

ИП Исламов

Государственная лицензия Министерства охраны окружающей среды РК
02023Р №0042709 от 13.11.2009 г.

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проект: «Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области РК. 1 и 2 очередь»

Генеральный директор
ТОО «Nauryz Agro LTD»



Р. В.Перевала

Индивидуальный
Предприниматель



Д. М.Исламов

г. Алматы, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Сведения об инициаторе намечаемой деятельности	5
2	Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса	5
3	Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест	5
4	Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции	6
5	Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности	6
6	Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объекта)	9
7	Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование)	9
8	Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом	11
9	Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей	51
10	Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей	52
11	Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений	54
12	Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований	55
13	Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой	55

	деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности	
14	Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости	55
15	Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий	56
16	Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта)	56
17	Приложения	57

ПРИЛОЖЕНИЯ

1.	Справка о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве; БИН 130440031684	58
2.	Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ11VUA00492544 от 16.08.2021г.	
3.	Акт на право временного возмездного (долгосрочного краткосрочного) землепользования (аренды) №514306 от 30.12.2020г. Кадастровый номер: 03-046-021-390	60
4.	Паспорт потребителя ТОО «АлматыЭнергоСбыт», договор электроснабжения №43983 от 27.10.2020 года	61
5.	Эскизный проект	62
6.	Государственная лицензия МОС РК 02023Р №0042709 от 13.11.2009г.	63

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Наименование	ТОО «Nauryz Agro LTD»
Адрес места нахождения	040900, РК, Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский с/о, с. Енбек, здание 82
Бизнес-идентификационный номер (БИН)	130440031684
Данные о первом руководителе	Генеральный директор ТОО «Nauryz Agro LTD» - Перевала Р.В.
Телефон, адрес электронной почты	+77478229075 info-na@aitas.kz

2. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса

В соответствии с подпунктом 1 пункта 1 статьи 65 Экологического Кодекса РК оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии).

Приложение 1. Экологический Кодекс РК.

Раздел 1. Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

11. Интенсивное выращивание птицы или свиней:

11.1. более чем 50 тыс. голов для сельскохозяйственной птицы;

3. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест

Земельный участок для строительства Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год ТОО «Nauryz Agro LTD» расположен на землях запаса Илийском районе Алматинской области РК в Каройском сельском округе, 20-ый километр автодороги Капшагай – Курты (Р-18).

Акт на право временного возмездного (долгосрочного краткосрочного) землепользования (аренды) №514306 от 30.12.2020г. Кадастровый номер: 03-046-021-390 – площадь 379,9159 га. Целевое назначение земельного участка: для ведения сельскохозяйственного производства.

Предполагается строительство цехов содержания родительского стада птицы РС №1 и РС №2.

Альтернативного выбора других мест для проектирования и строительства Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год ТОО «Nauryz Agro LTD» не предусматривается.

Ситуационная карта-схема приведена на рисунке 1.

4. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

Предполагаемая мощность Цехов содержания родительского стада птицы РС №1 и РС №2 составляет 495000 птицы в год.

5. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности

Производственные помещения Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка размещены с учётом технологической цепочки и производственной мощности. Производственные помещения располагаются по порядку от «чистой зоны» к «грязной», принимая во внимание движение яиц и молодняка из одного помещения в другое, с учётом ветеринарных требований.

Расположение производственных помещений выполнено, исходя из условий оптимального проведения процессов, удобства обслуживания и монтажа оборудования, конструктивных особенностей здания, экономии производственных площадей, габаритов оборудования, возможности для доставки яиц и отгрузки суточных цыплят, а также с учётом технологических норм и норм пожарной безопасности.

Подсобные и вспомогательные помещения расположены в бытовой зоне, а именно: гардеробы мужской и женской одежды, душевые, сан. узлы, кабинет управленческого персонала, помещения отдыха и приёма пищи, помещения обработки спецодежды, предусмотрена мастерская. Бытовые помещения для работников птицекомплекса организованы по типу санпропускника, отдельно для работников «грязной» и «чистой» зон.

Цеха содержания родительского стада птицы РС №1 и РС №2

Производственная мощность одного птичника (петушатника)

Посадочное количество птиц - 11250 голов, в том числе:

Всего 495000 голов на 44 птичника.

Режим работы персонала птичника - 1 смена (12 часов).

Птичник работает круглогодично, посадка птиц осуществляется периодами в возрасте птиц 19-62 недели от посадки половозрелых птиц до убоя.

В конце каждого периода выполняется санитарный разрыв для дезинфекции и технического обслуживания птичника. Длительность санитарного разрыва — 14 дней.

На площадке РС в птичниках размещаются одновременно 4-е возрастные партии в соотношении 5:20, в разный момент периода в зависимости от возраста птица потребляет различное количество корма и воды в сутки. Разновозрастной подход позволяет усреднить потребление.

Проектируемые производственные помещения

Производственное здание запроектировано в составе производственного помещения с посадкой птиц, помещением сбора яиц, санузлом и техническими помещениями.

Технология производства, данные по механизации и автоматизации технологических процессов

Птичник родительского стада предусмотрен для яйцекладки инкубационный яиц гибридной птицы-бройлера. Птичник запроектирован напольного безвыгульного содержания птицы, с размещением на глубокой подстилке. Птица помещается в птичник в половозрелом возрасте. Лишние петухи содержатся в отдельном петушатнике. Соотношение поголовья наблюдается в течении всего периода производственного процесса.

Несение яиц осуществляется в автоматизированных предусмотренных гнездах. Гнезда предусмотрены для размещения семейств в составе петуха и нескольких кур, и

выполнены с поверхностным уклоном для автоматического сбора яиц после снесения на конвейерную прорезиненную ленту, предотвращающую повреждения яичной скорлупы, шторками на гнездах.

В птичнике предусмотрена автоматизированная система кормления, поения и сбора яиц. Кормление птицы производится отдельно для кур и петухов линиями со специализированными кормушками. Кормушка для петухов выполнена по запатентованной технологии с особой формой конструкции, предотвращающей использование курами. Аналогично, кормушки для кур имеют форму, препятствующую доступу петухов. Каждая линия снабжена лебедочным механизмом для подъёма, шнековым кормопроводом с электродвигателями, противонасестными тросами, хопперами для приёма корма.

Корм для птиц поступает из бункеров к линиям кормления по кормопроводу шнековой конструкции. По технологической необходимости для петухов и кур предусмотрены отдельные бункеры с собственным кормом. Корм поступает через помещение весовой с автоматическими весами. С весов для петухов корм поступает напрямую, для кур, перед попаданием на линии кормления, корм собирается в промежуточном суточном бункере.

Питьевой режим птиц обеспечивается nipple-поилками на линиях поения. Линии поения расположены над автоматическими гнёздами и снабжены лебедочными устройствами для подъёма. Подача воды на линию осуществляется по центру посредством гибкого шланга с потолка. Перед подачей на питьё, вода с центрального водоснабжения проходит узел подготовки, включающий в себя гидравлическое дозирующее устройство — медикатор. При помощи медикатора осуществляется подача ветеринарных препаратов и осуществляется вакцинация. График вакцинирования составляется ветеринарными работниками предприятия.

В птичнике обеспечивается микроклимат посредством автоматизированной системы водяного охлаждения PadCooling, газовых теплогенераторов, вентиляторов, кровельных вытяжных шахт, приточных клапанов, а также температурных датчиков. Система микроклимата управляется с электропанели в соответствии с производственной программой предприятия. Приточные клапаны защищены козырьками от попадания солнечного света. Открытие и закрытие форточек моторизованно, выполняется при помощи троса и электродвигателя. Система PadCooling использует ёмкость для воды с погружным насосом для увлажнения панелей, охлаждение происходит за счёт естественного циркулирования воздуха, побуждаемого торцевыми вентиляторами птичника.

Для мойки птичника в период санитарного разрыва используются мойки высокого давления с подогревом воды и пенообразователем. Обрабатываются все поверхности птичника, включая тепловые пушки, кормушки, поилки, форточки и прочее. Максимальное время работы одного человека за аппаратом высокого давления 4 часа, что является определяющим фактором для учёта численности персонала. Аппарат снабжён шлангом длиной 50 м для подвода воды от шаровых кранов.

Освещение птичника осуществляется при помощи утверждённой световой программы светодиодными лампами, обеспечивающей одновременное начало яйцекладки и контроль за биологически заложенным временным распорядком птиц.

Окончанием производственного процесса считается естественное снижение показателей яйцекладки до нерентабельных показателей в соответствии с возрастом птицы. При достижении данного периода птица отправляется на убой. В пустом птичнике наступает период санитарного разрыва, удаляется подстилка, осуществляется мойка аппаратами высокого давления.

Приёмка и контроль качества продукции

В производственном помещении ежедневно осуществляется внешний осмотр птиц на предмет падежа. Производится выборочный осмотр поголовья согласно схемам,

принятым на предприятии, выполняется взвешивание ручными весами, контроль живой массы. На основе полученных данных осуществляется контроль живой массы путём коррекции суточной нормы корма.

Административно-бытовой корпус

Количество рабочего персонала в административно-бытовом корпусе — 101 чел., в том числе внештатные работники:

- 2 работника охраны (один работник в смену, всего 2 смены 12 часов)
- 1 работник медпункта (1 смена 8 часов)
- 1 работник прачечной (1 смена 8 часов)
- 1 работник столовой-раздаточной (1 смена 8 часов)

Производственный персонал - 96 чел.

Основные группы производственных процессов 1в, 4.

Административно-бытовой корпус с яйцескладом обслуживает площадку родительского стада, включает в себя гардеробные помещения, помещение охраны, медицинский пункт, прачечную, комнату приёма пищи при столовой-раздаточной, административные и складские помещения.

Гардеробы выполнены по типу санитарного пропускника, с разделением на помещения для хранения личной и рабочей одежды с душевым помещением между ними. В женском гардеробе предусмотрена комната личной гигиены. При гардеробах размещены санитарные узлы.

Для сушки спецодежды работников предусмотрено специализированное помещение. Грязное бельё собирается непосредственно в гардеробных помещениях в передвижные баки с крышкой. По мере накопления грязное бельё передаётся в баках в помещение прачечной. Чистое и грязное бельё не контактирует между собой посредством организационного решения прачечной и использованием отдельного инвентаря: бак с грязной одеждой размещается рядом с производственным столом, грязное бельё разбирается и загружается в стиральную машину. Из стиральной машины чистое бельё перемещается при помощи тележки для чистого белья на гладку. Выглаженная спецодежда развешивается на вешалки и переводится в помещение для сушки одежды. Ремонт спецодежды не предусматривается.

Яйцесклад состоит из трёх основных функциональных групп: камер газации, помещений сортировки и складских помещений. Яйца попадают в здание АБК снаружи непосредственно в подготовленную камеру газации. В камере выполняется дезинфекция парами формальдегида, двери герметично закрыты до момента достижения определённой экспозиции и последующей нейтрализации паров в камере. Чистые яйца подаются через логистический зал в помещение сортировки.

В помещении сортировки на производственных столах для миражирования вручную при помощи инструментов овоскопирования сортируются яйца на инкубационные и пищевые, складываются в отдельную тару, маркируются и передаются в соответствующие складские помещения. Из помещения отгрузки производится экспедиция потребителю.

На складе тары хранится чистая тара, поступающая из блока мойки тары.

Организация ремонтного хозяйства

Ремонт помещений в случае необходимости осуществляется в период санитарного разрыва по окончании периода производства. Ремонт деталей на территории предприятия не производится. В случае поломок и неисправностей технологического оборудования обслуживание выполняется сторонними организациями либо поставщиком на договорной основе.

Мероприятия по предотвращению выбросов и сбросов

Обогрев птичников предусмотрен теплогенераторами на сжиженном углеродном газе. На объекте производственные помещения проходят тщательную очистку между циклами производства. При въезде и выезде с площадки предусмотрены дезбарьеры и

санитарные пропускники для предотвращения распространения инфекций. За счёт автоматизированных систем управления на объекте осуществляется контроль за энергопотреблением и используются возможности для многократного использования тепла и влажности. Помёт птиц с использованной подстилкой является вторичным продуктом, подлежит компостированию и дальнейшему использованию.

6. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта)

Срок начала строительства – декабрь 2021 год.

Срок начала эксплуатации – апрель 2022 год.

7. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование)

<p>Земельные участки, их площади, целевые назначения, предполагаемые сроки использования.</p>	<p>3. Акт на право временного возмездного (долгосрочного краткосрочного) землепользования (аренды) №514306 от 30.12.2020г. Кадастровый номер: 03-046-021-390 – площадь 379,9159 га. Целевое назначение земельного участка: для ведения сельскохозяйственного производства. Право временного возмездного землепользования (аренды) до 02.07.2030г.</p>
<p>Водных ресурсов с указанием: Предполагаемый источник водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода)</p> <p>Сведения о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности</p> <p>Вид водопользования (общее, специальное, обособленное)</p> <p>Качества необходимой воды (питьевая, непитьевая)</p> <p>Объем потребления воды</p> <p>Операций, для которых планируется использование водных ресурсов</p>	<p>Источник водоснабжения для Цехов содержания родительского стада птицы РС №1 и РС №2 предполагается от собственных скважин (проектируемые).</p> <p>Рассматриваемые земельные участки находятся за границами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Водохранилище Капшагай расположено на расстоянии более 20 км с восточной стороны.</p> <p>Общее</p> <p>Питьевая</p> <p>Для Цехов содержания родительского стада птицы РС №1 и РС №2: - средний суточный расход воды – 8482,0 м³/сут.</p> <p>Для хозяйственно-бытовых и производственных нужд.</p>

Участки недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны)	Использование недр не предусматривается
Растительные ресурсы с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации	Рассматриваемый земельный участок находится на пустынных песчаных землях, где зеленые насаждения отсутствуют. Проектом строительства не планируется вырубка зеленых насаждений.
Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром Предполагаемые места пользования животным миром и вида пользования Иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Операций, для которых планируется использование объектов животного мира	Цеха содержания родительского стада птицы РС №1 и РС №2 Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год ТОО «Nauryz Agro LTD», ориентированы на выращивание и содержание более 50 тыс. голов сельскохозяйственной птицы и размещается вдоль автодороги Капшагай – Курты (Р-18) Пользование животным миром в период строительства и эксплуатации Птицекомплекса не предусмотрено.
Иные ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования	- <u>Теплогенераторы для теплоснабжения птичников на сжиженном газе. Общий расход сжиженного газа составит 6497,28 тыс. м³/год;</u> - <u>Котельные сжиженном газе. Общий расход природного газа составит 60,48 тыс. м³/год;</u> - <u>Крематор КР-1000 на сжиженном газе. Расход сжиженного газа составит 39,78 т/год;</u> - <u>Резервный дизель – генератор. Расход дизельного топлива составит 33,2 т/год.</u> <u>Электроснабжение:</u> Напряжение питающей сети - 380/220 В Установленная мощность по договору - 4900 кВт
Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью	Риски истощения используемых природных ресурсов – отсутствует.

8. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом

На период эксплуатации цехов содержания родительского стада птицы РС №1 и РС №2 будут функционировать 336 стационарных источников ЗВ, из них 322 организованных источников ЗВ, 14 неорганизованных источников ЗВ, а также присутствует 4 ненормируемых передвижных источника ЗВ (заезд-выезд грузового автотранспорта и стоянка авто сотрудников), загрязняющих атмосферу ингредиентами 36 наименований, из них 8 – твердые, 28 - газообразные. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 3, 2 класса опасности – 8, 3 класса опасности – 9, 4 класса опасности – 7, с ОБУВ - 9.

Источники №№0001-0020

Содержание кур-несушек РС №1. Птичники

В одном птичнике содержится родительское стадо в количестве 11250 голов птицы. Средний вес живой массы одной птицы составляет 3,65 кг. Общий вес птицы родительского стада составит: $11250 * 3,65 = 41062,5$ кг или 410,625 центнера.

Выбросы ЗВ в атмосферу осуществляется через крышные вытяжные шахты.

Параметры источника: $h = 5,5$ м; $d = 1,3$ м; $w = 9,8$ м/сек; $v = 13,0$ м³/сек; $t = 27^{\circ}\text{C}$.

Расчет выбросов вредных веществ при содержании птицы выполнен согласно Приложению 9 к Приказу МОС от 18.04.2008г №100-п. Удельные показатели выбросов приняты по таблице 4.3 Методики.

Количество загрязняющих веществ при содержании родительского стада составит:

Наименование веществ (код вещества)	Удельные выделения, мкг/сек*1 ц.ж.м.	Выбросы вредных веществ	
		г/сек	т/год
Аммиак (0303)	14.5	$14,5 * 410,625 * 10^{-6} = 0.00595$	$0,00595 * 24 * 3600 * 365 * 10^{-6} = 0.1876$
Сероводород (0333)	0.80	$0,8 * 410,625 * 10^{-6} = 0.00033$	$0,00033 * 24 * 3600 * 365 * 10^{-6} = 0.0104$
Метан (0410)	57.4	$57,4 * 410,625 * 10^{-6} = 0.0236$	$0,0236 * 24 * 3600 * 365 * 10^{-6} = 0.7442$
Метанол (1052)	0.58	$0,58 * 410,625 * 10^{-6} = 0.00024$	$0,00024 * 24 * 3600 * 365 * 10^{-6} = 0.0076$
Фенол (1071)	0.18	$0,18 * 410,625 * 10^{-6} = 0.000074$	$0,000074 * 24 * 3600 * 365 * 10^{-6} = 0.00233$
Этилформиат (1246)	1.68	$1,68 * 410,625 * 10^{-6} = 0.00069$	$0,00069 * 24 * 3600 * 365 * 10^{-6} = 0.0218$
Пропиональдегид (1314)	0.67	$0,67 * 410,625 * 10^{-6} = 0.000275$	$0,000275 * 24 * 3600 * 365 * 10^{-6} = 0.0087$
Гексановая кислота (1531)	0.75	$0,75 * 410,625 * 10^{-6} = 0.00031$	$0,00031 * 24 * 3600 * 365 * 10^{-6} = 0.0098$
Диметилсульфид (1707)	3.79	$3,79 * 410,625 * 10^{-6} = 0.00156$	$0,00156 * 24 * 3600 * 365 * 10^{-6} = 0.0492$
Метантиол (1715)	0.0036	$0,0036 * 410,625 * 10^{-6} = 0.000015$	$0,000015 * 24 * 3600 * 365 * 10^{-6} = 0.000047$
Метиламин (1849)	0.26	$0,26 * 410,625 * 10^{-6} = 0.00011$	$0,00011 * 24 * 3600 * 365 * 10^{-6} = 0.0035$
Пыль меховая (2920)	20.7	$20,7 * 410,625 * 10^{-6} = 0.0085$	$0,0085 * 24 * 3600 * 365 * 10^{-6} = 0.2681$

Источники №№0021-0022
Содержание петухов РС №1. Птичники

В одном птичнике содержатся петухи в количестве 11250 голов птицы. Средний вес живой массы одной птицы составляет 4,5 кг. Общий вес птицы петухов составит: $11250 \cdot 4,5 = 50625,0$ кг или 506,25 центнера.

Выбросы ЗВ в атмосферу осуществляется через крышные вытяжные шахты.

Параметры источника: $h = 5,5$ м; $d = 1,3$ м; $w = 9,8$ м/сек; $v = 13,0$ м³/сек; $t = 27^{\circ}\text{C}$.

Расчет выбросов вредных веществ при содержании птицы выполнен согласно Приложению 9 к Приказу МОС от 18.04.2008г №100-п. Удельные показатели выбросов приняты по таблице 4.3 Методики.

Количество загрязняющих веществ при содержании родительского стада составит:

Наименование веществ (код вещества)	Удельные выделения, мкг/сек*1 ц.ж.м.	Выбросы вредных веществ	
		г/сек	т/год
Аммиак (0303)	14.5	$14,5 \cdot 506,25 \cdot 10^{-6} = 0.00734$	$0,00734 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.2315$
Сероводород (0333)	0.80	$0,8 \cdot 506,25 \cdot 10^{-6} = 0.000405$	$0,000405 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0128$
Метан (0410)	57.4	$57,4 \cdot 506,25 \cdot 10^{-6} = 0.0291$	$0,0291 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.9177$
Метанол (1052)	0.58	$0,58 \cdot 506,25 \cdot 10^{-6} = 0.00029$	$0,00029 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0091$
Фенол (1071)	0.18	$0,18 \cdot 506,25 \cdot 10^{-6} = 0.000091$	$0,000091 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00287$
Этилформиат (1246)	1.68	$1,68 \cdot 506,25 \cdot 10^{-6} = 0.00085$	$0,00085 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0268$
Пропиональдегид (1314)	0.67	$0,67 \cdot 506,25 \cdot 10^{-6} = 0.000339$	$0,000339 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0107$
Гексановая кислота (1531)	0.75	$0,75 \cdot 506,25 \cdot 10^{-6} = 0.00038$	$0,00038 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.012$
Диметилсульфид (1707)	3.79	$3,79 \cdot 506,25 \cdot 10^{-6} = 0.00192$	$0,00192 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0605$
Метантиол (1715)	0.0036	$0,0036 \cdot 506,25 \cdot 10^{-6} = 0.0000018$	$0,0000018 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.000057$
Метиламин (1849)	0.26	$0,26 \cdot 506,25 \cdot 10^{-6} = 0.00013$	$0,00013 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0041$
Пыль меховая (2920)	20.7	$20,7 \cdot 506,25 \cdot 10^{-6} = 0.0105$	$0,0105 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.3311$

Источники №№0023-0142

Теплогенераторы для теплоснабжения птичников РС №1 с 1 по 20

В одном птичнике для содержания кур-несушек, будет установлено шесть теплогенераторов (воздухонагреватели), мощностью, 60 кВт каждая, которые могут работать одновременно, следовательно, на 20 птичников будет установлено 120 теплогенераторов.

Режим работы теплогенераторов в основном осенне-зимний период. В случае понижения температуры ниже +22 градуса, теплогенераторы могут работать и весенне-летний период. Для расчетов принимаем время работы одного теплогенератора: 24 часа в сутки, 200 дней в году.

В качестве топлива используется сжиженный газ.

Дымовые газы от работы каждого теплогенератора, выходят в атмосферу через индивидуальную трубу теплогенератора. Установок пылегазоочистки не предусмотрено.

Параметры источников №№0023-0142: $H = 4,5$ м, $d = 0,2$ м, $W = 0,71$ м/с, $V = 0,01$ м³/с, $T = 140^{\circ}\text{C}$.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

Согласно паспортным данным расход сжиженного газа для 1 теплогенератора составляет: 5,2 м³/час.

$$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} * 4800 = 5,2 * 4800 = 24,96 \text{ тыс. м}^3/\text{год или } 5,2 * 1000 / 3600 = 1,44 \text{ л/сек.}$$

При сжигании сжиженного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * B * (273 + 140) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2}^0 + V_{\text{H}_2\text{O}}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год.}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,05.

Объем газов при коэффициенте 1,05:

$$V_r = 29,8 \text{ м}^3/\text{кг.}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/сек:

$$V_{\text{д.т.}} = (29,8 * 5,2 * (273 + 140)) / (273 * 3600) = 0,1 \text{ м}^3/\text{сек};$$

Содержание в сжиженном газе оксида серы равно нулю, зольность топлива A=0%, теплотворная способность Q_i^r = 112,65 МДж/кг.

Оксиды азота:

$$P_{\text{NO}_2} = 0,001 * B * Q_i^r * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta),$$

где: B – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж) = 0,7;

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений = 0.

$$M = 0,001 * 1,44 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,0114 \text{ г/сек};$$

$$B = 0,001 * 24,96 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,1968 \text{ т/год.}$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0091 г/сек; 0,1574 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0015 г/сек; 0,0256 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{CO}} * B * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

B – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{CO}} = q_3 * R * Q_i^r = 0,5 * 0,5 * 112,65 = 28,16$$

q₃ – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,5;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа R = 0,5;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q₄ – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 28,16 * 1,44 * (1 - 0 / 100) = 0,0406 \text{ г/сек};$$

$$B = 0,001 * 28,16 * 24,96 * (1 - 0 / 100) = 0,7029 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_r * C_m / 1000 \text{ 000, г/сек}$$

V_r - объем дымовых газов = 0,083 м³/сек;

C_m = 0,08 Мкг/м³ для сжиженного газа

$$M_{\text{бап}} = 0,1 * 0,08 / 1000000 = 0,00000001 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 24960 кубов сжиженного газа в течение года:

$$B_{\text{бап}} = 0,00000001 * 24960 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,0000009 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0091	0.1574
Азота оксид	0.0015	0.0256
Углерода оксид	0.0406	0.7029
Бенз(а)пирен	0.00000001	0.0000009

Источники №№0143-0150

Теплогенераторы для теплоснабжения петушатников РС №1

В одном птичнике для содержания петухов, будет установлено четыре теплогенератора (воздухонагреватели), мощностью, 80 кВт каждая, которые могут работать одновременно, следовательно, на 2 петушатника будет установлено 8 теплогенераторов.

Режим работы теплогенераторов в основном осенне-зимний период. В случае понижения температуры ниже +22 градуса, теплогенераторы могут работать и весенне-летний период. Для расчетов принимаем время работы одного теплогенератора: 24 часа в сутки, 200 дней в году.

В качестве топлива используется сжиженный газ.

Дымовые газы от работы каждого теплогенератора, выходят в атмосферу через индивидуальную трубу теплогенератора. Установок пылегазоочистки не предусмотрено.

Параметры источников №№0143-0150: Н = 4,5м, d = 0,2м, W = 0,71м/с, V = 0,05м³/с, T = 140 °С.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

Согласно паспортным данным расход сжиженного газа для 1 теплогенератора составляет: 6,6 м³/час.

$V_{год} = V_{час} * 4800 = 6,6 * 4800 = 31,68$ тыс. м³/год или $6,6 * 1000 / 3600 = 1,83$ л/сек.

При сжигании сжиженного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * V * (273 + 140) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{RO_2} + V_{N_2}^0 + V_{H_2O}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год}.$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,05.

Объем газов при коэффициенте 1,05:

$$V_r = 29,8 \text{ м}^3/\text{кг}.$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/сек:

$$V_{д.т.} = (29,8 * 6,6 * (273 + 140)) / (273 * 3600) = 0,1 \text{ м}^3/\text{сек};$$

Содержание в сжиженном газе оксида серы равно нулю, зольность топлива А=0%, теплотворная способность $Q_i^f = 112,65$ Мдж/кг.

Оксиды азота:

$$P_{NO_2} = 0,001 * V * Q_i^f * K_{NO_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^f – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж) = 0,7;

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений = 0.

$$M = 0,001 * 1,83 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,0144 \text{ г/сек};$$

$$B = 0,001 * 31,68 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,2498 \text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0115 г/сек; 0,2 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0019 г/сек; 0,0325 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год)}, \text{ где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^f = 0,5 * 0,5 * 112,65 = 28,16$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,5;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа R = 0,5;

Q_i^f – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 28,16 * 1,83 * (1 - 0 / 100) = 0,0515 \text{ г/сек};$$

$$B = 0,001 * 28,16 * 31,68 * (1 - 0 / 100) = 0,8921 \text{ т/год}.$$

Бенз(а)пирен

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_r * C_m / 1000 \text{ 000, г/сек}$$

$V_{г}$ - объем дымовых газов = 0,083 м³/сек;

$C_{м}$ = 0,08 Мкг/м³ для сжиженного газа

$M_{бап}$ = 0,1 * 0,08 / 1000000 = 0,0000001 г/сек;

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 31680 кубов сжиженного газа в течение года:

$V_{бап}$ = 0,0000001 * 31680 куб.м * 3,6 / 1000 = 0,0000011 т/год.

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0115	0.2
Азота оксид	0.0019	0.0325
Углерода оксид	0.0515	0.8921
Бенз(а)пирен	0.0000001	0.0000011

Источник №0151

Санитарная обработка птичников РС №1

Дезинфекция птичников РС№1 производится, после каждой смены партии птиц и только при отсутствии птицы, согласно технологии санитарных обработок.

