы GREE прецизионные и серии Bee.

Транзитные воздуховоды, проходящие в обслуживаемом пожарном отсеке, выполняются с пределом огнестойкости 0,5ч.

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 53520Вт.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение объекта предусматривается от существующего колодца 1.1.

Сеть водопровода монтируется из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR17 «питьевая» СТ РК ИСО 4427-2004 ∅75×4,5мм.

На водопроводной сети устанавливаются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов ∅1500мм по ГОСТ 8020-90. В колодцах установлена запорная арматура.

Согласно пункту 71 и Приложению 8 Технического регламента, расход воды на наружное пожаротушение составляет 10,0л/с (строительный объем -1787м^3).

Предусматривается отдельная система пожаротушения из пожарных резервуаров (сооружения 3.1). Наружное пожаротушение здания осуществляется одновременно от двух проектируемых пожарных резервуаров, емкостью по 50м^3. Пожарные резервуары представляют собой прямоугольную монолитную емкость со сборными плитами покрытий. Пожарные резервуары оборудованы: подводящими трубопроводами, отводящими трубопроводами; вентиляционными устройствами; люками лазами для прохода людей. Заполнение резервуара от сети В1.

Забор воды специализированной техникой (пожарной машиной) из резервуаров предусмотрен через водозаборный колодец, с установкой между водозаборным колодцем и резервуаром, колодца с запорной арматурой с выводом штурвала под крышку люка.

Водозаборный колодец соединен с пожарными резервуарами трубопроводами ∅200мм. У водозаборного колодца на стойке монтируется указательный знак пожарного водоисточника, в световозвращающем исполнении, согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Протяженность сетей водоснабжения В1 ∅75мм – 110,5м; В2 ∅250мм – 17,5м.

Наружные сети канализации

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от объекта предусмотрен в накопительную емкость обхемом 4,71м³. Сеть проектируемой канализации до накопительной емкости монтируется из трубы полиэтиленовой Optima SN10 по ГОСТ Р 54475-2011 ∅160мм.

На сети предусмотрены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов ∅1000мм по ГОСТ 8020-90.

Удаление отходов из ёмкости и их дальнейшая утилизация производится раз в неделю (по мере накопления). Отвод дождевых стоков предусмотрен на рельеф.

Основание под трубы предусмотрено песчаное толщиной 100мм, засыпка трубопровода мягким местным грунтом толщиной не менее 300мм.

Монтаж наружных сетей водопровода и канализации выполняется в соответствии с требованием СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Производство работ, испытание на прочность и герметичность, промывку и дезинфекцию трубопроводов производится согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

Протяженность сетей канализации К1 ∅160мм – 54,0м.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 4.

Наименование системы	Расчетный расход воды		
	м³/сут	м³/ч	л/сек
1	2	3	4
Хозпитьевой водопровод В1	0,50	0,51	0,41
Канализация К1	0,50	0,51	2,01
Противопожарный В2			10,0

Внутренние сети водоснабжения

Система хозяйственно-питьевого водопровода предназначена для подачи холодной воды к санитарно-техническим приборам, для приготовления горячей воды и для подпитки топочной. Запроектирована от внутриплощадочных сетей водоснабжения из полиэтиленовой трубы ∅75×4,5мм ГОСТ СТ РК 52134-2003, с переходом на стальную оцинкованную трубу ∅65×4,0мм ГОСТ-3262-75*. Для учета расхода воды на вводе в здание установлен водомерный узел с водомером «Flodis» ∅20мм, с импульсным выходом и обводной линией. Диаметр водомера подобран из условия выполнения требований п.5.1.9 СП РК 4.01-101-2012.

Магистральный водопровод В1 под потолком 1 этажа запроектирован из стальных труб по ГОСТ 3262-75* ∅65×4,0-∅15×2,8мм. Подъем на 2 этаж и разводящие сети выполнены из труб напорных из полиэтилена ПЭ100 SDR11 по СТ РК ИСО 4427-2004 ∅20×1,9мм. Магистральные трубопроводы изолируются трубной изоляцией марки «K-FLEX» толщиной 9мм.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» здание оборудуется системой противопожарного водопровода В2. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 2 струи по 2,6 л/с (согласно указаниям п.5.3.1 СН РК 4.01-01-2011).

Магистральная сеть водопровода под потолком 1 этажа и подъем на второй этаж выполнены из стальных труб ГОСТ 10704-91* ∅76×4,0мм. Магистральные сети В2 проложены с уклоном 0,002 к местам спуска воды.

Магистральные сети и стояки изолируются масляной краской в два слоя по грунтовке.

Горячее водоснабжение – децентрализованное и предусмотрено от теплообменника, расположенного в тепловом пункте в осях 1-2, Б.

Магистральные трубопроводы под потолком 1 этажа приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* Ø25×3,2-Ø15×2,8мм. Подъем на 2 этаж и разводящие сети выполнены из труб полипропиленовых PN-20 ГОСТ СТ РК 52134-2003 Ø25×4,2. Непосредственную подводку к приборам осуществлять трубами с условным диаметром Ø15мм.

Магистральные трубопроводы изолируются трубной изоляцией марки «К-FLEX» толщиной 13мм.

Циркуляция устраивается по магистральным трубопроводам. Для обеспечения оптимальной циркуляции горячей воды по системе, предусмотрена установка циркуляционного насоса Stratos PICO-Z25/1-6 Q=0,20л/с, H=5,0м.в.с, P2=0,04кВт, (1 рабочий + 1 резервный), в тепловом пункте.

Внутренние сети канализации

Отвод бытовых сточных вод предусматривается во внутриплощадочные сети.

Опуск со 2 этажа запроектирован из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22689-89 Ø50, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Трубопроводы укладываются над полом и под полом, для доступа внутрь канализационных сетей устанавливаются прочистки.

Трубопроводы, проложенные над полом и под полом 1 этажа, принимаются чугунными по ГОСТ 6942-98 Ø110мм и Ø50мм.

Отвод сточных вод из теплового узла предусматривается в приямок, далее отводится дренажным насосом WILO Drain TS40/14-A1 H=10,0м, Q=1,50л/с P2=1,0кВт в систему ливневой канализации через разрыв струи.

Трубопроводы запроектированы из труб стальных электросварных Ø57×3,0мм ГОСТ-10794-91.

Краткое указание по производству работ

Монтаж внутренних систем выполнять в соответствии с требованиями СН 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб». Стальные трубопроводы покрыть масляной краской за 2 раза по грунтовке. Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы. До замоноличивания трубопроводов, проложенных в полу, в борозде, необходимо выполнить исполнительную сьемку монтажа и провести гидравлические испытания.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов;

гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля;

гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ;

антикоррозийная окраска трубопроводов;

тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов;

промывка системы холодного и горячего водоснабжения.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 5.

№ п/п	Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды			
			м³/сут	м³/ч	л/сек	при пожаре, л/с
1	2	3	4	5	6	7
1	В1 общий	23,0	0,5	0,51	0,41	2×2,6
2	Т3		0,2	0,28	0,24	
3	К1		0,5	0,51	2,01	

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Категория электроснабжения объекта – III.

Расчетная мощность – 67,93кВт.

Источник электроснабжения – проектируемая ТП и фидер 4-45 ВЛ-10кВ.

Точка подключения – проектируемая ТП-160кВА 10/0,4кВ, находящаяся на территории объекта.

Проектом предусмотрено:

монтаж комплектной трансформаторной подстанции типа КТП-1×160кВА с трансформатором ТМГ мощностью 160кВА. В качестве молниезащиты используется кровля ТП (здание ТП модульное с металлическим каркасом и металлической кровлей), которая соединяется с общим контуром заземления;

строительство ВЛ-10кВ проводом марки АС 3(1-70) от проектируемой ТП до промежуточной опоры, существующей ВЛ-10кВ фидер 4-45;

прокладка кабеля АВБбШв-0,4кВ сечением 4×70мм² от РУ-0,4кВ ТП до ВРУ объекта.

Глубина прокладки кабеля 0,7-1,0м. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и под подъездными путями прокладку кабелей осуществить в ПНД трубах Ø110мм. При выполнении поворотов кабельных линий учесть минимально допустимый радиус изгиба кабеля.

Электрооборудование и электроосвещение

На вводе в здание предусмотрена установка вводных панелей и распределительных панелей типа ВРУ индивидуального изготовления.

Питание распределительных щитов выполняется по трехфазной 5-проводной сети (система TN-S) напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Электрические сети выполнены кабелем ВВГнг в ПВХ трубах. Проходы кабелей через стены и межэтажные перекрытия выполнены в отрезках металлических труб. Проводка кабеля на производственное оборудование предусмотрена в лотке.

Для освещения предусмотрена система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения, выполненная светодиодными светильниками. Аварийное (эвакуационное) освещение выполнено через блок аварийного питания.

Управление освещением предусмотрена индивидуальными выключателями, установленными по месту на высоте 0,9м от уровня пола.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются защитное заземление и уравнивание потенциалов.

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

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30мА.

Проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов для душевых поддонов линией заземления, выполненной проводом ПВ2-4мм^2, проложенном в ПВХ трубе диаметром 20мм. Проектом предусмотрено повторное заземление главной заземляющей шины на вводе в здание путем присоединения к наружному контуру заземления.

Заземление и молниезащита

В качестве защитного заземления в инженерных помещениях предусмотрен внутренний контур заземления из стальной полосы 25×25мм, присоединенный к наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполнен из стали полосовой размером 40×4мм. Вертикальные электроды – из стали круглой диаметром 16мм длиной 5м. Непрерывность цепи заземления обеспечивается сваркой стыков или проваркой перемычек.

Основные показатели проекта

Таблица 6.

№ п/п	Наименование	Количество
1	2	3
1	Расчетная мощность Рр, кВт	67,93
2	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	26
3	COSφ	98

Системы связи и сигнализации

Проектом предусмотрена интеграция систем сигнализации, охранно-пожарной сигнализации и системы контроля и управления доступом (СКУД) в единый программно-аппаратный комплекс.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Система СКУД устанавливается на входных группах по контролю на вход.

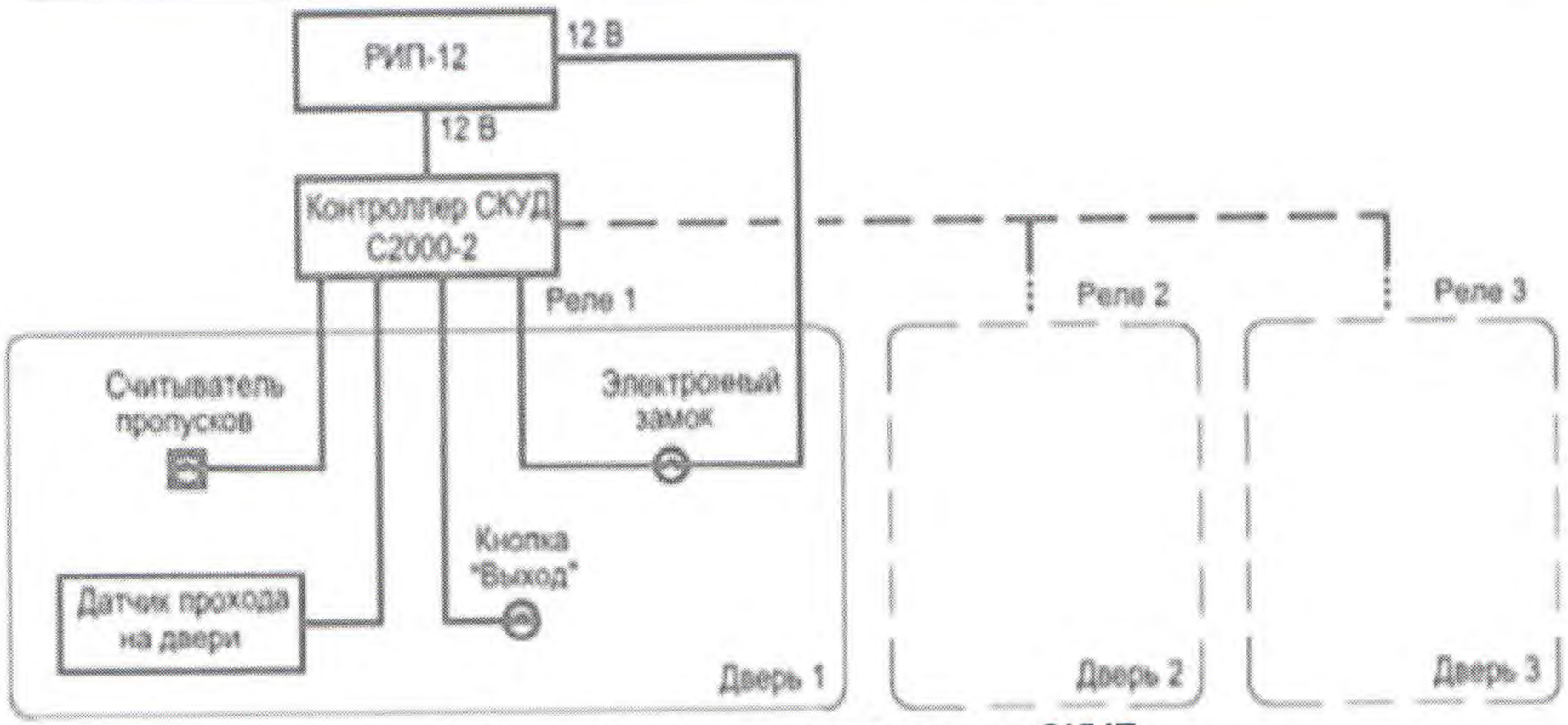


Рисунок4 – структурная схема СКУД

Возможна работа системы СКУД как автономно, так и дистанционный контроль управления доступом.

Исполнительным устройством являются замок, электромеханическая защелка, турникет, шлагбаум и т.п.

Каждый сотрудник, клиент, посетитель получает идентификатор (электронный ключ) – пластиковую карточку или брелок с содержащимся в ней индивидуальным кодом. «Электронные ключи» выдаются в результате регистрации перечисленных лиц с помощью средств системы СКУД.

Система СКУД работает как в автономном режиме, так и под управлением компьютера.

Основные показатели СКУД

Таблица 7.

Наименование защищаемых помещений	Защищаемая площадь, $м^2$	Вид защиты	Извещатель, датчик, система		Примечание
			Тип	Количество	
1	2	3	4	5	6
Производственное здание	473,5	СКУД	МЛ 395	4	С2000-2
			ИО 102-6	4	
			С2000-Proxy	4	
			Кнопка "Выход"	4	
			РИП-12	3	

Охранно-пожарная сигнализация

В коридоре на 1 этаже здания предусмотрен монтаж прибора приемо-контрольного (ППКП) охранно-пожарного и «Сигнал-10».

Для охранной сигнализации и контроля доступа может использоваться в автономном режиме.

В помещениях предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей ИП 212/45. Передача сигнала о пожаре осуществляется на приемно-контрольной прибор «Сигнал-10».

Извещатели подключены по 2-проводной схеме, электропитание извещателя предусмотрено по встроенной аккумуляторной батарее.

Дымовые извещатели соединены последовательно в общий шлейф пожарной сигнализации. Монтаж шлейфа выполняется проводом КСВВнг(А)-LS 2×2×0,5$мм^2$, проложенным в кабельном канале. На последнем извещателе в шлейфе устанавливается оконечное сопротивление RS.

Пожарная сигнализация подключена к прибору пожарной сигнализации кабелем UTP-2×2, проложенного открыто и в кабельных каналах.

Ручные пожарные извещатели установлены на стенах на высоте 1,5м от пола. Проектом предусмотрена установка светозвукового извещателя «Маяк» для извещения персонала о наличии дыма в помещении.

Основным источником электропитания является сеть 220В, а в качестве резервного питания предусмотрена аккумуляторная батарея.

При работе от сети переменного тока источник обеспечивает заряд аккумуляторной батареи, автоматический переход работы на аккумуляторную батарею при пропадании напряжения сети 220В.

Основные показатели охранно-пожарной сигнализации

Таблица 8.

Наименование защищаемых помещений	Защищаемая площадь, м²	Вид защиты	Извещатель, датчик, система		Примечание
			Тип	Количество	
1	2	3	4	5	6
Производственное здание	473,5	ОПС	ИП212/45	45	Сигнал-10
			Маяк-12-КП	1	
			ИПР 3СУ	4	
			Табло "Выход"	13	
			ИВЭПР	1	

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

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Техническим регламентом от 23 июня 2017 года № 439 «Общие требования к пожарной безопасности». Габариты принятых дверных проемов помещений, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей согласно нормам, СНиП РК 2.02-05-2009*, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Внутренняя отделка стен, потолков помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов в соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009*. Для подъезда пожарных машин к зданию имеются проезды с твёрдым покрытием.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ИП «Оралбаева М.Б» (государственная лицензия от 08.08.2007г. №01338Р, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

Площадка строительства расположена на одном расчетном прямоугольнике. Общее количество источников выбросов на период строительства (временные источники) – 1 организованный и 6 неорганизованных источников загрязнения.

В атмосферный воздух выбрасывается 11 наименования загрязняющих веществ.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ составляет 1,0941477 т/год.