В птичниках для несушек и петухов смена партии птиц производится один раз в год. В птичнике проводится мойка (21 день), газация формалином (3 суток).

С учетом неодновременности санитарных обработок птичников, в теоретический расчет принят как один источник.

После обработки птичник в течение 21 дня остается закрытым до завершения химической реакции, затем включается вентиляция для проветривания помещения.

Вентиляция каждого птичника осуществляется через крышные вытяжные шахты.

Параметры источника: $H = 5,5$ м, $d = 1$ м, $W = 2$ м/с, $V = 1,57$ м³/с, $T = 10$ °С.

Годовой расход дезинфицирующих средств составляет:

- Сода каустическая – 5200 л или 5,2 тонн;

- Формалин - 4000 л/год / 1000 = или 4 тонн.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А.Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1 - 0,95 = 0,05$$

Выбросы ЗВ в атмосферу составят:

Сода каустическая:

$M_{год} = 5,2 \text{ тонн} * 2\% * 0,05 = 0,0052 \text{ т/год};$

$M_{сек} = 0,0052 \text{ т/год} * 1000000 / 504 / 3600 = 0,0029 \text{ г/сек}.$

Формальдегид:

$M_{год} = 4 \text{ тонны} * 40\% * 0,05 = 0,08 \text{ т/год};$

$M_{сек} = 0,08 \text{ т/год} * 1000000 / 72 / 3600 = 0,3086 \text{ г/сек}.$

Выбросы ЗВ по источнику сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Формальдегид (1325)	0.3086	0.08
Сода каустическая (0150)	0.0029	0.0052

Источник №0152

Кормобункеры РС №1

У каждого птичника установлены кормобункеры.

Всего на РС №1 будет установлено 62 кормобункера.

В том числе:

Для несушек - 20 шт. по 23,4 м³ и 40 шт. по 3,7 м³;

Для петухов - 2 шт. по 3,9 м³.

Все кормобункеры расположены на специальных площадках.

Завоз корма в бункер производится кормовозами, различной грузоподъемностью. Одновременно загружается один кормобункер.

С учетом неодновременности работ по загрузке кормобункеров, в теоретический расчет принят как один источник.

На территории РС №1 склад кормов не предусмотрен.

Загрузка кормов в бункер средней емкости (10,3 м³) осуществляется 10 минут.

Годовой расход корма составляет 30000 тонн в год.
 $30000/0,5 \text{ т/м}^3 = 60000 \text{ м}^3/10,3\text{м}^3 = 5825 \text{ раз в год.}$
 $5825*10/60 = 971 \text{ часов}$ – общее время загрузки всех бункеров.

При загрузке корма кормовозом происходит пыление, при этом в атмосферу выделяется пыль комбикормовая.

Пылевыведение определяется по формуле:

$$M = C * V*(1-K), \text{ где}$$

V - объем газозвушной смеси в м³/час

$$V = 10,3/10/60 = 0,02 \text{ м}^3/\text{сек.}$$

С учетом 10-ти кратного разбавления для пневмоотдачи, объем воздуха составит 0,2 м³/сек.

C - концентрация вещества при работе оборудования - 2,2 г/м³, согласно табл.4 п.36 «Инструкция по составлению отчетов по форме 2ТП-2 (воздух) на предприятиях хлебопродуктов РК. г.Алматы. 1994г.».

K – коэффициент очистки в пылеуловителе (98%).

Пыль комбикормовая (код 2911):

$$M = 0,02*2,2 = 0,044*(1-0,98) = 0,00088 \text{ г/сек;}$$

$$V = 0,044*5825*3600*10^{-6} = 0,92268*(1-0,98) = 0,0184536 \text{ т/год.}$$

Выброс ЗВ в атмосферу осуществляется через тканевый фильтр горловины бункера.

Параметры источника: Н = 4 м, d = 0,3 м, W = 2,83 м/с, V = 0,2 м³/с, T = 10 °С.

Выбросы ЗВ по источнику сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Пыль комбикормовая (2911)	0.00088	0.0184536

Источники №0153

Котельная АБК РС №1.

Котел №1 на сжиженном газе

В отдельном помещении котельной, установлен газовый котел, мощностью 100 кВт или 86000 ккал/час, который служит для отопления и горячего водоснабжения административного здания.

В качестве топлива используется сжиженный газ. Для удаления дымовых газов, котел имеет свою индивидуальную трубу. Установок пылегазоочистки не предусмотрено.

Параметры источника №0153: Н = 6м, d = 0,215м, W = 1,59м/с, V = 0,05м³/с, T = 140 °С.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

- Тепловая мощность котла – 86000 ккал/час;
- КПД = 98%;
- Топливо – природный газ;
- Температура уходящих газов на выходе из трубы - 140°С;
- Время работы котла для целей отопления 24 часа в сутки 180 дней или 4320 часов в год;
- Время работы котла в летний период для производства ГВС 10 часов в сутки 185 дней или 1850 часов в год.

Расход природного газа в отопительный период составляет:

$$86000/26924/0,9 = 3,5 \text{ кг/час;}$$

(где - 26924 теплотворная способность ккал/кг или 112,65 МДж/кг (Qi);

0,9 – КПД котельной установки;

$$V_{\text{год}} = V_{\text{час}}*4320 = 3,5*4320 = 15,12 \text{ тонн в год или } 3,5*1000/3600 = 1 \text{ г/сек.}$$

Расход природного газа на производство ГВС в летний период составляет:

$$3,5 \text{ кг/час} * 1850 \text{ часов в год} = 6,475 \text{ тонн в год.}$$

Общий расход природного газа для целей отопления и производства ГВС за год составит: 15,12 + 6,475 = 21,595 тонн в год.

При сжигании сжиженного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_{\text{г}}*V*(273+140)/273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_{\text{г}} = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2}^0 + V_{\text{H}_2\text{O}}^0 + 1,016*(\alpha - 1)*V^0, \text{ м}^3/\text{год.}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,05.

Объем газов при коэффициенте 1,05:

$$V_{\text{г}} = 29,8 \text{ м}^3/\text{кг.}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/сек:

$$V_{\text{д.т.}} = (29,8*3,5*(273+140))/(273*3600) = 0,05 \text{ м}^3/\text{сек;}$$

Содержание в сжиженном газе оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность $Q_i^f = 112,65$ МДж/кг.

Оксиды азота:

$$П_{NO_2} = 0,001 * V * Q_i^f * K_{NO_2} * (1-\beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^f – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж) = 0,7;

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений = 0.

$$M = 0,001 * 1,0 * 112,65 * 0,07 * (1-0) = 0,0079 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 21,595 * 112,65 * 0,07 * (1-0) = 0,1703 \text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0063 г/сек; 0,1362 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,001 г/сек; 0,0221 т/год.

Оксид углерода:

$$П_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1-q_4/100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^f = 0,5 * 0,5 * 112,65 = 28,16$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,5;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^f – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 28,16 * 1,0 * (1-0/100) = 0,0282 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 28,16 * 21,595 * (1-0/100) = 0,6081 \text{ т/год}.$$

Бенз(а)пирен

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_r * C_m / 1000 \text{ 000, г/сек}$$

V_r - объем дымовых газов = 0,05 м³/сек;

$C_m = 0,08$ Мкг/м³ для сжиженного газа

$$M_{бап} = 0,05 * 0,08 / 1000000 = 0,000000004 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 21595 тонн сжиженного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,000000004 * 21595 * 3,6 / 1000 = 0,00000031 \text{ т/год}.$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0063	0.1362
Азота оксид	0.001	0.0221
Углерода оксид	0.0282	0.6081
Бенз(а)пирен	0.000000004	0.00000031

Источники №0154

Котельная АБК РС №1.

Котел №2 на сжиженном газе

В отдельном помещении котельной, установлен газовый котел, мощностью 100 кВт или 86000 ккал/час, который служит для отопления и горячего водоснабжения административного здания.

В качестве топлива используется сжиженный газ. Для удаления дымовых газов, котел имеет свою индивидуальную трубу. Установок пылегазоочистки не предусмотрено.

Параметры источника №0154: $H = 6\text{м}$, $d = 0,215\text{м}$, $W = 1,59\text{м/с}$, $V = 0,05\text{м}^3/\text{с}$, $T = 140^\circ\text{C}$.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

- Тепловая мощность котла – 86000 ккал/час;
- КПД = 98%;
- Топливо – природный газ;
- Температуры уходящих газов на выходе из трубы - 140°C;

- Время работы котла для целей отопления 24 часа в сутки 180 дней или 4320 часов в год;
- Время работы котла в летний период для производства ГВС 10 часов в сутки 185 дней или 1850 часов в год.

Расход природного газа в отопительный период составляет:

$$86000/26924/0,9 = 3,5 \text{ кг/час};$$

(где - 26924 теплотворная способность ккал/кг или 112,65 МДж/кг (Q_i);

0,9 – КПД котельной установки;

$$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} * 4320 = 3,5 * 4320 = 15,12 \text{ тонн в год или } 3,5 * 1000/3600 = 1 \text{ г/сек.}$$

Расход природного газа на производство ГВС в летний период составляет:

$$3,5 \text{ кг/час} * 1850 \text{ часов в год} = 6,475 \text{ тонн в год.}$$

Общий расход природного газа для целей отопления и производства ГВС за год составит: 15,12 + 6,475 = 21,595 тонн в год.

При сжигании сжиженного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * B * (273 + 140) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2}^0 + V_{\text{H}_2\text{O}}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год.}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,05.

Объем газов при коэффициенте 1,05:

$$V_r = 29,8 \text{ м}^3/\text{кг.}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, $\text{м}^3/\text{сек}$:

$$V_{\text{д.т.}} = (29,8 * 3,5 * (273 + 140)) / (273 * 3600) = 0,05 \text{ м}^3/\text{сек};$$

Содержание в сжиженном газе оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность $Q_i^f = 112,65 \text{ Мдж/кг.}$

Оксиды азота:

$$P_{\text{NO}_2} = 0,001 * B * Q_i^f * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta),$$

где: B – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$, г/с, л/с);

Q_i^f – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж) = 0,7;

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений = 0.

$$M = 0,001 * 1,0 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,0079 \text{ г/сек};$$

$$B = 0,001 * 21,595 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,1703 \text{ т/год.}$$

в том числе:

азота диоксид (NO_2) – 80 % - 0,0063 г/сек; 0,1362 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,001 г/сек; 0,0221 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{CO}} * B * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

B – расход топлива (т/год, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м^3 топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{CO}} = q_3 * R * Q_i^f = 0,5 * 0,5 * 112,65 = 28,16$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,5;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^f – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 28,16 * 1,0 * (1 - 0 / 100) = 0,0282 \text{ г/сек};$$

$$B = 0,001 * 28,16 * 21,595 * (1 - 0 / 100) = 0,6081 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_r * C_m / 1000 \text{ 000, г/сек}$$

V_r - объем дымовых газов = 0,05 $\text{м}^3/\text{сек}$;

$C_m = 0,08 \text{ Мкг/м}^3$ для сжиженного газа

$$M_{\text{бап}} = 0,05 * 0,08 / 1000000 = 0,000000004 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 21595 тонн сжиженного газа в течение года:

$$B_{\text{бап}} = 0,000000004 * 21595 * 3,6 / 1000 = 0,000000031 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0063	0.1362
Азота оксид	0.001	0.0221
Углерода оксид	0.0282	0.6081
Бенз(а)пирен	0.000000004	0.00000031

Источник №0155

Резервный дизель – генератор РС №1.

ДГУ №1

Для обеспечения резервного электроснабжения птичников РС №1 в зоне трансформаторной подстанции, установлен дизель – генератор, мощностью 568 кВт.

Выхлопные газы удаляются через выхлопную трубу.

Параметры источника: Н = 5м, d = 0,3м, W = 28,16 м/с, V = 1,46м³/с, T = 450 °С.

Группа дизель - генератора – «Б» (средней мощности).

Часовой расход дизельного топлива при работе генератора в номинальном режиме составляет 83 кг/час.

Ожидаемый годовой фонд работы - 100 часов.

Годовой расход дизельного топлива составляет 8,3 тонн.

Выбросы определены согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004.

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = e_i * P_{э} / 3600 \text{ г/сек, где: } P_{э} = 568 \text{ кВт.}$$

Валовый выброс определяется по формуле:

$$M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год.}$$

Значения выбросов e_i и q_i принимаем для стационарной дизельной установки группы «Б» (средней мощности).

Наименование вещества	Удельный выброс, e_i , г/КВт*ч	Удельный выброс, q_i г/кг.топл.	Секундный выброс, г/с, $P_{э}= 568 \text{ кВт}$	Годовой выброс, т/год, Расход дизтоплива <u>8,3 т/год</u>
Оксид углерода	6,2	26	0.9782	0.2158
Азота оксиды, в т.ч.:	9,6	40	1.5147	0.332
Азота диоксид			1.2118	0.2656
Азота оксид			0.1969	0.0345
Углеводороды	2,9	12	0.4576	0.0996
Сажа	0,5	2	0.0789	0.0166
Серы диоксид	1,2	5	0.1893	0.0415
Формальдегид	0,12	0,5	0.0189	0.0042
Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0.0000019	0.00000046

Источник №0156

Бак хранения дизельного топлива ДГУ №1

В конструкцию ДГУ встроена металлическая емкость, объемом 0,85 м³.

При сливе в бак дизель – генератора и хранения дизельного топлива выделяются пары углеводородов.

Годовой объем хранения дизельного топлива для нужд дизель – генератора составляет 8,3 тонн.

Выбросы определены согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана».