Строительная площадка на период строительства не классифицируется, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015г. Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

В соответствие с п.1-1 Ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

На период эксплуатации согласно приложению 1 п.35 пп.1 Санитарных правил санитарно-защитная зона принята, как IV класс опасности — СЗЗ не менее 100 м, т.к. строительный объект относится к объекту кондитерские фабрики.

В соответствие с п.1 Ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан, объекты, относящиеся к IV классу опасности согласно санитарной классификации, классифицируются, как объекты III категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Климат района расположения предприятия резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Средне месячная температура самого холодного месяца – январь (-16,7°С), самого теплого – июль (+29°С). Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность.

Среднегодовая скорость ветра – 0,8 м/с. Преобладающее направление ветра в холодный период – южное.

Период строительства

Битумоплавильная установка (источник 0001). Подогретый битум используется для гидроизоляции и устройства антикоррозийного покрытия, расход битума составляет 0,21т. битум подогревается на площадке строительства. Загрязняющими веществами, выделяющимися при работе битумоплавильной установки, являются: азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные С12-19 (алканы), пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Земляные работы (источник 6001) Разработка грунта (общий объем земляных работ) – 1656,69м3 или 2485,035 тонн. Загрязняющим веществом, являются: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Пересыпка материала - щебень (источник 6002). Общий проход щебня составит 354,7 м3 или 638,46 тонн. При хранении и погрузо-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Пересыпка материала – песок (источник 6003). Общий проход песка составит 1366,8 тонна. При хранении и погрузо-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Сварочный аппарат (источник 6004) установлен на улице. При электросварке используются штучные электроды марки МР-4. Годовой расход электродов составит 420 кг/год. При работе электросварки в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения.

Для лакокрасочных работ (источник 6005) применяется краска Эмаль-ПФ 115. Годовой расход краски составит 851 кг/год (0.851тн.). При проведении лакокрасочных работ в атмосферу неорганизованно выделяется ксилол, уайт-спирит.

Для грунтовой покраски (источник 6006) применяется грунтовка ГФ-021. Годовой расход грунтовки составляет 850 кг/год (0.85 тн.). При проведении грунтовых работ в атмосферу неорганизованно выделяется ксилол.

Образуются 2 группы суммации: 31 (азота диоксид + сера диоксид), 35 (сера диоксид + Фтористые газообразные соединения), Пыли (мазутная зола теплоэлектростанций + пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния).

Период эксплуатации

Пункт автономного теплоснабжения предназначен для теплоснабжения здания завода. Работа пункта предусматривается без постоянного обслуживающего персонала.

Котельная установка (Источник 0001) представлена двумя водогрейными котлами модели "Logano SK655-300", производитель "BOSCH", Германия, производительностью 600 кВт, с газовой горелкой (1 рабочий, 1 резервный).

В качестве основного топлива принят сжиженный газ. Годовой расход топлива 129,15 тонн/год, высота дымовой трубы составляет 15м, диаметр 0,2м. Загрязняющим веществом, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид.

Доставка сжиженного углеводородного газа производится газовой автоцистерной.

Наружный газопровод относится к III категории по рабочему давлению транспортируемого газа - СУГ среднего давления до 0,3 МПа включительно.

Общий валовый выброс вредных веществ на период эксплуатации объекта составляет 1,606 т/год.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v 2.5», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения со сторонами 500х500 м и шагом сетки 50 м на период строительства эксплуатации.

На период эксплуатации, выброс от автономной котельной:

Анализ результатов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимых концентраций.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ

Таблица 9.

Производство цех, участок	Номер ист. выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Период строительно-монтажных работ		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)								
Строительная площадка	0001			0.000984	0.000567	0.000984	0.000567	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001			0.0051	0.00294	0.0051	0.00294	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001			0.00681	0.003924	0.00681	0.003924	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	0001			0.00125	0.00072	0.00125	0.00072	2018
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Строительная площадка	0001			0.0001158	0.0000667	0.0001158	0.0000667	2018
Итого по организованным источникам:				0.0142598	0.0082177	0.0142598	0.0082177	2018
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6004			0.00242	0.0042	0.00242	0.0042	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6004			0.000269	0.00046	0.000269	0.00046	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6004			0.0000978	0.00017	0.0000978	0.00017	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6005			0.01563	0.1915	0.01563	0.1915	2018
	6006			0.025	0.3825	0.025	0.3825	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6005			0.01563	0.1915	0.01563	0.1915	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001			0.0293	0.125	0.0293	0.125	2018
	6002			0.0126	0.0046	0.0126	0.0046	2018
	6003			0.03856	0.186	0.03856	0.186	2018
Итого по неорганизованным источникам:				0.1395068	1.08593	0.1395068	1.08593	2018
Всего по предприятию:				0.1537666	1.0941477	0.1537666	1.0941477	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Таблица 10.

Производство цех, участок	Номер ист выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2018 год		на 2019 год		ПДВ бессрочно		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)								
Топочная	0001			0.023	0.329	0.023	0.329	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Топочная	0001			0.0037	0.053	0.0037	0.053	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Топочная	0001			0.086	1.224	0.086	1.224	2019
Итого по организованным источникам:				0.1127	1.606	0.1127	1.606	
Всего по предприятию:				0.1127	1.606	0.1127	1.606	

Оценка воздействия на почвенный покров

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

Отбор воды из поверхностных источников и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

Объект расположен за границами водоохранных зон и полос.

Ближайший водный объект расположен в более 3 км от строительного участка.

Водоснабжение на период строительства - На нужды рабочих используется привозная бутилированная вода.

Объем водопотребления на хоз-бытовые нужды составляет 1,776м^3/сут (648,24м^3/год).

На период проведения работ будут предусмотрены биотуалеты, для рабочего персонала и для бытовых стоков, которые по мере накопления выкачиваются ассенизаторской машиной сторонней организацией. После окончания работ биотуалеты ликвидируются (вывозятся со строительной площадки сторонней организацией в места, согласованные с органами СЭС) и площадка бетонируется.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Озеленение объекта предусмотрено газоном, деревьями и кустарниками, произрастающими в данной местности.

Отходы производства и потребления

При проведении строительных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться и вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

Основными отходами на период строительства будут являться:

Твердые бытовые отходы (ТБО). Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, стекло, бытовой мусор, также остатки пищевых отходов,

Промышленные отходы – тара из-под ЛКМ, строительные отходы (мусор), огарыши сварочных электродов.

Ниже приводится характеристика отходов по индексам и краткое описание процесса их образования при выполнении строительных работ.

Объем образования отходов на период строительно-монтажных работ

Таблица 11.

Наименование отходов (код)	Образование, т/период	Размещение, т/ период	Передача сторонним организациям, т/ период
1	2	3	4
Период строительства			
Всего, в т.ч.	20,351	-	20,351
отходов производства	12,026	-	12,026
отходов потребления	8,325	-	8,325
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из- под краски	0,01952	-	0,01952
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	8,325	-	8,325
Огарки сварочных электродов	0,0063	-	0,0063
Строительный мусор	12,0	-	12,0

Объем образования отходов на период эксплуатации

Таблица 12.

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/ год
1	2	3	4
Период эксплуатации			
Всего, в т.ч.	3,7826	-	3,7826
отходов производства	0,0326	-	0,0326
отходов потребления	3,75	-	3,75
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминисцентные лампы	0,0326	-	0,0326
Зеленый уровень опасности			
ТБО	3,75	-	3,75

Вывод

Рассмотренный раздел ОВОС выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок проектируемого реконструируемого здания под завод по изготовлению жевательной резинки расположен по адресу Алматинская область, Жамбылский район, Шолаккаргалинский сельский округ, производственный кооператив имени «Касымбека».

Участок строительства расположен в промзоне. Жилая застройка располагается к югу от промзоны на расстоянии 1080м от проектируемого объекта.

В границах СЗЗ отсутствуют вновь строящиеся жилые застройки, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, а так же лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования, что соответствует требованиям пункта 55 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 (далее СП №237).

На территории располагаются здание завода по производству жвачек, административный блок, трансформаторная подстанция, резервуары для СПГ и пожарные резервуары, площадка для отдыха работающих, площадка для курения, автопарковки для персонала.

Благоустройство территории выполнено в соответствии с назначением территории и современными требованиями, а также согласно решений, принятых в эскизном проекте.

Территория огорожена металлическим забором заводского изготовления. На территории расположены площадка для отдыха работающих. Площадка оборудована скамьями и теневыми зонтами. Покрытие площадки из тротуарной плитки.

Покрытие проездов и парковок асфальтобетонное.