Максимальные секундные выбросы (г/сек) определяются по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_p^{max} * K_p^{max} * V_p^{max}}{\tau_{дг}}, \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы при хранении рассчитываются по формуле:

$$G_{\text{т/год}} = (Y_{\text{оз}} * V_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} * V_{\text{вл}}) * K_{\text{р}}^{\text{max}} * 10^{-6} + G_{\text{хр}} * K_{\text{нп}} * N, \text{ т/год.}$$

где: $V_{\text{р}}^{\text{max}}$ – максимальный разовый объем топлива, сливаемого в бак, $\text{м}^3 = 0,3$;

$C_{\text{р}}^{\text{max}}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, $\text{г/м}^3 = 3,92$;

$K_{\text{р}}^{\text{max}}$ – опытный коэффициент = 1;

$\tau_{\text{дг}}$ – время слива топлива в бак дизель – генератора, сек = 1200;

$Y_{\text{оз}}$, $Y_{\text{вл}}$ – средние удельные выбросы из резервуара, соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, $\text{г/т} = 2,36$ и $3,15$;

$V_{\text{оз}}$, $V_{\text{вл}}$ – расходы топлива, соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, $\text{т} = 4,15$ и $4,15$;

$G_{\text{хр}}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре, $\text{т/год} = 0,27$;

$K_{\text{нп}}$ – опытный коэффициент = 0,0029;

N – количество резервуаров, шт = 1.

$$M_{\text{сек}} = 3,92 * 1 * 0,3 / 1200 = 0,001 \text{ г/сек};$$

$$M_{\text{год}} = (2,36 * 4,15 + 3,15 * 4,15) * 1 * 10^{-6} + 0,270 * 0,0029 = 0,0008 \text{ т/год.}$$

В связи с малым выбросом углеводородов, компонентная идентификация не проводится. Для нормирования приняты углеводороды C12-C19.

Источник №0157

Резервный дизель – генератор РС №1.

ДГУ №2

Для обеспечения резервного электроснабжения птичников РС №1 в зоне трансформаторной подстанции, установлен дизель – генератор, мощностью 568 кВт.

Выхлопные газы удаляются через выхлопную трубу.

Параметры источника: $H = 5\text{ м}$, $d = 0,3\text{ м}$, $W = 28,16 \text{ м/с}$, $V = 1,46\text{ м}^3/\text{с}$, $T = 450 \text{ }^\circ\text{C}$.

Группа дизель - генератора – «Б» (средней мощности).

Часовой расход дизельного топлива при работе генератора в номинальном режиме составляет 83 кг/час.

Ожидаемый годовой фонд работы - 100 часов.

Годовой расход дизельного топлива составляет 8,3 тонн.

Выбросы определены согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004.

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = e_i * P_{\text{э}} / 3600 \text{ г/сек, где: } P_{\text{э}} = 568 \text{ кВт.}$$

Валовый выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_i * V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год.}$$

Значения выбросов e_i и q_i принимаем для стационарной дизельной установки группы «Б» (средней мощности).

Наименование вещества	Удельный выброс, e_i , г/кВт*ч	Удельный выброс, q_i г/кг.топл.	Секундный выброс, г/с, $P_{\text{э}} = 568 \text{ кВт}$	Годовой выброс, т/год, Расход дизтоплива <u>8,3 т/год</u>
Оксид углерода	6,2	26	0.9782	0.2158
Азота оксиды, в т.ч.:	9,6	40	1.5147	0.332
Азота диоксид			1.2118	0.2656
Азота оксид			0.1969	0.0345
Углеводороды	2,9	12	0.4576	0.0996
Сажа	0,5	2	0.0789	0.0166
Серы диоксид	1,2	5	0.1893	0.0415
Формальдегид	0,12	0,5	0.0189	0.0042
Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0.0000019	0.00000046

Источник №0158

Бак хранения дизельного топлива ДГУ№2

В конструкцию ДГУ встроена металлическая емкость, объемом 0,85 м³.

При сливе в бак дизель – генератора и хранения дизельного топлива выделяются пары углеводородов.

Годовой объем хранения дизельного топлива для нужд дизель – генератора составляет 8,3 тонн.

Выбросы определены согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана».

Максимальные секундные выбросы (г/сек) определяются по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_p^{max} * K_p^{max} * V_p^{max}}{\tau_{ДГ}}, \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы при хранении рассчитываются по формуле:

$$G_{т/год} = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N, \text{ т/год.}$$

где: V_p^{max} – максимальный разовый объем топлива, сливаемого в бак, м³ = 0,3;

C_p^{max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ = 3,92;

K_p^{max} - опытный коэффициент = 1;

$\tau_{ДГ}$ – время слива топлива в бак дизель – генератора, сек = 1200;

$Y_{оз}$, $Y_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара, соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т = 2,36 и 3,15;

$B_{оз}$, $B_{вл}$ – расходы топлива, соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, т = 4,15 и 4,15;

$G_{хр}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре, т/год = 0,27;

$K_{нп}$ – опытный коэффициент = 0,0029;

N – количество резервуаров, шт = 1.

$$M_{сек} = 3,92 * 1 * 0,3 / 1200 = 0,001 \text{ г/сек};$$

$$M_{год} = (2,36 * 4,15 + 3,15 * 4,15) * 1 * 10^{-6} + 0,270 * 0,0029 = 0,0008 \text{ т/год.}$$

В связи с малым выбросом углеводородов, компонентная идентификация не проводится. Для нормирования приняты углеводороды C12-C19.

Источник №0159

Дезинфекция яиц на яйцескладе РС №1

Обработку яиц проводят озоном. Время обработки одной партии 2-4 часа, количество обработок яиц 480 в год, общее время обработки яиц 1920 часов.

Параметры источника: h = 3 м; d = 0,3 м; w = 20 м/сек; v = 1,41372 м³/сек; t = 18⁰С.

Норма расхода озона составляет 30 мл на 1 м³ помещения.

Общий расход озона составляет 220*30*0,39/1000 = 2,574 кг в год.

Среднее количество озона, поступающего в атмосферу за время газации составит 5% от общего количества. Время экспозиции составляет 20 минут.

$$M_{сек} = 2,574 * 1000 * 0,05 / (20 * 60) = 0,1073 \text{ г/сек};$$

$$M_{год} = 0,1073 * 1920 * 3600 / 1000000 = 0,7417 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Озон (0326)	0.1073	0.7417

Источник №0160

Вскрывочная РС №1

Вскрывочная, предназначенная для вскрытия птицы будет оборудована в контейнере, размерами 6000х3000 мм, высотой 2 м.

Ежедневно в помещении вскрыточной будет осуществляться санитарная обработка оборудования рабочего места и самого помещения, а также кварцевание.

1. Санитарная обработка помещения вскрыточной.

Для дезинфекции пола и стен вскрыточной будет использоваться 1% раствор хлорид натрия.

Годовой расход дезинфицирующего вещества составит 10 кг в год, или 0,01 т/год.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г. дезинфицирующее вещество конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель (95%). На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент 0,05.

Валовой выброс хлорид натрия в атмосферу составит:

$$M_{\text{год}} = 0,01 \text{ т} * 0,05 = 0,0005 \text{ т/год};$$

Максимально разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0005 * 10^6 / 730 \text{ч} / 3600 = 0,0002 \text{ г/сек.}$$

где: 730 часов – годовое время обработки.

2. Обработка рабочего места и оборудования будет производиться 1 раз в день – после окончания работы раствором спирта этилового.

Расчет ВВВ произведен с единицы поверхности – 5 кв.м. Время обработки – 30 минут/сутки, 180 час/год. Расчет ВВВ произведен с двадцатиминутным интервалом осреднения. В расчете условно принято, что в секунду обрабатывается не более 0,5 метра поверхности.

Спирт этиловый:

$$M_{\text{сек}} = 0,286 \text{ г/ч} * \text{кв.м.} * 0,5 \text{ кв.м.} / 3600 = 0,00004 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,00004 * 3600 * 180 / 10^6 = 0,000026 \text{ т/год.}$$

3. Кварцевание. Расчет ВВВ произведен по «Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах», Л.: Гидрометеиздат, 1987 г. Время работы 3 час/сутки, 1095 часов в год.

Озон (0326):

$$M_{\text{сек}} = 4,44 \text{ мг/час} / 1000 / 3600 = 0,0000012 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0000012 * 3600 * 1095 / 10^6 = 0,000005 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Гипохлорид натрия (0154)	0.0002	0.0005
Спирт этиловый (1061)	0.00004	0.000026
Озон (0326)	0,0000012	0,000005

Источник №0161

Крематор КР-1000 РС №1

Крематор КР-1000 предназначен для сжигания падежа птицы от собственного содержания родительского стада №1.

Крематор КР-1000, максимальной мощностью 270 кВт, работает на сжиженном газе.

Время работы крематора 6 часов в сутки 365 дней или 2190 часов в год.

Параметры источника: Н = 6м, d = 0,4м, W = 0,88 м/с, V = 0,111 м³/с, T = 760 °С.

1. Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных»

- Максимальная мощность крематора – 270 кВт или 232200 ккал/час;
- КПД = 95%;
- топливо – сжиженный газ;
- Температура уходящих газов на выходе из трубы - 760°С;
- Время работы печи 6 часов в сутки 365 дней или 2190 часов в год.

Расход природного газа составляет:

$$232200 / 26924 / 0,95 = 9,08 \text{ кг/час};$$

где - 26924 теплотворная способность ккал/кг или 112,65 МДж/кг (Qi),
0,95 – КПД кремационной печи.

$$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} * 2190 = 9,08 * 2190 = 19,89 \text{ тонн в год или } 9,08 * 1000 / 3600 = 2,52 \text{ л/сек.}$$

При сжигании сжиженного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * V * (273 + 760) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2}^0 + V_{\text{H}_2\text{O}}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{Год.}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,05.

Объем газов при коэффициенте 1,05:

$$V_r = 29,8 \text{ м}^3/\text{кг.}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/сек:

$$V_{\text{д.т.}} = (29,8 * 9,08 * (273 + 760)) / (273 * 3600) = 0,3 \text{ м}^3/\text{сек};$$

Содержание в сжиженном газе оксида серы равно нулю, зольность топлива A=0%, теплотворная способность $Q_i^f = 112,65 \text{ МДж/кг}$.

Оксиды азота:

$$П_{\text{NO}_2} = 0,001 * V * Q_i^f * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^f – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж) = 0,7;

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений = 0.

$$M = 0,001 * 2,52 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,02 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 19,89 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,1568 \text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,016 г/сек; 0,1254 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0026 г/сек; 0,0204 т/год.

Оксид углерода:

$$П_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{CO}} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{CO}} = q_3 * R * Q_i^f = 0,5 * 0,5 * 112,65 = 28,16$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,5;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа R = 0,5;

Q_i^f – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 28,16 * 2,52 * (1 - 0 / 100) = 0,071 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 28,16 * 19,89 * (1 - 0 / 100) = 0,56 \text{ т/год}.$$

Бенз(а)пирен

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_r * C_m / 1000 \text{ 000, г/сек}$$

V_r - объем дымовых газов = 0,3 м³/сек;

$C_m = 0,08 \text{ Мкг/м}^3$ для сжиженного газа

$$M_{\text{бап}} = 0,3 * 0,08 / 1000000 = 0,000000024 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 19890 тонн сжиженного газа в течение года:

$$V_{\text{бап}} = 0,000000024 * 19890 * 3,6 / 1000 = 0,0000017 \text{ т/год}.$$

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Углерода оксид	0,071	0,56
Азота диоксид	0,0026	0,0204
Азота оксид	0,0013	0,0332
Бенз(а)пирен	0,000000024	0,0000017

Концентрации загрязняющих веществ от сгорания биоотходов, согласно паспортным данным, приведены в таблице:

Загрязняющее вещество	Концентрация мг/м ³
Взвешенные вещества	30,0
*Азота оксиды	30,0
Сернистый ангидрид	10,0
Оксид углерода	50,0
Хлористый водород	8,0
Фтористый водород	4,0
Диоксины	0,1 * 10 ⁻⁶

Примечание: * - оксиды азота включают в себя 80% диоксида азота (код 0301) и 13% оксида азота (код 0304).

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$G = C_{\max} * V * 10^{-3}, \text{ г/сек,}$$

где:

C_{\max} – максимальная концентрация загрязняющего вещества на выходе из дымовой трубы, мг/м³;
 V – объем газовой смеси на выходе из трубы при $t = 760$ °С, м³/сек (0,625 м³/сек).

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M = C_{\max} * V * T * 3600 * 10^{-9}, \text{ т/год,}$$

где: T – время работы оборудования, 2190 час/год.

Тогда выбросы загрязняющих веществ составят:

Взвешенные вещества:

$$M = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0188 \text{ г/сек;}$$

$$V = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,1478 \text{ т/год.}$$

Диоксид азота:

$$M = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 0,8 / 1000 = 0,015 \text{ г/сек;}$$

$$V = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 0,8 * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,1183 \text{ т/год.}$$

Оксид азота:

$$M = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 0,13 / 1000 = 0,0024 \text{ г/сек;}$$

$$V = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 0,13 * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,0192 \text{ т/год.}$$

Сернистый ангидрид:

$$M = 10 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0063 \text{ г/сек;}$$

$$V = 10 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,0493 \text{ т/год.}$$

Оксид углерода:

$$M = 50 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0313 \text{ г/сек;}$$

$$V = 50 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,2464 \text{ т/год.}$$

Хлористый водород:

$$M = 8 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,005 \text{ г/сек;}$$

$$V = 8 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,0394 \text{ т/год.}$$

Фтористый водород:

$$M = 4 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0025 \text{ г/сек;}$$

$$V = 4 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,0197 \text{ т/год.}$$

Диоксины:

$$M = 0,1 * 10^{-6} \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,6 * 10^{-10} \text{ или } 0,00000000006 \text{ г/сек;}$$

$$V = 0,1 * 10^{-6} \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,5 * 10^{-9} \text{ или } 0,0000000005 \text{ т/год.}$$

Суммарные выбросы ЗВ от кремационной печи составят:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Серый диоксид (0330)	0.0063	0.0493
Углерода оксид (0337)	0.1023	0.8064
Азота диоксид (0301)	0.0176	0.1387
Азота оксид (0304)	0.0037	0.0524
Бенз(а)пирен (0703)	0.000000024	0.0000017
Взвешенные вещества (2902)	0.0188	0.1478
Хлористый водород (0316)	0.005	0.0394
Фтористый водород (0342)	0.0025	0.0197
Диоксины (3620)	$0,6 * 10^{-10}$	$0,5 * 10^{-9}$

Источник №6001

Склад хранения сжиженного газа РС №1

При нормировании выбросов при обороте сжиженного газа состав принят исходя из максимально допустимого содержания сероводорода (0,003%) и меркаптана в пересчете на этилмеркаптан (0,013%) по массе, 99,984% состава выбросов сжиженного газа нормировано как смесь углеводородов предельных С1-С5 включающие в себя метан, этан, пропан, бутан и пентан.