Озеленение выполнено газоном, деревьями и кустарниками, произрастающими в данной местности. Площадь озеленения на территории завода составляет 1180,05м^2. Для обеспечения необходимого процента озеленения территории согласно санитарных норм (60% от площади территории), проектом предусмотрена компенсационная посадка газона за пределами территории с западной стороны в размере 1105,6м^2, что соответствует требованиям пункта 58 СП №237.

В состав помещений входят производственные помещения, помещения хранения сырья и готовой продукции, а также помещения персонала, сан/узлы, раздевалки с душевыми.

Производительность технологической линии - 1 т/сут. Поточность технологического процесса исключат пересечение путей перевозок сырья и готовой продукции.

В производственных помещениях, в местах установки раковин для мытья рук оборудованы средствами для мытья рук и электрополотенцами.

Стирка белья, рабочей униформы и спецодежды персонала производится в прачечной специализированной фирмы по договору.

На втором этаже предусмотрены помещения для отдыха и приема пищи сотрудников, с размещением необходимой мебели и техники.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом технологии производства с использованием материалов, устойчивыми к моющим и дезинфицирующим средствам.

Количество рабочих всего составляет 40 человек, в 2 смены по 20 человек.

Источник теплоснабжения - газовый котел. Теплоноситель - вода с параметрами 90-65°С.

Система горячего водоснабжения подключается по закрытой схеме, через водонагреватель косвенного нагрева

В проектируемом здании предусмотрена механическая приточная вентиляция и вытяжная с естественным побуждением.

В соответствии с требованиями норм принято решение предусмотреть отдельные системы вентиляции для следующих групп помещений: производственные помещения, санитарные узлы, душевые.

Забор приточного воздуха для производственных помещений осуществляется из зоны 3м от уровня земли.

У входа в производственный корпус, санузлы предусмотрены дезинфицирующие коврики.

Все открывающиеся проемы (окна, фрамуги, двери) оборудованы съемными защитными сетками от проникновения насекомых.

Санузлы оборудованы самозакрывающимися дверьми, вешалками для специальной одежды, средствами для мытья рук и электрополотенцами.

Складские помещения, холодильные камеры оснащены контрольно-измерительными приборами для измерения массы, температуры, относительной влажности воздуха и времени.

Здание завода по изготовлению жевательной резинки, оборудуется системой внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода. Горячее водоснабжение - децентрализованное и предусмотрено от теплообменника.

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети.

Для освещения проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения светодиодными светильниками. Аварийное (эвакуационного) выполнено через блок аварийного питания. Светильники приняты влагозащищенные.

Проектом предусматривается проведение промывки и дезинфекции сетей теплоснабжения, водоснабжения согласно п.156, 158, 159 гл.2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 209.

Согласно СП №237 и приложения 1 к настоящим правилам санитарно-защитная зона для объекта на период строительства не устанавливается. На период эксплуатации санитарно-защитная зона для производственной базы устанавливается от источников выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха и составляет: кондитерские фабрики – СЗЗ не менее 100 метров. Объект относится к IV классу опасности - СЗЗ не менее 100 метров.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения.

Предусматривается устройство площадок для отдыха рабочих, места для курения.

В проекте представлены сведения по обеспечению санитарно-бытовыми помещениями и устройствами персонала, занятому на строительстве, о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников

специальной одеждой, специальной обувью. Работники на строительно-монтажных работах ежедневно снабжаются питьевой водой, отвечающей санитарным нормам.

Представлены сведения по оборудованию пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль твердым покрытием с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

6.6. Организация строительства

Обеспечение строительства электроэнергией, водой, теплом, сжатым воздухом

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно-монтажных работ определена по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» (далее РН) в зависимости от территориального расположения строительства, величины годового объема строительно-монтажных работ и отрасли промышленности. Электроэнергия - 74,2кВа. Топливо - 38,36т. Вода - 0,13л/сек. Компрессоры - 1 шт. Кислород - 3м³.

Строительный генеральный план

Основной задачей, решаемой при разработке строительного генерального плана, является рациональное размещение на отведенном земельном участке строительных машин, оборудования, складов, временных и бытовых помещений, проездов и коммуникаций.

Исходными материалами для разработки стройгенплана являются данные геологических, инженерных и экономических расчетов, проектно-сметная документация, календарный план строительства, расчеты объемов временного строительства, организационно-технологические схемы возведения зданий, графики потребности в основных видах ресурсов, расчеты потребности в подсобных зданиях, сооружениях и установках, а также о фактическом наличии машин и механизмов по типам в подрядных строительных организациях.

Строительный генеральный план разработан на основной период строительства с указанием постоянных зданий и сооружений, мест размещений временных, в том числе мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, постоянных и временных дорог для транспортирования конструкций, материалов и изделий, мест установки кранов, опасных зон действия машин и механизмов и опасных зон вблизи строящихся зданий, мест подключения временных инженерных коммуникаций (сетей) к действующим сетям с указанием источников обеспечения стройплощадки электроэнергией, водой, теплом, паром, складских площадок, грузоподъемных кранов и других основных строительных машин, ограждения строительной площадки и опасных зон, мест установки мачт освещения.

Технико-экономические показатели

Количество рабочего персонала – 111 человек.

Общая трудоемкость строительства – 63208чел/дней.

Продолжительность строительства – 12 месяцев (365 дней), в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало реализации проекта – IV квартал 2018 года (письмо заказчика от 08.09.2018г. №22).

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и

управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 3 квартала 2018 года, версия программы АВС-4, редакция 2018.3.1 от 02.09.2018г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 13;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, Выпуск 13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018, 2019 годов с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции в соответствии с протоколом №34 от 29 августа 2017 года «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14): с МРП на 2018 год -2405 тенге, на 2019 год - 2525 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Указаны разрешительные документы, на основании которых разработан рабочий проект реконструкции объекта.

Лист дополнен ситуационной схемой размещения объекта.

Дано описание работ при реконструкции объекта касательно генерального плана.

Технико-экономические показатели показаны до реконструкции и после реконструкции объекта.

Площади в ТЭП приведены в соответствие с проектными решениями по озеленению и твердым покрытиям, площадь застройки в ТЭП приведена в соответствие с площадью застройки, указанной в разделе Архитектурно-строительные решения.

Лист дополнен демонтажной ведомостью по внутриплощадочным работам на территории объекта реконструкции.

Лист ГП-2. Разбивочный план. Указано кем и когда выполнена топографическая съемка, на основе которой разработан генплан.

Лист ГП-3. План организации рельефа. Наименование плана приведено в соответствие с наименованием листа, указанного в угловом штампе.

Лист ГП-4 План земляных масс. Наименование плана приведено в соответствие с наименованием листа, указанного в угловом штампе.

Откорректированы объемы земляных масс. Приведена в соответствие «Ведомость объемов земляных масс» согласно откорректированным показателям.

Лист ГП-5. Приведено в соответствие наименование чертежа с наименованием, указанным в угловом штампе.

Приведен тип бортового камня между тротуаром и проездом в соответствие с указанным типом бортового камня в «Ведомости твердых покрытий».

Приведены в соответствие показатели площади асфальтобетонного покрытия в «Ведомости тротуаров…» с показателями в ТЭП на листе ГП-1.

Лист ГП-6. План озеленения. Приведены в соответствие показатели озеленения в «Ведомости озеленения» с показателем в ТЭП на листе ГП-1.

Приведено в соответствие количество урн и скамеек, указанных в «Ведомости малых архитектурных форм» и на плане благоустройства.

На плане благоустройства показаны контейнеры ТБО.

На парковке автомобилей предусмотрены места для транспорта инвалидов, и условными обозначениями указано место для транспорта инвалидов.

Лист ГП-7. Приведено в соответствие наименование листа в угловом штампе и на чертеже согласно «Ведомости рабочих чертежей основного комплекта».

Лист ГП-8. Строй-генплан. Откорректировано место расположения эстакады мойки колес.

Щит паспорта строительства показан на въезде на стройплощадку.

Технологические решения

Пояснительная записка дополнена указанием по осуществлению контроля качества выпускаемой продукции.

Мощность предприятия согласно рабочему проекту соответствует заданию на проектирование.

В пояснительной записке и в тексте общих указаний указан установленный рабочим проектом уровень ответственности.

Архитектурно-планировочные решения

Лист АС-1. Общие данные. Указана дата разработки чертежей в угловых штампах. Указано ФИО главного архитектора проекта в левом нижнем угловом штампе о соответствии проекта действующим СН РК.

Лист АС-1.2. Общие данные. Технико-экономические показатели по зданию выполнены до реконструкции и после реконструкции.

Приведена в соответствие площадь застройки производственного здания, указана общая, полезная и расчетная площадь здания до и после перепланировки.