Список литературы:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п 5.

Источником выброса газа является «свеча» от предохранительных клапанов на резервуарах хранения.

Вид выброса, $V/V =$ **Выбросы паров СУГ**

Нефтепродукт, $NPNAME = СУГ$

Минимальная температура смеси, гр.С, $TMIN = -15$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.16$

$KTMIN = 0.16$

Максимальная температура смеси, гр.С, $TMAX = 30$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.74$

$KTMAX = 0.74$

Режим эксплуатации, $NAME = "мерник"$, ССВ - отсутствуют

Конструкция резервуаров, $NAME = \text{Подземный горизонтальный}$

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 25$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 2$

Количество групп одноцелевых резервуаров, $KNR = 1$

Категория веществ, $NAME = А - \text{Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха}$

Значение K_{psr} (Прил.8), $KPSR = 0.7$

Значение K_{rmax} (Прил.8), $KPM = 1$

Коэффициент, $KPSR = 0.7$

Коэффициент, $KPMAX = 1$

Общий объем резервуара, м3, $V = 50$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год:

- Теплогенераторы птичников для кур-несушек – расход на один теплогенератор составляет 24,96 тыс. м³/год или 13,728 тонн (коэф. перевода 0,55), в одном птичнике предусмотрено 6 теплогенераторов, следовательно, для 20 птичников расход сжиженного составит: 13,728тонн*(20*6) = 1647,0 тонн;

- Теплогенераторы птичников для петухов – расход на один теплогенератор составляет 31,68 тыс. м³/год или 17,424 тонн (коэф. перевода 0,55), в одном петушатнике предусмотрено 4 теплогенератора, следовательно, для 2 петушатников расход сжиженного газа составит: 17,424тонн*(2*4) = 139,392 тонн;

- Котел АБК №1 – 21,595 тонн;

- Котел АБК №2 – 21,595 тонн.

Итого расход сжиженного газа составил: 1829,582 тонн в год.

Плотность смеси, т/м3, $RO = 0.504$

Годовая обрачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 1829.582 / (0.504 \cdot 50) = 72.602$

Коэффициент (Прил. 10), $KOB = 1.862$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой

из резервуара во время его закачки, м3/час, $VCMAX = 192$

Давление паров смеси, мм.рт.ст., $PS = 1.6, P = 1.6$

Коэффициент, $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр.С, $TKIP = 50$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 50 + 45 = 75$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB +$

$KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 1.6 \cdot 75 \cdot (0.74 \cdot 1 + 0.16) \cdot 0.7 \cdot 1.862 \cdot 1829.582 / (10^7 \cdot 0.504) = 0.0150$;

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot$

$KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 1.6 \cdot 75 \cdot 0.74 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 192) / 10^4 = 0.2779$.

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.984$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.984 \cdot 0.015 / 100 = 0.0149976$;

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.984 \cdot 0.2779 / 100 = 0.27785$.

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов в пересчете на этилмеркаптан

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.013$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.013 \cdot 0.015 / 100 = 0.000002$;

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.013 \cdot 0.2779 / 100 = 0.00003613$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.003$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.003 \cdot 0.015 / 100 = 0.00000045$;

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.003 \cdot 0.2779 / 100 = 0.00000834$

Выбросы индивидуальных компонентов по группам:

Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000834	0.00000045
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.27785	0.0149976
1716	Смесь природных меркаптанов в пересчете на этилмеркаптан	0.00003613	0.000002

Источник №6002

Санобработка санпропускника РС №1

Санпропускник оборудован на входе в административное здание.

Санитарная обработка санпропускника осуществляется раствором гипохлорида натрия ежедневно.

Параметры источника: Н = 2,0 м; Т = 10° С, площадной.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А.Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1-0,95=0,05$$

На санпропускник расходуется 100 кг в год гипохлорида натрия.

$$M_{год} = 0,1*0,05*2\% = 0,0001 \text{ т/год.}$$

$$M_{сек} = 0,0001*1000000/365/24/3600 = 0,0000032 \text{ г/сек;}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Гипохлорид натрия (0154)	0.0000032	0.0001

Источники №6003, №6004

Дезбарьер №1 и №2 на РС №1

Дезбарьер предназначен для дезинфекции шин, въезжающего на территорию, автотранспорта.

Раствор каустической соды заливают в дезбарьер.

Параметры источника: Н = 2,0 м; Т = 10° С, площадной.

Всего на птицефабрике установлено 2 дезбарьера. Испарение от ванны дезбарьера будет происходить в течении всего года.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1-0,95=0,05$$

На один дезбарьер будет расходоваться 250 кг в год соды каустической.

$$M_{год} = 0,25*0,05 = 0,0125 \text{ т/год.}$$

$$M_{сек} = 0,0125*1000000/365/24/3600 = 0,0004 \text{ г/сек;}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Сода каустическая (0150)	0.00004	0.0125

Источник №6005

Дезбарьер с мойкой РС №1

Дезбарьер с мойкой предназначен для проведения дезинфекции всех поверхностей кузова грузового и легкового автотранспорта, въезжающего на территорию. Опрыскивание автотранспорта будет выполняться аппаратом высокого давления (кешер). В качестве дезинфицирующего вещества будет применяться раствор каустической соды.

Испарение от ванны дезбарьера будет происходить в течении всего года.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1-0,95=0,05$$

На дезбарьер с мойкой будет расходоваться 250 кг в год соды каустической.

$$M_{год} = 0,25*0,05 = 0,0125 \text{ т/год.}$$

$M_{сек} = 0,0125 * 1000000 / 365 / 24 / 3600 = 0,0004 \text{ г/сек};$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Сода каустическая (0150)	0.00004	0.0125

Источник №6006

Ремонтный участок РС №1

На ремонтном участке, под навесом осуществляются сварочные работы на сварочном аппарате электродуговой сварки. В металлическом контейнере установлены заточной и сверлильный станки, а также для резки металлических изделий применяется инструмент «болгарка».

Параметры источника: $H = 2,0 \text{ м}; T = 10^0 \text{ С}$, площадной.

1. Расход электродов МР-3 – 100 кг/год или 0,5 кг в час. Расчет выброса ЗВ при сварочных работах выполнены согласно, «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004.

В таблице 1 данной методики приведены удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке и наплавке металлов.

Ручная электродуговая сварка				
Используемый материал	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ, г/кг			
Электроды марки МРЗ	Сварочный аэрозоль	В том числе		0342 Фтористый водород
		0143 Марганец и его соединения	0123 Оксид железа	
	11,5	1,73	9,77	0,4

Выбросы ЗВ составят:

Марганец и его соединения:

$M = 1,73 * 0,5 / 3600 = 0,00024 \text{ г/сек};$

$V = 1,73 * 100 / 1000000 = 0,00002 \text{ т/год}.$

Оксид железа:

$M = 9,77 * 0,5 / 3600 = 0,0014 \text{ г/сек};$

$V = 9,77 * 100 / 1000000 = 0,001 \text{ т/год}.$

Фтористый водород:

$M = 0,4 * 0,5 / 3600 = 0,00006 \text{ г/сек};$

$V = 0,4 * 100 / 1000000 = 0,00004 \text{ т/год}.$

2. Металлообрабатывающие станки могут работать одновременно.

Время работы каждого станка составляет 50 часов в год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов выполнен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.06-2004.

Удельные показатели выбросов пыли заточных и сверлильных станков при механической обработке без охлаждения приведены в таблицах 1 и 4.

С учетом имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения необходимо принимать поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выбросов вредных веществ: для пыли абразивной и металлической $k = 0,2$.

При обработке металлов в рабочую зону помещения выделяется

металлическая и абразивная пыль. 80% пыли оседает в рабочей зоне и только 20% выбрасывается в атмосферный воздух.

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$M_{сек} = k * Q, \text{ г/с},$

где: Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1);

$k = 0,2$ — коэффициент гравитационного оседания.

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6, \text{ т/год},$

где: $k = 0,2$ – коэффициент гравитационного оседания

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1);

T – фактический годовой фонд рабочего времени работы одной единицы оборудования, час;

При механической обработке металлов выделяющаяся пыль металлическая (частицы до 200 мкм)

классифицируется как взвешенные вещества согласно пункта 5.3.3. РНД 211.2.02.06-2004.

Расчет по выбросам сведен в таблицу и дан ниже:

Операция технологического процесса	Наименование ЗВ	Удельное кол-во ЗВ, г/сек	Выброс загрязняющего вещества	
			Мощность выброса $M=Q \cdot k$, г/с	Годовой выброс $M_{год}=Q \cdot 3,6 \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год
Заточной станок $d_{кр}$ = 300 мм	Пыль абразивная	0,013	$0,013 \cdot 0,2 = 0,0026$	$0,0026 \cdot 3,6 \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 0,0005$
	Взвешенные вещества	0,021	$0,021 \cdot 0,2 = 0,0042$	$0,0042 \cdot 3,6 \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 0,0008$
Сверлильный станок	Взвешенные вещества	0,0011	$0,0011 \cdot 0,2 = 0,00022$	$0,00022 \cdot 3,6 \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 0,00004$
Отрезной станок «болгарка»	Взвешенные вещества	0,203	$0,203 \cdot 0,2 = 0,0406$	$0,0406 \cdot 3,6 \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 0,0073$
Итого с учетом одновременности				
Взвешенные вещества			0,04502	0,00814
Пыль абразивная			0,0026	0,0005

Выбросы ЗВ с учетом одновременности работ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Марганец и его соединения (0143)	0.00024	0.00002
Оксиды железа (0123)	0.0014	0.001
Фтористый водород (0342)	0.00006	0.00004
Взвешенные вещества (2902)	0.04502	0.00814
Пыль абразивная (2930)	0.0026	0.0005

Источник №6007

Санитарная обработка помещения крематория РС №1

Ежедневно в помещении крематория будет осуществляться санитарная обработка оборудования крематора и самого помещения.

Для дезинфекции пола, потолков и стен крематорной будет использоваться 1% раствор хлорид натрия.

Годовой расход дезинфицирующего вещества составит 50 кг в год, или 0,05 т/год.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г. дезинфицирующее вещество конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель (95%). На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент 0,05.

Валовой выброс хлорид натрия в атмосферу составит:

$$M_{год} = 0,05 \cdot 0,05 = 0,0025 \text{ т/год};$$

Максимально разовый выброс составит:

$$M_{сек} = 0,0025 \cdot 10^6 / 550 \cdot 3600 = 0,0013 \text{ г/сек.}$$

где: 550 часов – годовое время обработки.

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Гипохлорид натрия (0154)	0,0013	0,0025

Источник №6008
Выбросы ЗВ от грузового автотранспорта
на территории РС №1

Передвижной ненормируемый источник выбросов вредных веществ в атмосферу.

В расчет приняты грузовые автомобили, работающие на дизтопливе.

Параметры источника: Н = 5,0 м; Т = 10⁰С, площадной.

Выбросы от автотранспорта, работающих на дизельном топливе рассчитываем согласно «Методике расчета загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» - Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Удельные выбросы (г/мин) принимаем согласно таблицы 3.7 вышеуказанной методики. Удельные выбросы загрязняющих веществ в холодный период года принимается равным удельным выбросам в холодный период.

Грузоподъемность, т	Тип двигателя	Выброс, г/мин				
		CO	CH	NO _x	C	SO ₂
Свыше 8 до 16	Д	8,22	1,1	2,0	0,16	0,136

Согласно вышеуказанной методике, углеводороды (CH), поступающие в атмосферу от автотранспорта на дизельном топливе принимаем по керосину, а также, при определении выбросов оксидов азота (NO_x) для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксида азота и 0,13 – для оксида азота.

Максимально – разовый выброс от автотранспорта, приезжающих на предприятие составил:

Наименование ЗВ	Выброс, г/сек
Углерода оксид	0.137
Керосин	0.0183
Оксиды азота	0.0333
Из них:	
Диоксид азота	0.0266
Оксид азота	0.0043
Углерод черный (Сажа)	0.0027
Серы диоксид	0.0023

Источник №6009
Автостоянка для легковых автомобилей РС №1

Передвижной ненормируемый источник выбросов вредных веществ в атмосферу.

В расчет приняты легковые автомобили, работающие на бензине.

Выбросы от легковых автомобилей, работающих на бензине рассчитываем согласно «Методики расчета загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» - Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Удельные выбросы (г/мин) принимаем согласно таблицы 3.1 вышеуказанной методики как наилучший вариант. Для открытых стоянок, удельные выбросы загрязняющих веществ в холодный период года принимается равным удельным выбросам в холодный период.

Как наилучший вариант, удельные выбросы принимаем по рабочему объему двигателя свыше 3,5 л.

Рабочий объем двигателя, л	Тип двигателя	Выброс, г/мин			
		CO	CH	NO _x	SO ₂
Свыше 1,8 до 3,5	Б	9,1	1,0	0,07	0,016

Согласно вышеуказанной методики, углеводороды (CH), поступающие в атмосферу от автотранспорта на бензине принимаем по бензину, а также, при определении выбросов оксидов азота (NO_x) для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксид азота и 0,13 – для оксид азота.

Максимально – разовый выброс от легковых автомобилей, на автостоянке составил:

Наименование ЗВ	Выброс, г/сек
Углерода оксид (CO)	0.152
Бензин (CH)	0.017
Оксиды азота (NO _x)	0.0012
Из них:	
Диоксид азота (NO ₂)	0.001

Оксид азота (NO от NO _x)	0.00016
Серы диоксид (SO ₂)	0.00027

Неорганизованный площадной источник выбросов вредных веществ в атмосферу. Параметры источника: Н = 5,0 м; Т = 10°C.

Источники №№0162-0181

Содержание кур-несушек РС №2. Птичники

В одном птичнике содержится родительское стадо в количестве 11250 голов птицы. Средний вес живой массы одной птицы составляет 3,65 кг. Общий вес птицы родительского стада составит: 11250*3,65 = 41062,5 кг или 410,625 центнера.

Выбросы ЗВ в атмосферу осуществляется через крышные вытяжные шахты.

Параметры источника: h = 5,5 м; d = 1,3 м; w = 9,8 м/сек; v = 13,0 м³/сек; t = 27⁰С.

Расчет выбросов вредных веществ при содержании птицы выполнен согласно Приложению 9 к Приказу МОС от 18.04.2008г №100-п. Удельные показатели выбросов приняты по таблице 4.3 Методики.

Количество загрязняющих веществ при содержании родительского стада составит:

Наименование веществ (код вещества)	Удельные выделения, мкг/сек*1 ц.ж.м.	Выбросы вредных веществ	
		г/сек	т/год
Аммиак (0303)	14.5	$14,5*410,625*10^{-6} = 0.00595$	$0,00595*24*3600*365*10^{-6} = 0.1876$
Сероводород (0333)	0.80	$0,8*410,625*10^{-6} = 0.00033$	$0,00033*24*3600*365*10^{-6} = 0.0104$
Метан (0410)	57.4	$57,4*410,625*10^{-6} = 0.0236$	$0,0236*24*3600*365*10^{-6} = 0.7442$
Метанол (1052)	0.58	$0,58*410,625*10^{-6} = 0.00024$	$0,00024*24*3600*365*10^{-6} = 0.0076$
Фенол (1071)	0.18	$0,18*410,625*10^{-6} = 0.000074$	$0,000074*24*3600*365*10^{-6} = 0.00233$
Этилформиат (1246)	1.68	$1,68*410,625*10^{-6} = 0.00069$	$0,00069*24*3600*365*10^{-6} = 0.0218$
Пропиональдегид (1314)	0.67	$0,67*410,625*10^{-6} = 0.000275$	$0,000275*24*3600*365*10^{-6} = 0.0087$
Гексановая кислота (1531)	0.75	$0,75*410,625*10^{-6} = 0.00031$	$0,00031*24*3600*365*10^{-6} = 0.0098$
Диметилсульфид (1707)	3.79	$3,79*410,625*10^{-6} = 0.00156$	$0,00156*24*3600*365*10^{-6} = 0.0492$
Метантиол (1715)	0.0036	$0,0036*410,625*10^{-6} = 0.000015$	$0,000015*24*3600*365*10^{-6} = 0.000047$
Метиламин (1849)	0.26	$0,26*410,625*10^{-6} = 0.00011$	$0,00011*24*3600*365*10^{-6} = 0.0035$
Пыль меховая (2920)	20.7	$20,7*410,625*10^{-6} = 0.0085$	$0,0085*24*3600*365*10^{-6} = 0.2681$

Источники №№0182-0183

Содержание петухов РС №2. Птичники

В одном птичнике содержатся петухи в количестве 11250 голов птицы. Средний вес живой массы одной птицы составляет 4,5 кг. Общий вес птицы петухов составит: 11250*4,5 = 50625,0 кг или 506,25 центнера.

Выбросы ЗВ в атмосферу осуществляется через крышные вытяжные шахты.

Параметры источника: h = 5,5 м; d = 1,3 м; w = 9,8 м/сек; v = 13,0 м³/сек; t = 27⁰С.

Расчет выбросов вредных веществ при содержании птицы выполнен согласно Приложению 9 к Приказу МОС от 18.04.2008г №100-п. Удельные показатели выбросов приняты по таблице 4.3 Методики.

Количество загрязняющих веществ при содержании родительского стада составит:

Наименование веществ (код вещества)	Удельные выделения, мкг/сек*1 ц.ж.м.	Выбросы вредных веществ	
		г/сек	т/год
Аммиак (0303)	14.5	$14,5*506,25*10^{-6} = 0.00734$	$0,00734*24*3600*365*10^{-6} = 0.2315$
Сероводород (0333)	0.80	$0,8*506,25*10^{-6} = 0.000405$	$0,000405*24*3600*365*10^{-6} = 0.0128$
Метан (0410)	57.4	$57,4*506,25*10^{-6} = 0.0291$	$0,0291*24*3600*365*10^{-6} = 0.9177$
Метанол (1052)	0.58	$0,58*506,25*10^{-6} = 0.00029$	$0,00029*24*3600*365*10^{-6} = 0.0091$
Фенол (1071)	0.18	$0,18*506,25*10^{-6} = 0.000091$	$0,000091*24*3600*365*10^{-6} = 0.00287$
Этилформиат (1246)	1.68	$1,68*506,25*10^{-6} = 0.00085$	$0,00085*24*3600*365*10^{-6} = 0.0268$
Пропиональдегид (1314)	0.67	$0,67*506,25*10^{-6} = 0.000339$	$0,000339*24*3600*365*10^{-6} = 0.0107$
Гексановая кислота (1531)	0.75	$0,75*506,25*10^{-6} = 0.00038$	$0,00038*24*3600*365*10^{-6} = 0.012$
Диметилсульфид (1707)	3.79	$3,79*506,25*10^{-6} = 0.00192$	$0,00192*24*3600*365*10^{-6} = 0.0605$
Метантиол (1715)	0.0036	$0,0036*506,25*10^{-6} = 0.0000018$	$0,0000018*24*3600*365*10^{-6} = 0.000057$
Метиламин (1849)	0.26	$0,26*506,25*10^{-6} = 0.00013$	$0,00013*24*3600*365*10^{-6} = 0.0041$
Пыль меховая (2920)	20.7	$20,7*506,25*10^{-6} = 0.0105$	$0,0105*24*3600*365*10^{-6} = 0.3311$

Источники №№0184-0303

Теплогенераторы для теплоснабжения птичников РС №2 с 1 по 20

В одном птичнике для содержания кур-несушек, будет установлено шесть теплогенераторов (воздухонагреватели), мощностью, 60 кВт каждая, которые могут работать одновременно, следовательно, на 20 птичников будет установлено 120 теплогенераторов.

Режим работы теплогенераторов в основном осенне-зимний период. В случае понижения температуры ниже +22 градуса, теплогенераторы могут работать и весенне-летний период. Для расчетов принимаем время работы одного теплогенератора: 24 часа в сутки, 200 дней в году.

В качестве топлива используется сжиженный газ.

Дымовые газы от работы каждого теплогенератора, выходят в атмосферу через индивидуальную трубу теплогенератора. Установок пылегазоочистки не предусмотрено.

Параметры источников №№0023-0142: Н = 4,5м, d = 0,2м, W = 0,71м/с, V = 0,01м³/с, T = 140 °С.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

Согласно паспортным данным расход сжиженного газа для 1 теплогенератора составляет: 5,2 м³/час.

$V_{год} = V_{час} * 4800 = 5,2 * 4800 = 24,96$ тыс. м³/год или $5,2 * 1000 / 3600 = 1,44$ л/сек.

При сжигании сжиженного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * B * (273 + 140) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{RO_2} + V_{N_2}^0 + V_{H_2O}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год}.$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,05.

Объем газов при коэффициенте 1,05:

$$V_{\Gamma} = 29,8 \text{ м}^3/\text{кг}.$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/сек:

$$V_{\text{д.т.}} = (29,8 * 5,2 * (273 + 140)) / (273 * 3600) = 0,1 \text{ м}^3/\text{сек};$$

Содержание в сжиженном газе оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность $Q_i^f = 112,65 \text{ МДж/кг}$.

Оксиды азота:

$$П_{\text{NO}_2} = 0,001 * B * Q_i^f * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta),$$

где: B – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^f – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж) = 0,7;

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений = 0.

$$M = 0,001 * 1,44 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,0114 \text{ г/сек};$$

$$B = 0,001 * 24,96 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,1968 \text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0091 г/сек; 0,1574 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0015 г/сек; 0,0256 т/год.

Оксид углерода:

$$П_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{CO}} * B * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

B – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{CO}} = q_3 * R * Q_i^f = 0,5 * 0,5 * 112,65 = 28,16$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,5;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^f – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 28,16 * 1,44 * (1 - 0 / 100) = 0,0406 \text{ г/сек};$$

$$B = 0,001 * 28,16 * 24,96 * (1 - 0 / 100) = 0,7029 \text{ т/год}.$$

Бенз(а)пирен

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_{\Gamma} * C_m / 1000 \text{ 000, г/сек}$$

V_{Γ} - объем дымовых газов = 0,083 м³/сек;

$C_m = 0,08 \text{ Мкг/м}^3$ для сжиженного газа

$$M_{\text{бап}} = 0,1 * 0,08 / 1000000 = 0,00000001 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 24960 кубов сжиженного газа в течение года:

$$B_{\text{бап}} = 0,00000001 * 24960 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,0000009 \text{ т/год}.$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0091	0.1574
Азота оксид	0.0015	0.0256
Углерода оксид	0.0406	0.7029
Бенз(а)пирен	0.00000001	0.0000009

Источники №№0304-0311

Теплогенераторы для теплоснабжения петушатников РС №2

В одном птичнике для содержания петухов, будет установлено четыре теплогенератора (воздухонагреватели), мощностью, 80 кВт каждая, которые могут работать одновременно, следовательно, на 2 петушатника будет установлено 8 теплогенераторов.

Режим работы теплогенераторов в основном осенне-зимний период. В случае понижения температуры ниже +22 градуса, теплогенераторы могут работать и весенне-летний период. Для расчетов принимаем время работы одного теплогенератора: 24 часа в сутки, 200 дней в году.

В качестве топлива используется сжиженный газ.

Дымовые газы от работы каждого теплогенератора, выходят в атмосферу через индивидуальную трубу теплогенератора. Установок пылегазоочистки не предусмотрено.

Параметры источников №№0304-0311: $H = 4,5\text{м}$, $d = 0,2\text{м}$, $W = 0,71\text{м/с}$, $V = 0,05\text{м}^3/\text{с}$, $T = 140 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

Согласно паспортным данным расход сжиженного газа для 1 теплогенератора составляет: 6,6 м³/час.

$$V_{год} = V_{час} * 4800 = 6,6 * 4800 = 31,68 \text{ тыс. м}^3/\text{год или } 6,6 * 1000 / 3600 = 1,83 \text{ л/сек.}$$

При сжигании сжиженного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Содержание в сжиженном газе оксида серы равно нулю, зольность топлива А=0%, теплотворная способность $Q_i^f = 112,65 \text{ МДж/кг.}$

Оксиды азота:

$$P_{NO_2} = 0,001 * V * Q_i^f * K_{NO_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^f – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж) = 0,7;

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений = 0.

$$M = 0,001 * 1,83 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,0144 \text{ г/сек;}$$

$$V = 0,001 * 31,68 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,2498 \text{ т/год.}$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0115 г/сек; 0,2 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0019 г/сек; 0,0325 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^f = 0,5 * 0,5 * 112,65 = 28,16$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,5;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа R = 0,5;

Q_i^f – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 28,16 * 1,83 * (1 - 0 / 100) = 0,0515 \text{ г/сек;}$$

$$V = 0,001 * 28,16 * 31,68 * (1 - 0 / 100) = 0,8921 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_r * C_m / 1000 \text{ 000, г/сек}$$

V_r - объем дымовых газов = 0,083 м³/сек;

C_m = 0,08 Мкг/м³ для сжиженного газа

$$M_{бап} = 0,1 * 0,08 / 1000000 = 0,0000001 \text{ г/сек;}$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 31680 кубов сжиженного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,0000001 * 31680 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,0000011 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0115	0.2
Азота оксид	0.0019	0.0325
Углерода оксид	0.0515	0.8921
Бенз(а)пирен	0.0000001	0.0000011

Источник №0312

Санитарная обработка птичников РС №2

Дезинфекция птичников РС№2 производится, после каждой смены партии птиц и только при отсутствии птицы, согласно технологии санитарных обработок.

В птичниках для несушек и петухов смена партии птиц производится один раз в год. В птичнике проводится мойка (21 день), газация формалином (3 суток).

С учетом неодновременности санитарных обработок птичников, в теоретический расчет принят как один источник.

После обработки птичник в течение 21 дня остается закрытым до завершения химической реакции, затем включается вентиляция для проветривания помещения.

Вентиляция каждого птичника осуществляется через крышные вытяжные шахты.

Параметры источника: $H = 5,5\text{ м}$, $d = 1\text{ м}$, $W = 2\text{ м/с}$, $V = 1,57\text{ м}^3/\text{с}$, $T = 10\text{ }^\circ\text{C}$.

Годовой расход дезинфицирующих средств составляет:

- Сода каустическая – 5200 л или 5,2 тонн;
- Формалин - 4000 л/год / 1000 = или 4 тонн.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А.Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1 - 0,95 = 0,05$$

Выбросы ЗВ в атмосферу составят:

Сода каустическая:

$$M_{\text{год}} = 5,2\text{ тонн} * 2\% * 0,05 = 0,0052\text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0052\text{ т/год} * 1000000 / 504 / 3600 = 0,0029\text{ г/сек.}$$

Формальдегид:

$$M_{\text{год}} = 4\text{ тонны} * 40\% * 0,05 = 0,08\text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 0,08\text{ т/год} * 1000000 / 72 / 3600 = 0,3086\text{ г/сек.}$$

Выбросы ЗВ по источнику сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Формальдегид (1325)	0.3086	0.08
Сода каустическая (0150)	0.0029	0.0052

Источник №0313 Кормобункеры РС №2

У каждого птичника установлены кормобункеры.

Всего на РС №2 будет установлено 62 кормобункера.

В том числе:

Для несушек - 20 шт. по $23,4\text{ м}^3$ и 40 шт. по $3,7\text{ м}^3$;

Для петухов - 2 шт. по $3,9\text{ м}^3$.

Все кормобункеры расположены на специальных площадках.

Завоз корма в бункер производится кормовозами, различной грузоподъемностью. Одновременно загружается один кормобункер.

С учетом неодновременности работ по загрузке кормобункеров, в теоретический расчет принят как один источник.

На территории РС №1 склад кормов не предусмотрен.

Загрузка кормов в бункер средней емкости ($10,3\text{ м}^3$) осуществляется 10 минут.

Годовой расход корма составляет 30000 тонн в год.

$$30000 / 0,5\text{ т/м}^3 = 60000\text{ м}^3 / 10,3\text{ м}^3 = 5825\text{ раз в год.}$$

$$5825 * 10 / 60 = 971\text{ часов} - \text{общее время загрузки всех бункеров.}$$

При загрузке корма кормовозом происходит пыление, при этом в атмосферу выделяется пыль комбикормовая.