В общих указаниях дано описание работ по реконструкции производственного здания завода.

Лист дополнен «Ведомостью демонтажных работ по зданию».

Приведена в соответствие степень огнестойкости здания.

Лист АС- 1.3. Ведомость отделки помещений. Уточнен тип штукатурки, тип материала для затирки. Указан расход материалов на откосы окон и дверей.

Экспликация полов. Приведена в соответствие площадь полов и полезная площадь помещений.

Лист АС-6. Отделочный план 1 этажа. Предусмотрен пандус на входной группе в здание. Открывание дверей из помещений производственного здания предусмотрено по ходу эвакуации из здания.

Предусмотрено помещение уборочного инвентаря с умывальником и поддоном.

Лист АС-7. В помещении приема пиши предусмотрена раковина для мытья рук и посуды.

Лист АС-10 План кровли. Уточнен тип кровельного покрытия на узле «Б». Лист дополнен узлами по крыше.

Лист АС-11. Разрезы. Указана отметка свеса крыши в осях 1-2. Указаны теплотехнические характеристики утеплителя. Показаны узлы свесов крыши.

Лист АС-12. Фасады. Таблица наружной отделки фасадов дополнена информацией о наружных дверях, ворот, отделкой крылец и пандуса, ограждением пандуса.

Лист АС-13. Фасады. Указана отметка свеса крыши в осях 1-2, отметка свеса крыши пристройки.

Лист АС-16. Крыльца. Указан отделочный слой крылец, в спецификацию включен расход материалов на покрытие крылец и пандуса. Лист дополнен конструктивными решениями пандуса, показан эскиз ограждения пандуса.

Лист АС-17. Указаны отливы на окна, подоконные доски. Дан расход на них.

На экспертизу представлен теплотехнический расчет на наружные ограждающие конструкции, на полы в рабочих цехах.

Конструктивные решения

Производственное здание (Альбом 2)

Представлена подпись ГАПа в штампе соответствия проектных решений.

Представлены в общих данных мероприятия по реконструкции, согласно гл.11 Рекомендации «Экспертного заключения по техническому обследованию состояния несущих и ограждающих конструкций», выполненных ТОО «APOLLO Construction».

Представлены в рабочем проекте чертежи фермы для жесткости каркаса по буквенным осям, требуемые согласно гл.11 Рекомендации «Экспертного заключения по техническому обследованию…».

Исключены ссылки на недействующие нормативные документы, согласно АГСК-1 НТД на 29.12.2017г.

Указаны ГОСТ на окна из ПВХ-профиля, марка согласно ГОСТ, уточнен вид стеклопакета.

Резервуар для воды (Альбом 2.1)

Откорректирована нулевая отметка согласно вертикальной планировки раздела ГП (общие данные листы 1, 3).

Исключены ссылки на недействующие нормативные документы, согласно АГСК-1 НТД на 29.12.2017г.

Общая пояснительная записка

Представлены в пояснительной записке мероприятия по реконструкции, согласно гл.11 Рекомендации «Экспертного заключения по техническому обследованию состояния несущих и ограждающих конструкций», выполненных ТОО «APOLLO Construction».

Исключены ссылки на недействующие нормативные документы, согласно АГСК-1 НТД на 29.12.2017г.

Наружные сети газоснабжения

Комплект рабочих чертежей марки ГСН дополнен спецификацией оборудования, изделий и материалов.

Описание и обоснование принятых проектных решений наружных газопроводов и резервуарной установки, приведенное в общей пояснительной записке соответствует рабочим чертежам марки ГСН.

Исключены нормативные ссылки на утратившие силу документы.

Общие указания комплекта рабочих чертежей марки ГСН приведены в соответствие требованиям ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.610-85.

В рабочих чертежах предусмотрены механические испытания допускных стыков и сварных соединений газопроводов из стальных и полиэтиленовых труб в соответствии с требованиями п. 10.3.1 МСН 4.03 01 2003 и п. 8.8 МСП 4.03 103 2005, приведены указания к защите от коррозии, указаны параметры пневматических испытаний газопроводов на герметичность.

Увеличена высота молниеприемника резервуарной установки.

Внутренние устройства газоснабжения

Комплект рабочих чертежей марки ГСВ дополнен спецификацией оборудования, изделий и материалов.

Описание и обоснование принятых проектных решений внутренних устройств газоснабжения, приведенное в общей пояснительной записке соответствует рабочим чертежам марки ГСВ.

Общие указания комплекта рабочих чертежей марки ГСВ приведены в соответствие требованиям ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.609-83.

В топочной предусмотрены продувочные газопроводы.

Тепломеханические решения

Комплект рабочих чертежей марки ТМ дополнен спецификацией оборудования, изделий и материалов.

Комплект рабочих чертежей марки ТМ дополнен таблицей основных показателей и техномонтажной ведомостью.

В общих данных комплекта рабочих чертежей марки ТМ указан расход транспортируемой среды, указан правильный расход газа.

На плане расположения трубопроводов указана привязка оборудования и трубопроводов к архитектурным осям или строительным конструкциям.

Тип схемы теплоснабжения исправлен на закрытый.

На плане расположения оборудования указана категория производства по пожарной опасности согласно п. 5.1 ГОСТ 21.606 95.

Отопление и вентиляция

Лист ОВ 1 откорректирован и выполнен по ГОСТ 21.602-2003 СПДС.

Представлены расчеты воздухообмена, тепловых потерь и гидравлический.

Откорректированы высотные отметки каждого этажа и экспликации помещений по ГОСТ 21.602-2003 СПДС.

Планы откорректированы, приведены в соответствие.

Система вентиляции откорректирована, дополнена вытяжной вентиляцией.

Тепловой узел откорректирован.

Откорректирована спецификация и пояснительная записка в соответствии с замечаниями.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Во всех угловых штампах проекта наименование проекта принято по заданию на проектирования как на титульном листе и раздела проекта согласно ГОСТ 21.101-97 таблица А1- «Наружные сети водоснабжения».

В общих указаниях дополнены действующие СП и СН «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» для производства работ, исключен недействующий СНиП.

В общих указаниях вписан договор от 11.01.2018г. №01-1-18, заключенный между ТОО «AKHAT&Group» и ТОО «Казинвестстрой» о предоставлении воды для нужд потребителя.

План с сетями НВК выполнен на чертеже ГП-План организации рельефа.

Согласно ГОСТ 21.101-97 формы 3, на плане добавлена угловая таблица согласований со смежными отделами с фамилиями и подписью.

Ведомость жилых общественных зданий и сооружений принята согласно чертежей ГП.

Указана точка подключения проектируемого водопровода к существующему колодцу.

На водопроводе в точке Вр.1 предусмотрен колодец с установкой отключающей арматурой для заполнения каждого резервуара.

Выполнены условия п.12.5.6 СНиПа РК 4.-01-02-2009.

Приведены в соответствие на плане НВК и ГП накопительная емкость, принимается круглая D2000.

В таблицах колодцев обозначение сборных железобетонных элементов принято согласно действующей серии 3.900.1-14. Исключена из таблицы стремянка, указаны скобы так как в ж.б кольцах согласно серии, предусмотрены скобы. Количество скоб принято согласно серии 3.900.1-14.

На листе НВК-5 исключена гидроизоляция из таблицы и примечаниях, так как согласно геологии, грунтовые воды присутствуют на глубине 5,0-6,0 м.

На листе НВК-6 исключен не действующий СНиП по производству работ. Объем септика принят не менее 3,0 кратного суточного притока согласно СН РК 4.01-03-2011 п.9.2.6.3.

Согласно ГОСТ 21.704-2011 раздел 5.3.1 выполнена деталировка всех колодцев рис Г.1. Позиционное обозначение элементов трубопроводов совпадает с позициями в спецификации.

Спецификация. Угловой штамп первого листа выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 форма 5.

В ведомости ссылочных и прилагаемых документов обозначение спецификации принято согласно шрифту проекта.

Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаний.

Внутренние сети водоснабжения и канализация

Предоставлен расчет требуемого напора водопровода на вводе в здание.

Предоставлен расчеты водопотребления и водоотведения.

Указаны в общих указаниях организация выданная разрешение на забор воды

Исключены из таблицы перечня документации, предъявляемые при приемке внутренних сетей водопровода и канализации недействующий СНиП, заменены на действующие СП РК и СН РК.

На всех поворотах сети К1 предусмотрены прочистки, добавлена прочистка в помещении 6 перед унитазом.

На водомерных узлах установка фильтра предусмотрена после запорной арматуры до перехода на счетчик и соответствует диаметру подводящего трубопровода. Откорректированы водомерные узлы и спецификация.

Спецификация. Угловой штамп выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 первый лист-форма 5, второй лист – форма 6.

В ведомости ссылочных и прилагаемых документов обозначение спецификации принято согласно шрифту проекта.

Спецификация. Указаны все марки и ГОСТы материалов и оборудования.

Пояснительная записка и спецификация откорректирована согласно замечаний.

Наружные сети электроснабжения

Предоставлено согласование проектных решений Заказчиком;

Предоставлены согласования проекта электроснабжения с АО «АЖК» и Жамбыльским РЭС;

Основные показатели проекта дополнены проектными параметрами $\cos\varphi$;

Значение расчетной мощности приведено в соответствие с расчетной мощностью в ОПЗ и разделе ЭОМ;

Предоставлена принципиальная схема проектируемой ТП;

Предоставлен расчет загрузки трансформатора;

Предоставлен расчет заземления и молниезащиты проектируемой ТП;

Предоставлены проектные решения по выполнению заземления и молниезащиты проектируемой ТП;

Предоставлены проектные решения по строительной части, проектируемой ТП;

Спецификация приведена в соответствие с проектом;

Чертежи, таблицы и общие данные дополнены техническими параметрами применяемых электрооборудования и кабельно-проводниковой продукции и приведены в соответствие.

Электрооборудование и электроосвещение

Марка кабелей в ОПЗ, графической части и спецификации приведены в соответствие;

Предоставлен расчет заземления и молниезащиты здания;

Предоставлены проектные решения по выполнению молниезащиты здания;

Спецификация дополнена техническими параметрами оборудования и кабельно-проводниковой продукции, указан завод-изготовитель по всем позициям;

Спецификация приведена в соответствие с проектом.

Система контроля и управления доступом

Предоставлены согласования проектных решений Заказчиком;

Общие данные дополнены основными техническими показателями;

Предоставлена структурная схема СКУД;

Предоставлен кабельный журнал.

Охранно-пожарная сигнализация

Предоставлены согласования проектных решений Заказчиком;

Общие данные дополнены основными техническими показателями;

Предоставлены проектные решения по обеспечению категорийности электроснабжения;

Откорректировано количество дымовых извещателей в помещениях.

Проект организации строительства

Откорректированы ссылки на нормативные документы на действующие согласно Перечня нормативно-правовых актов, технических документов, действующих на территории РК с 01.01.2018г. проверены по всему тексту.

Продолжительность строительства и общая трудоемкость в чел/дн. подтверждена расчетом.

Оценка воздействия на окружающую среду

Откорректирована заявку на эмиссии по категории предприятия.

Заявление об экологических последствиях подписана и поставлена печать Заказчика

Санитарно-эпидемиологический раздел

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) установлена согласно Приложения 1 санитарных правил №237.

В ОПЗ СЗЗ откорректирована.

Проектом предусмотрено озеленение территории не менее 60% от территории, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

В проекте представлены сведения, об отсутствии в границах СЗЗ: 1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома; 2) ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха; 3) вновь создаваемых и организующихся территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; 4) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

Сметная документация

Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием периода соответствующего года.

Представлена пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

Форма сводного и сметного расчетов стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, Приложения 2, 4, 5.

Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

Средства на временные здания и сооружения приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 70 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация пересчитана с учетом цен 3 квартала 2018 года.

Представлен расчет ПИР в соответствии с требованиями гос. норматива по определению стоимости проектных работ для строительства в Республике Казахстан, утвержденный Приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 ноября 2016 года № 232-нқ.

Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102-НҚ.

Из состава сводного сметного расчета исключены затраты по управлению проектами согласно ст.65-4 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан. Вышеуказанные затраты используются для строительства технически сложных, в том числе уникальных объектов строительства и крупных инвестиционных проектов. Данный объект таковым не является.

Отработаны ранее выданные замечания по локальным сметам.

Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

Представлены основные и альтернативные прайс листы согласно СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.3.14; п. 9.

Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной и экологической безопасности.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 13

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Производственная мощность	т/сутки	1	1
2	Общая численность персонала	человек	40	40
3	Площадь участка	га	0,3900	0,3900
4	Площадь застройки	$м^2$	535,7	712,1
5	Строительный объём	$м^3$	2289,7	2309,1
6	Количество этажей	этаж	1/2	1/2
7	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2018, 2019 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	191,936 125,238 30,988 35,710	174,048 111,802 31,201 31,045
8	Нормативная продолжительность	месяц	12	12

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 17,888 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция производственного здания под завод по изготовлению жевательной резинки, расположенного в Алматинской области, Жамбылского района, Шолаккаргалинского сельского округа»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

Производственная мощность – 1 т/сутки.
Общая численность персонала – 40 человек.
Площадь участка – 0,3900 га.
Площадь застройки – 712,1 $м^2$.
Строительный объём – 2309,1 $м^3$.
Количество этажей – 1/2 этаж.
Общая сметная стоимость
в текущих ценах 2018. 2019 годов, всего, – 174,048 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 111,802 млн. тенге;
оборудование – 31,201 млн. тенге;
прочие затраты – 31,045 млн. тенге.
Нормативная продолжительность – 12 месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «AKHAT&Group» в соответсвии с условиями договора 19.09.2018г. №ABK_STROI-0033.

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. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **Алматы облысы Жамбыл ауданы Шолаққарғалы ауылдық аймағында орналасқан өндірістік ғимаратын сағыз дайындау зауыты етіп қайта құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық акттардың және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және келесідей техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Өндірістік қуаты	– 1 т/тәулік.
Қызметкерлердің жалпы саны	– 40 адам.
Жер телімінің ауданы	– 0,3900 га.
Құрылыс ауданы	– 712,1 м^2.
Ғимараттардың құрылыс көлему	– 2309,1 м^3.
Количество этажей	– 1/2 қабат.
Ағымдағы 2018, 2019 жылдардағы бағалардағы жалпы сметалық құны, барлығы,	– 174,048 млн.теңге;
соның ішінде:	
ҚЖЖ	– 111,802 млн.теңге;
жабдықтар	– 31,201 млн.тенге;
өзге шығындар	– 31,045 млн.теңге;
Нормативтік ұзақтық	– 12 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 19.09.2018ж. №ABK_STROI-0033 шартының талаптарына «AKHAT&Group» ЖШС кепілдік береді.

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

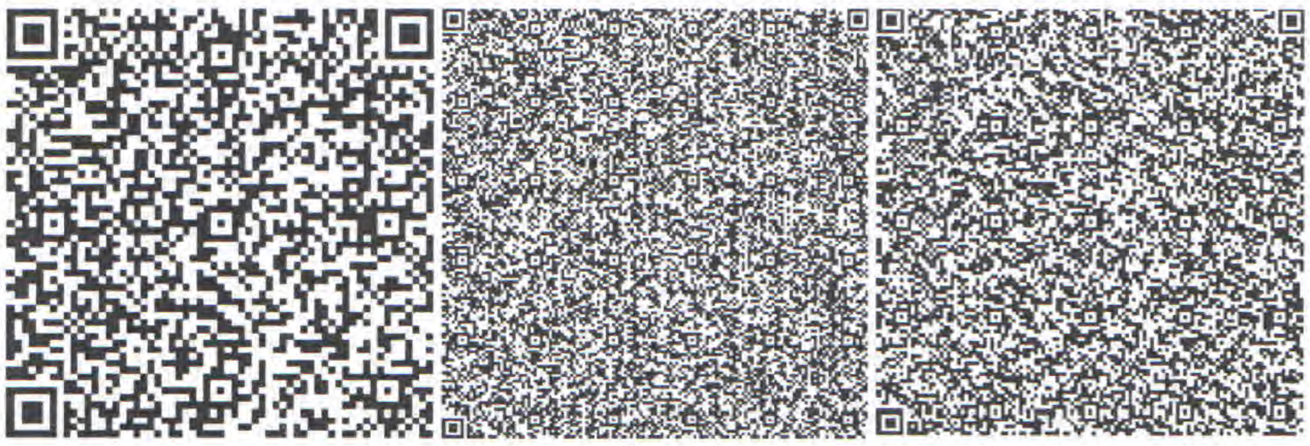
8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Цой Д.В.