Пылевыведение определяется по формуле:

$$M = C * V * (1 - K), \text{ где}$$

V - объем газовой смеси в $\text{м}^3/\text{час}$

$$V = 10,3 / 10 / 60 = 0,02\text{ м}^3/\text{сек.}$$

С учетом 10-ти кратного разбавления для пневмоотдачи, объем воздуха составит $0,2\text{ м}^3/\text{сек.}$

C - концентрация вещества при работе оборудования - $2,2\text{ г/м}^3$, согласно табл.4 п.36 «Инструкция по составлению отчетов по форме 2ТП-2 (воздух) на предприятиях хлебопродуктов РК. г.Алматы. 1994г.».

K – коэффициент очистки в пылеуловителе (98%).

Пыль комбикормовая (код 2911):

$$M = 0,02 * 2,2 = 0,044 * (1 - 0,98) = 0,00088\text{ г/сек};$$

$$V = 0,044 * 5825 * 3600 * 10^{-6} = 0,92268 * (1 - 0,98) = 0,0184536\text{ т/год.}$$

Выброс ЗВ в атмосферу осуществляется через тканевый фильтр горловины бункера.

Параметры источника: $H = 4\text{ м}$, $d = 0,3\text{ м}$, $W = 2,83\text{ м/с}$, $V = 0,2\text{ м}^3/\text{с}$, $T = 10\text{ }^\circ\text{C}$.

Выбросы ЗВ по источнику сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Пыль комбикормовая (2911)	0.00088	0.0184536

Источники №0314
Котельная АБК РС №2.
Котел №1 на сжиженном газе

В отдельном помещении котельной, установлен газовый котел, мощностью 100 кВт или 86000 ккал/час, который служит для отопления и горячего водоснабжения административного здания.

В качестве топлива используется сжиженный газ. Для удаления дымовых газов, котел имеет свою индивидуальную трубу. Установок пылегазоочистки не предусмотрено.

Параметры источника №0314: $H = 6\text{ м}$, $d = 0,215\text{ м}$, $W = 1,59\text{ м/с}$, $V = 0,05\text{ м}^3/\text{с}$, $T = 140\text{ }^\circ\text{C}$.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

- Тепловая мощность котла – 86000 ккал/час;
- КПД = 98%;
- Топливо – природный газ;
- Температура уходящих газов на выходе из трубы - 140°С;
- Время работы котла для целей отопления 24 часа в сутки 180 дней или 4320 часов в год;
- Время работы котла в летний период для производства ГВС 10 часов в сутки 185 дней или 1850 часов в год.

Расход природного газа в отопительный период составляет:

$$86000/26924/0,9 = 3,5 \text{ кг/час};$$

(где - 26924 теплотворная способность ккал/кг или 112,65 МДж/кг (Q_i);

0,9 – КПД котельной установки;

$$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} * 4320 = 3,5 * 4320 = 15,12 \text{ тонн в год или } 3,5 * 1000/3600 = 1 \text{ г/сек.}$$

Расход природного газа на производство ГВС в летний период составляет:

$$3,5 \text{ кг/час} * 1850 \text{ часов в год} = 6,475 \text{ тонн в год.}$$

Общий расход природного газа для целей отопления и производства ГВС за год составит:
15,12 + 6,475 = 21,595 тонн в год.

При сжигании сжиженного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * B * (273 + 140) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2}^0 + V_{\text{H}_2\text{O}}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год.}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,05.

Объем газов при коэффициенте 1,05:

$$V_r = 29,8 \text{ м}^3/\text{кг.}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, $\text{м}^3/\text{сек}$:

$$V_{\text{д.т.}} = (29,8 * 3,5 * (273 + 140)) / (273 * 3600) = 0,05 \text{ м}^3/\text{сек};$$

Содержание в сжиженном газе оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность $Q_i^f = 112,65 \text{ Мдж/кг}$.

Оксиды азота:

$$P_{\text{NO}_2} = 0,001 * B * Q_i^f * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta),$$

где: B – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$, г/с, л/с);

Q_i^f – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж) = 0,7;

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений = 0.

$$M = 0,001 * 1,0 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,0079 \text{ г/сек};$$

$$B = 0,001 * 21,595 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,1703 \text{ т/год.}$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0063 г/сек; 0,1362 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,001 г/сек; 0,0221 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{CO}} * B * (1 - q_4/100), \text{ (г/с, т/год)}, \text{ где:}$$

B – расход топлива (т/год, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м^3 топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{CO}} = q_3 * R * Q_i^f = 0,5 * 0,5 * 112,65 = 28,16$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,5;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты

сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^f – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$M = 0,001 * 28,16 * 1,0 * (1 - 0/100) = 0,0282$ г/сек;

$V = 0,001 * 28,16 * 21,595 * (1 - 0/100) = 0,6081$ т/год.

Бенз(а)пирен

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_r * C_m / 1000 \text{ 000, г/сек}$$

V_r - объем дымовых газов = 0,05 м³/сек;

$C_m = 0,08$ Мкг/м³ для сжиженного газа

$M_{бап} = 0,05 * 0,08 / 1000000 = 0,000000004$ г/сек;

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 21595 тонн сжиженного газа в течение года:

$V_{бап} = 0,000000004 * 21595 * 3,6 / 1000 = 0,00000031$ т/год.

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0063	0.1362
Азота оксид	0.001	0.0221
Углерода оксид	0.0282	0.6081
Бенз(а)пирен	0.000000004	0.00000031

Источники №0315

Котельная АБК РС №2.

Котел №2 на сжиженном газе

В отдельном помещении котельной, установлен газовый котел, мощностью 100 кВт или 86000 ккал/час, который служит для отопления и горячего водоснабжения административного здания.

В качестве топлива используется сжиженный газ. Для удаления дымовых газов, котел имеет свою индивидуальную трубу. Установок пылегазоочистки не предусмотрено.

Параметры источника №0315: $H = 6$ м, $d = 0,215$ м, $W = 1,59$ м/с, $V = 0,05$ м³/с, $T = 140$ °С.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

- Тепловая мощность котла – 86000 ккал/час;
- КПД = 98%;
- Топливо – природный газ;
- Температура уходящих газов на выходе из трубы - 140°С;
- Время работы котла для целей отопления 24 часа в сутки 180 дней или 4320 часов в год;
- Время работы котла в летний период для производства ГВС 10 часов в сутки 185 дней или 1850 часов в год.

Расход природного газа в отопительный период составляет:

$86000 / 26924 / 0,9 = 3,5$ кг/час;

(где - 26924 теплотворная способность ккал/кг или 112,65 МДж/кг (Q_i);

0,9 – КПД котельной установки;

$V_{год} = V_{час} * 4320 = 3,5 * 4320 = 15,12$ тонн в год или $3,5 * 1000 / 3600 = 1$ г/сек.

Расход природного газа на производство ГВС в летний период составляет:

$3,5$ кг/час * 1850 часов в год = 6,475 тонн в год.

Общий расход природного газа для целей отопления и производства ГВС за год составит: 15,12 + 6,475 = 21,595 тонн в год.

При сжигании сжиженного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * V * (273 + 140) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{RO_2} + V_{N_2}^0 + V_{H_2O}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год}.$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,05.

Объем газов при коэффициенте 1,05:

$$V_r = 29,8 \text{ м}^3/\text{кг}.$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/сек:

$$V_{д.т.} = (29,8 * 3,5 * (273 + 140)) / (273 * 3600) = 0,05 \text{ м}^3/\text{сек};$$

Содержание в сжиженном газе оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность $Q_i^f = 112,65$ МДж/кг.

Оксиды азота:

$$П_{NO_2} = 0,001 * V * Q_i^f * K_{NO_2} * (1-\beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^f – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж) = 0,7;

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений = 0.

$$M = 0,001 * 1,0 * 112,65 * 0,07 * (1-0) = 0,0079 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 21,595 * 112,65 * 0,07 * (1-0) = 0,1703 \text{ т/год.}$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0063 г/сек; 0,1362 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,001 г/сек; 0,0221 т/год.

Оксид углерода:

$$П_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1-q_4/100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^f = 0,5 * 0,5 * 112,65 = 28,16$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,5;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^f – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 28,16 * 1,0 * (1-0/100) = 0,0282 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 28,16 * 21,595 * (1-0/100) = 0,6081 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_r * C_m / 1000 \text{ 000, г/сек}$$

V_r - объем дымовых газов = 0,05 м³/сек;

$C_m = 0,08$ Мкг/м³ для сжиженного газа

$$M_{бап} = 0,05 * 0,08 / 1000000 = 0,000000004 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 21595 тонн сжиженного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,000000004 * 21595 * 3,6 / 1000 = 0,00000031 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0063	0.1362
Азота оксид	0.001	0.0221
Углерода оксид	0.0282	0.6081
Бенз(а)пирен	0.000000004	0.00000031

Источник №0316

Резервный дизель – генератор РС №2.

ДГУ №1

Для обеспечения резервного электроснабжения птичников РС №1 в зоне трансформаторной подстанции, установлен дизель – генератор, мощностью 568 кВт.

Выхлопные газы удаляются через выхлопную трубу.

Параметры источника: $H = 5$ м, $d = 0,3$ м, $W = 28,16$ м/с, $V = 1,46$ м³/с, $T = 450$ °С.

Группа дизель - генератора – «Б» (средней мощности).

Часовой расход дизельного топлива при работе генератора в номинальном режиме составляет 83 кг/час.

Ожидаемый годовой фонд работы - 100 часов.

Годовой расход дизельного топлива составляет 8,3 тонн.

Выбросы определены согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004.

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$M_{сек} = e_i * P_{э} / 3600$ г/сек, где: $P_{э} = 568$ кВт.

Валовый выброс определяется по формуле:

$$M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год.}$$

Значения выбросов e_i и q_i принимаем для стационарной дизельной установки группы «Б» (средней мощности).

Наименование вещества	Удельный выброс, e_i , г/кВт*ч	Удельный выброс, q_i г/кг.топл.	Секундный выброс, г/с, $P_{э}=568$ кВт	Годовой выброс, т/год, Расход дизтоплива 8,3 т/год
Оксид углерода	6,2	26	0.9782	0.2158
Азота оксиды, в т.ч.:	9,6	40	1.5147	0.332
Азота диоксид			1.2118	0.2656
Азота оксид			0.1969	0.0345
Углеводороды	2,9	12	0.4576	0.0996
Сажа	0,5	2	0.0789	0.0166
Серы диоксид	1,2	5	0.1893	0.0415
Формальдегид	0,12	0,5	0.0189	0.0042
Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0.0000019	0.00000046

Источник №0317

Бак хранения дизельного топлива ДГУ №1

В конструкцию ДГУ встроена металлическая емкость, объемом 0,85 м³.

При сливе в бак дизель – генератора и хранения дизельного топлива выделяются пары углеводородов.

Годовой объем хранения дизельного топлива для нужд дизель – генератора составляет 8,3 тонн.

Выбросы определены согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана».

Максимальные секундные выбросы (г/сек) определяются по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_p^{max} * K_p^{max} * V_p^{max}}{\tau_{дг}}, \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы при хранении рассчитываются по формуле:

$$G_{т/год} = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N, \text{ т/год.}$$

где: V_p^{max} – максимальный разовый объем топлива, сливаемого в бак, м³ = 0,3;

C_p^{max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ = 3,92;

K_p^{max} – опытный коэффициент = 1;

$\tau_{дг}$ – время слива топлива в бак дизель – генератора, сек = 1200;

$Y_{оз}$, $Y_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара, соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т = 2,36 и 3,15;

$B_{оз}$, $B_{вл}$ – расходы топлива, соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, т = 4,15 и 4,15;

$G_{хр}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре, т/год = 0,27;

$K_{нп}$ – опытный коэффициент = 0,0029;

N – количество резервуаров, шт = 1.

$$M_{сек} = 3,92 * 1 * 0,3 / 1200 = 0,001 \text{ г/сек};$$

$$M_{год} = (2,36 * 4,15 + 3,15 * 4,15) * 1 * 10^{-6} + 0,270 * 0,0029 = 0,0008 \text{ т/год.}$$

В связи с малым выбросом углеводородов, компонентная идентификация не проводится. Для нормирования приняты углеводороды C12-C19.

Источник №0318
Резервный дизель – генератор РС №2.

ДГУ №2

Для обеспечения резервного электроснабжения птичников РС №1 в зоне трансформаторной подстанции, установлен дизель – генератор, мощностью 568 кВт.

Выхлопные газы удаляются через выхлопную трубу.

Параметры источника: Н = 5м, d = 0,3м, W = 28,16 м/с, V = 1,46м³/с, T = 450 °С.

Группа дизель - генератора – «Б» (средней мощности).

Часовой расход дизельного топлива при работе генератора в номинальном режиме составляет 83 кг/час.

Ожидаемый годовой фонд работы - 100 часов.

Годовой расход дизельного топлива составляет 8,3 тонн.

Выбросы определены согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004.

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = e_i * P_{э} / 3600 \text{ г/сек, где: } P_{э} = 568 \text{ кВт.}$$

Валовый выброс определяется по формуле:

$$M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год.}$$

Значения выбросов e_i и q_i принимаем для стационарной дизельной установки группы «Б» (средней мощности).

Наименование вещества	Удельный выброс, e_i , г/кВт*ч	Удельный выброс, q_i г/кг.топл.	Секундный выброс, г/с, $P_{э}= 568 \text{ кВт}$	Годовой выброс, т/год, Расход дизтоплива <u>8,3 т/год</u>
Оксид углерода	6,2	26	0.9782	0.2158
Азота оксиды, в т.ч.:	9,6	40	1.5147	0.332
Азота диоксид			1.2118	0.2656
Азота оксид			0.1969	0.0345
Углеводороды	2,9	12	0.4576	0.0996
Сажа	0,5	2	0.0789	0.0166
Серы диоксид	1,2	5	0.1893	0.0415
Формальдегид	0,12	0,5	0.0189	0.0042
Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0.0000019	0.00000046

Источник №0319

Бак хранения дизельного топлива ДГУ №2

В конструкцию ДГУ встроена металлическая емкость, объемом 0,85 м³.