Управляющий директор

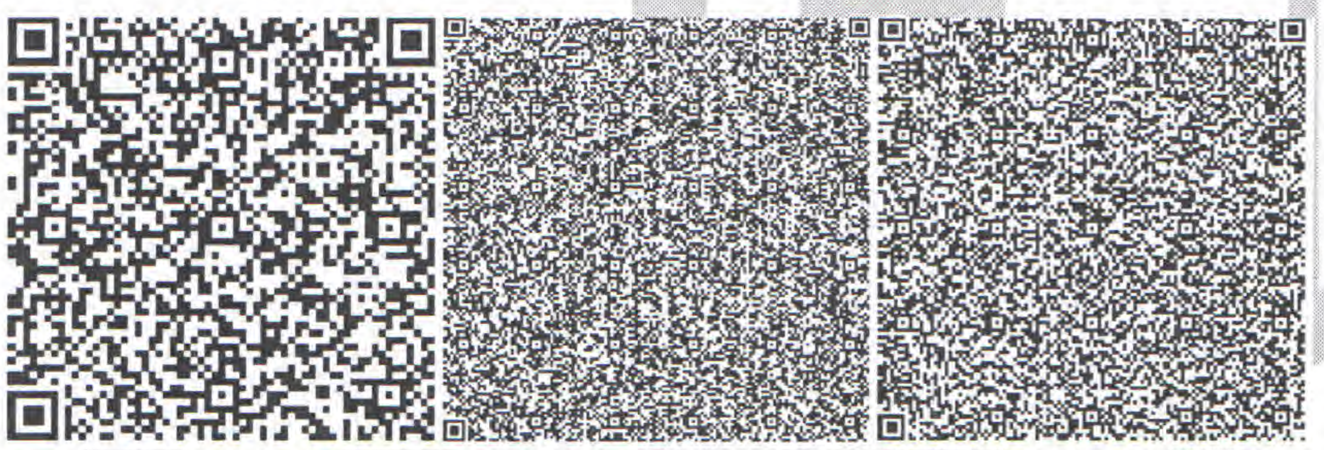
Есимсеитова В.С.

Эксперт



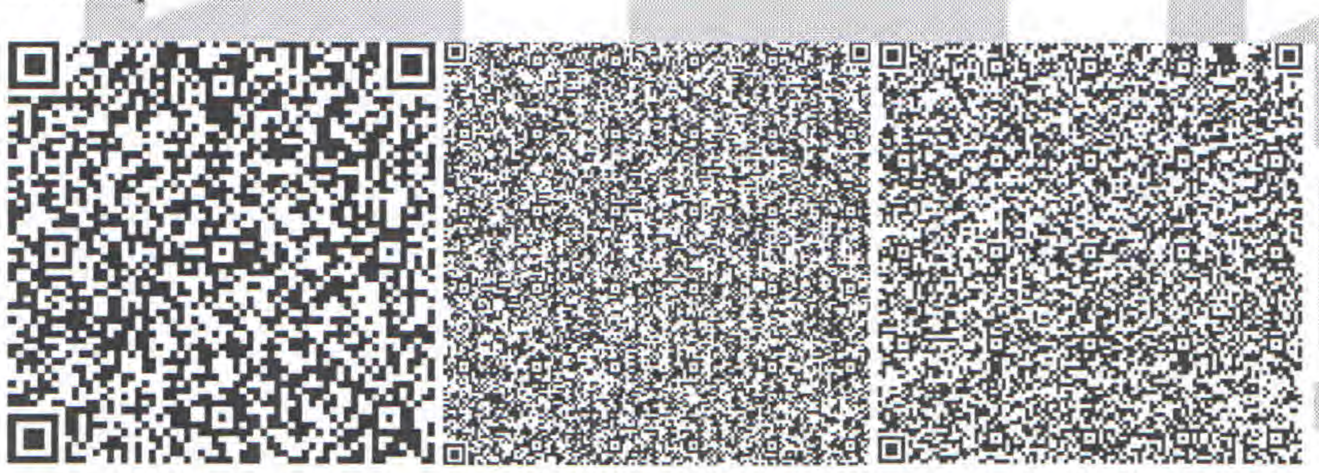
Мухамеджанова А.Ж.

Эксперт



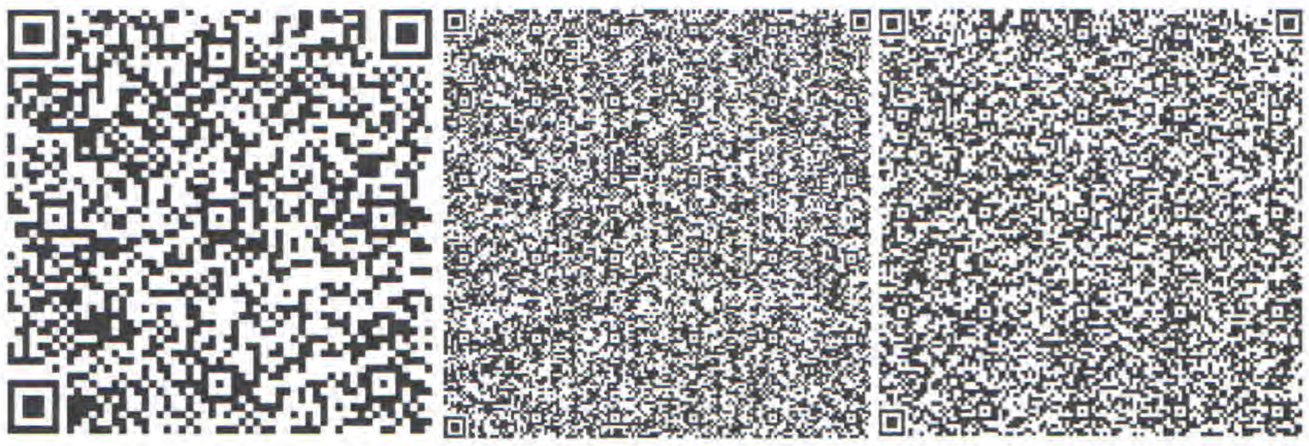
Утегенов Ж.Л.

Эксперт



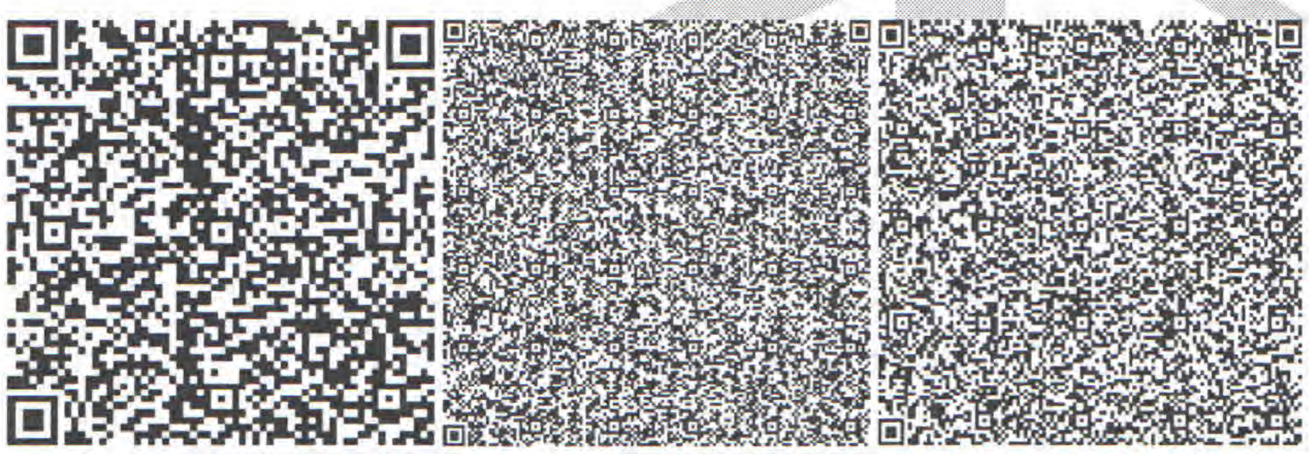
Алиева С.Т.

Эксперт



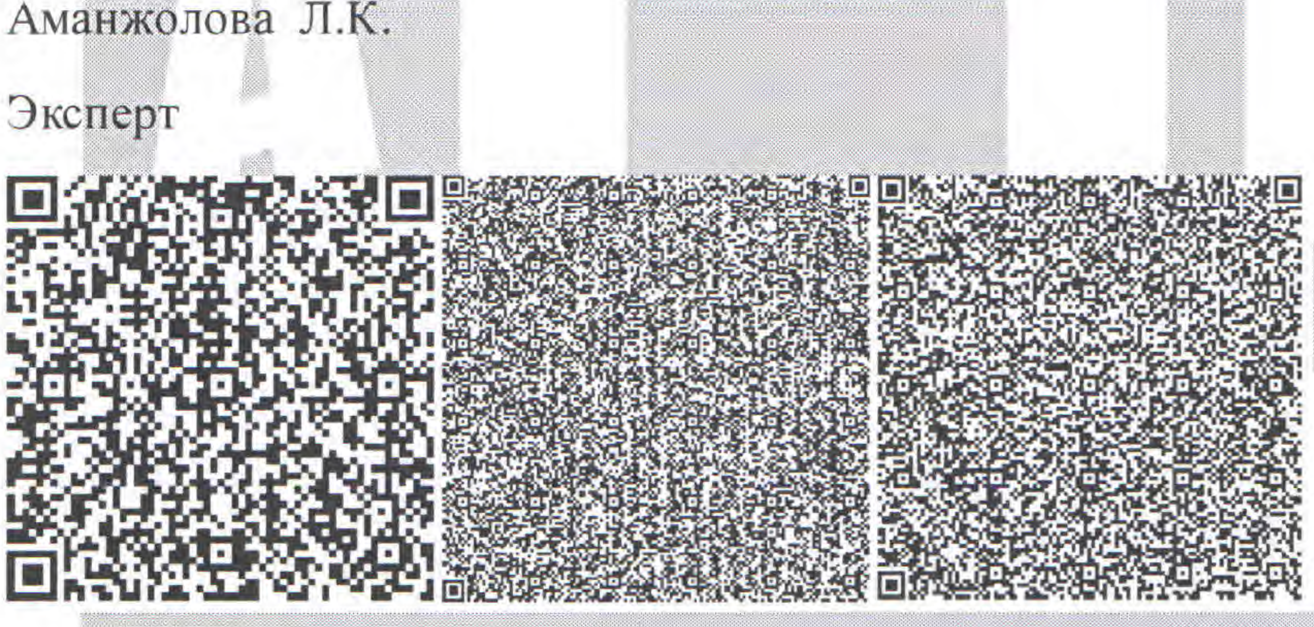
Бондарева Ю.А.

Эксперт



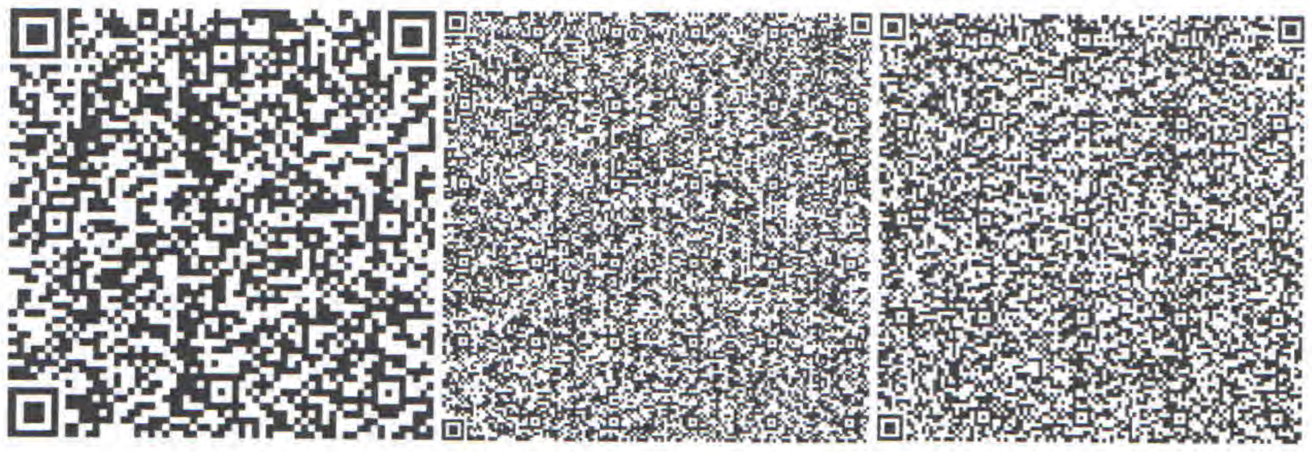
Аманжолова Л.К.

Эксперт



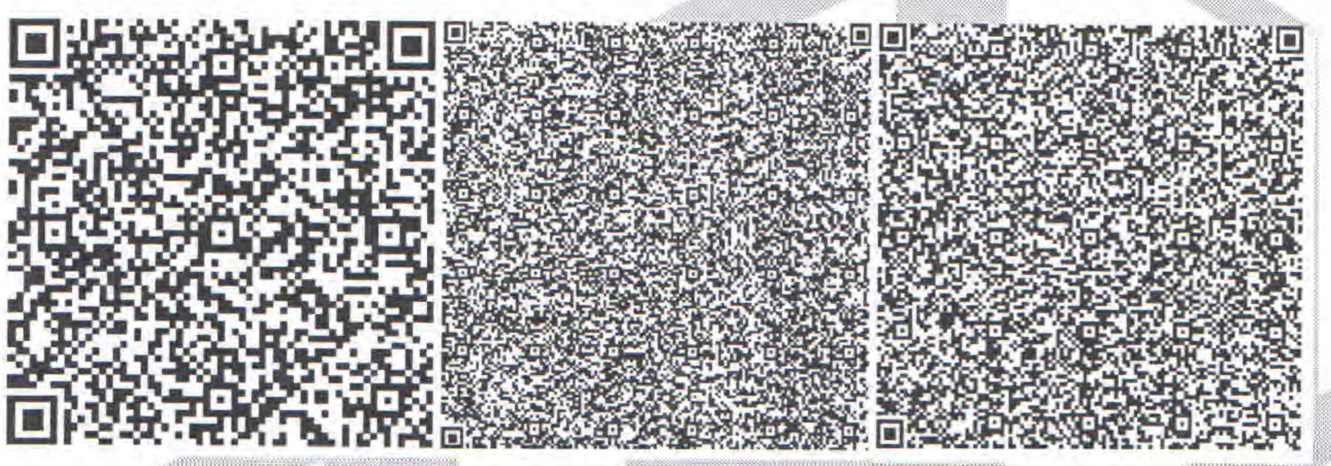
Абилова М.Б.

Эксперт



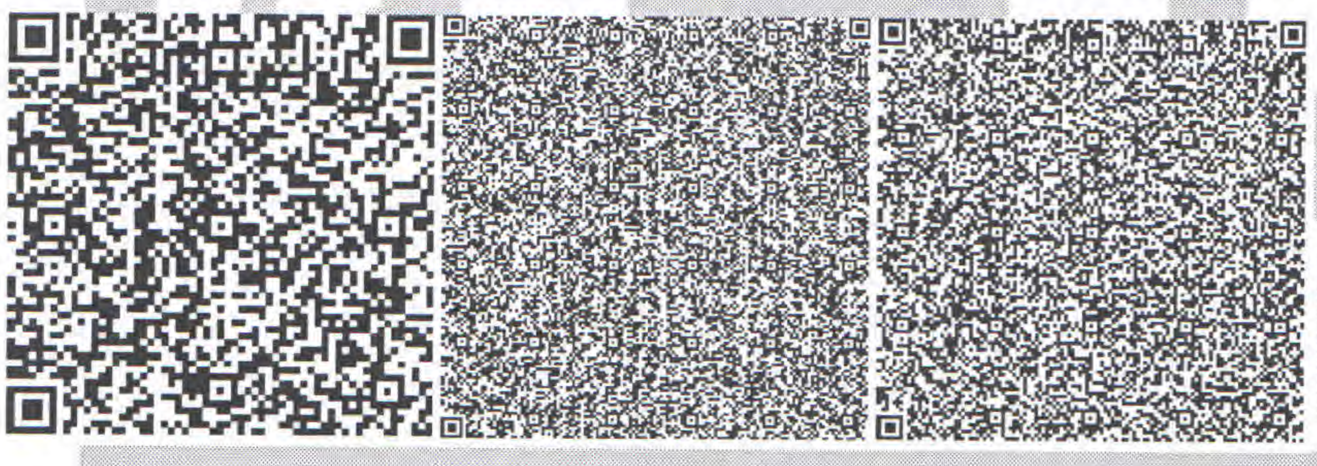
Казакова Н.В.

Эксперт



Оразбекова Л.Ж.

Эксперт



Номер: KZ53VDD00102244

Акимат Алматинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "АКНАТ & Group" 050046, Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, улица Брусиловского, дом № 159., 284.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130740009679

Наименование производственного объекта: ректонструкция производственного здания

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Жамбылский район, Шолаккаргалинский с.о., с.Шолаккаргалы -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 19.10.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,1537666	1,0941477
реконструкция производственного здания	0,1537666	1,0941477
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,01563	0,1915
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,04063	0,574
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00125	0,00072
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,08046	0,3156
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий	0,0001158	0,0000667
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000978	0,00017
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000269	0,00046
Железо (II, III) оксиды	0,00242	0,0042
Азота (IV) диоксид	0,000984	0,000567
Углерод оксид	0,00681	0,003924
Сера диоксид	0,0051	0,00294
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

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.
Срок действия настоящего разрешения с 20.10.2018 года по 20.10.2019 года.
.