При сливе в бак дизель – генератора и хранения дизельного топлива выделяются пары углеводородов.

Годовой объем хранения дизельного топлива для нужд дизель – генератора составляет 8,3 тонн.

Выбросы определены согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана».

Максимальные секундные выбросы (г/сек) определяются по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_p^{max} * K_p^{max} * V_p^{max}}{\tau_{дг}}, \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы при хранении рассчитываются по формуле:

$$G_{т/год} = (Y_{оз} * V_{оз} + Y_{вл} * V_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N, \text{ т/год.}$$

где: V_p^{max} – максимальный разовый объем топлива, сливаемого в бак, м³ = 0,3;

C_p^{max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ = 3,92;

K_p^{max} - опытный коэффициент = 1;

$\tau_{дг}$ – время слива топлива в бак дизель – генератора, сек = 1200;

$Y_{оз}$, $Y_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара, соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т = 2,36 и 3,15;

$V_{оз}$, $V_{вл}$ – расходы топлива, соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, т = 4,15 и 4,15;

$G_{хр}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре, т/год = 0,27;

$K_{нп}$ – опытный коэффициент = 0,0029;

N – количество резервуаров, шт = 1.

$M_{сек} = 3,92 \cdot 1 \cdot 0,3 / 1200 = 0,001$ г/сек;

$M_{год} = (2,36 \cdot 4,15 + 3,15 \cdot 4,15) \cdot 1 \cdot 10^{-6} + 0,270 \cdot 0,0029 = 0,0008$ т/год.

В связи с малым выбросом углеводородов, компонентная идентификация не проводится. Для нормирования приняты углеводороды C12-C19.

Источник №0320

Дезинфекция яиц на яйцескладе РС №2

Обработку яиц проводят озоном. Время обработки одной партии 2-4 часа, количество обработок яиц 480 в год, общее время обработки яиц 1920 часов.

Параметры источника: $h = 3$ м; $d = 0,3$ м; $w = 20$ м/сек; $v = 1,41372$ м³/сек; $t = 18^{\circ}\text{C}$.

Норма расхода озона составляет 30 мл на 1 м³ помещения.

Общий расход озона составляет $220 \cdot 30 \cdot 0,39 / 1000 = 2,574$ кг в год.

Среднее количество озона, поступающего в атмосферу за время газации составит 5% от общего количества. Время экспозиции составляет 20 минут.

$M_{сек} = 2,574 \cdot 1000 \cdot 0,05 / (20 \cdot 60) = 0,1073$ г/сек;

$M_{год} = 0,1073 \cdot 1920 \cdot 3600 / 1000000 = 0,7417$ т/год.

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Озон (0326)	0.1073	0.7417

Источник №0321

Вскрывочная РС №2

Вскрывочная, предназначенная для вскрытия птицы будет оборудована в контейнере, размерами 6000х3000 мм, высотой 2 м.

Ежедневно в помещении вскрывочной будет осуществляться санитарная обработка оборудования рабочего места и самого помещения, а также кварцевание.

1. Санитарная обработка помещения вскрывочной.

Для дезинфекции пола и стен вскрывочной будет использоваться 1% раствор хлорной извести. Выделяющееся вещество при применении хлорной извести – хлорид кальция.

Годовой расход дезинфицирующего вещества составит 10 кг в год, или 0,01 т/год.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г. дезинфицирующее вещество конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель (95%). На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент 0,05.

Валовой выброс хлорида кальция в атмосферу составит:

$M_{год} = 0,01 \cdot 0,05 = 0,0005$ т/год;

Максимально разовый выброс составит:

$M_{сек} = 0,0005 \cdot 10^6 / 730 \cdot 3600 = 0,0002$ г/сек.

где: 730 часов – годовое время обработки.

2. Обработка рабочего места и оборудования будет производиться 1 раз в день – после окончания работы раствором спирта этилового.

Расчет ВВВ произведен с единицы поверхности – 5 кв.м. Время обработки – 30 минут/сутки, 180 час/год. Расчет ВВВ произведен с двадцатиминутным интервалом осреднения. В расчете условно принято, что в секунду обрабатывается не более 0,5 метра поверхности.

Спирт этиловый:

$M_{сек} = 0,286$ г/ч*кв.м.*0,5 кв.м./3600 = 0,00004 г/сек.

$M_{год} = 0,00004 \cdot 3600 \cdot 180 / 10^6 = 0,000026$ т/год.

3. Кварцевание. Расчет ВВВ произведен по «Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах», Л.: Гидрометеиздат, 1987 г. Время работы 3 час/сутки, 1095 часов в год.

Озон (0326):

$M_{сек} = 4,44$ мг/час/1000/3600 = 0,0000012 г/сек.

$$M_{\text{год}} = 0,0000012 * 3600 * 1095 / 10^6 = 0,000005 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Гипохлорид натрия (0154)	0,0002	0,0005
Спирт этиловый (1061)	0,00004	0,000026
Озон (0326)	0,0000012	0,000005

Источник №0322

Крематор КР-1000 РС №2

Крематор КР-1000 предназначен для сжигания падежа птицы от собственного содержания родительского стада №2.

Крематор КР-1000, максимальной мощностью 270 кВт, работает на сжиженном газе.

Время работы крематора 6 часов в сутки 365 дней или 2190 часов в год.

Параметры источника: Н = 6м, d = 0,4м, W = 0,88 м/с, V = 0,111 м³/с, T = 760 °С.

1. Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных»

- Максимальная мощность крематора – 270 кВт или 232200 ккал/час;
- КПД = 95%;
- топливо – сжиженный газ;
- Температура уходящих газов на выходе из трубы - 760°С;
- Время работы печи 6 часов в сутки 365 дней или 2190 часов в год.

Расход природного газа составляет:

$$232200/26924/0,95 = 9,08 \text{ кг/час;}$$

где - 26924 теплотворная способность ккал/кг или 112,65 МДж/кг (Q_i),
0,95 – КПД кремационной печи.

$$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} * 2190 = 9,08 * 2190 = 19,89 \text{ тонн в год или } 9,08 * 1000 / 3600 = 2,52 \text{ л/сек.}$$

При сжигании сжиженного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_{\text{г}} * V * (273 + 760) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_{\text{г}} = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2}^0 + V_{\text{H}_2\text{O}}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год.}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,05.

Объем газов при коэффициенте 1,05:

$$V_{\text{г}} = 29,8 \text{ м}^3/\text{кг.}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/сек:

$$V_{\text{д.т.}} = (29,8 * 9,08 * (273 + 760)) / (273 * 3600) = 0,3 \text{ м}^3/\text{сек;}$$

Содержание в сжиженном газе оксида серы равно нулю, зольность топлива A=0%, теплотворная способность Q_i^г = 112,65 МДж/кг.

Оксиды азота:

$$P_{\text{NO}_2} = 0,001 * V * Q_{\text{г}}^{\text{г}} * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^г – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж) = 0,7;

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений = 0.

$$M = 0,001 * 2,52 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,02 \text{ г/сек;}$$

$$B = 0,001 * 19,89 * 112,65 * 0,07 * (1 - 0) = 0,1568 \text{ т/год.}$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,016 г/сек; 0,1254 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0026 г/сек; 0,0204 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{CO}} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{co} = q_3 \cdot R \cdot Q_i^r = 0,5 \cdot 0,5 \cdot 112,65 = 28,16$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,5;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 \cdot 28,16 \cdot 2,52 \cdot (1 - 0/100) = 0,071 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 \cdot 28,16 \cdot 19,89 \cdot (1 - 0/100) = 0,56 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_r \cdot C_m / 1000 \text{ 000, г/сек}$$

V_r - объем дымовых газов = 0,3 м³/сек;

$C_m = 0,08 \text{ Мкг/м}^3$ для сжиженного газа

$$M_{бап} = 0,3 \cdot 0,08 / 1000000 = 0,00000024 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 19890 тонн сжиженного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,00000024 \cdot 19890 \cdot 3,6 / 1000 = 0,0000017 \text{ т/год.}$$

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Углерода оксид	0,071	0,56
Азота диоксид	0,0026	0,0204
Азота оксид	0,0013	0,0332
Бенз(а)пирен	0,00000024	0,0000017

Концентрации загрязняющих веществ от сгорания биоотходов, согласно паспортным данным, приведены в таблице:

Загрязняющее вещество	Концентрация мг/м ³
Взвешенные вещества	30,0
*Азота оксиды	30,0
Сернистый ангидрид	10,0
Оксид углерода	50,0
Хлористый водород	8,0
Фтористый водород	4,0
Диоксины	0,1*10 ⁻⁶

Примечание: * - оксиды азота включают в себя 80% диоксида азота (код 0301) и 13% оксида азота (код 0304).

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$G = C_{\max} \cdot V \cdot 10^{-3}, \text{ г/сек,}$$

где:

C_{\max} – максимальная концентрация загрязняющего вещества на выходе из дымовой трубы, мг/м³;

V – объем газовой смеси на выходе из трубы при $t = 760 \text{ }^\circ\text{C}$, м³/сек (0,625 м³/сек).

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M = C_{\max} \cdot V \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-9}, \text{ т/год,}$$

где: T – время работы оборудования, 2190 час/год.

Тогда выбросы загрязняющих веществ составят:

Взвешенные вещества:

$$M = 30 \text{ мг/м}^3 \cdot 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0188 \text{ г/сек};$$

$$V = 30 \text{ мг/м}^3 \cdot 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} \cdot 3600 \cdot 2190 \cdot 10^{-9} = 0,1478 \text{ т/год.}$$

Диоксид азота:

$$M = 30 \text{ мг/м}^3 \cdot 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} \cdot 0,8 / 1000 = 0,015 \text{ г/сек};$$

$$V = 30 \text{ мг/м}^3 \cdot 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} \cdot 0,8 \cdot 3600 \cdot 2190 \cdot 10^{-9} = 0,1183 \text{ т/год.}$$

Оксид азота:

$$M = 30 \text{ мг/м}^3 \cdot 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} \cdot 0,13 / 1000 = 0,0024 \text{ г/сек};$$

$$V = 30 \text{ мг/м}^3 \cdot 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} \cdot 0,13 \cdot 3600 \cdot 2190 \cdot 10^{-9} = 0,0192 \text{ т/год.}$$

Сернистый ангидрид:

$$M = 10 \text{ мг/м}^3 \cdot 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0063 \text{ г/сек};$$

$$V = 10 \text{ мг/м}^3 \cdot 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} \cdot 3600 \cdot 2190 \cdot 10^{-9} = 0,0493 \text{ т/год.}$$

Оксид углерода:

$$M = 50 \text{ мг/м}^3 \cdot 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0313 \text{ г/сек};$$

$$V = 50 \text{ мг/м}^3 \cdot 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} \cdot 3600 \cdot 2190 \cdot 10^{-9} = 0,2464 \text{ т/год.}$$

Хлористый водород:

$$M = 8 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,005 \text{ г/сек};$$

$$V = 8 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,0394 \text{ т/год}.$$

Фтористый водород:

$$M = 4 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0025 \text{ г/сек};$$

$$V = 4 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,0197 \text{ т/год}.$$

Диоксины:

$$M = 0,1 * 10^{-6} \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,6 * 10^{-10} \text{ или } 0,00000000006 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,1 * 10^{-6} \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,5 * 10^{-9} \text{ или } 0,0000000005 \text{ т/год}.$$

Суммарные выбросы ЗВ от кремационной печи составят:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Серы диоксид (0330)	0.0063	0.0493
Углерода оксид (0337)	0.1023	0.8064
Азота диоксид (0301)	0.0176	0.1387
Азота оксид (0304)	0.0037	0.0524
Бенз(а)пирен (0703)	0.000000024	0.0000017
Взвешенные вещества (2902)	0.0188	0.1478
Хлористый водород (0316)	0.005	0.0394
Фтористый водород (0342)	0.0025	0.0197
Диоксины (3620)	$0,6 * 10^{-10}$	$0,5 * 10^{-9}$

Источник №6010**Склад хранения сжиженного газа РС №2**

При нормировании выбросов при обороте сжиженного газа состав принят исходя из максимально допустимого содержания сероводорода (0,003%) и меркаптана в пересчете на этилмеркаптан (0,013%) по массе, 99,984% состава выбросов сжиженного газа нормировано как смесь углеводородов предельных С1-С5 включающие в себя метан, этан, пропан, бутан и пентан.

Список литературы:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п 5.

Источником выброса газа является «свеча» от предохранительных клапанов на резервуарах хранения.

Вид выброса, **VV = Выбросы паров СУГ**

Нефтепродукт, **NPNAME = СУГ**

Минимальная температура смеси, гр.С, **TMIN = -15**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.16**

KTMIN = 0.16

Максимальная температура смеси, гр.С, **TMAX = 30**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.74**

KTMAX = 0.74

Режим эксплуатации, **_NAME_ = "мерник", ССВ - отсутствуют**

Конструкция резервуаров, **_NAME_ = Подземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 25**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 1**

Категория веществ, **_NAME_ = А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**

Значение Kprg (Прил.8), **KPSR = 0.7**

Значение Kpmax (Прил.8), **KPM = 1**

Коэффициент, **KPSR = 0.7**

Коэффициент, **KPMAX = 1**

Общий объем резервуара, м3, **V = 50**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год:

- Теплогенераторы птичников для кур-несушек – расход на один теплогенератор составляет 24,96 тыс. м³/год или 13,728 тонн (коэф. перевода 0,55), в одном птичнике предусмотрено 6 теплогенераторов, следовательно, для 20 птичников расход сжиженного составит: 13,728тонн *(20*6). = 1647,0 тонн;

- Теплогенераторы птичников для петухов – расход на один теплогенератор составляет 31,68 тыс. м³/год или 17,424 тонн (коэф. перевода 0,55), в одном петушатнике предусмотрено 4 теплогенератора, следовательно, для 2 петушатников расход сжиженного газа составит: 17,424тонн*(2*4) = 139,392 тонн;

- Котел АБК №1 – 21,595 тонн;

- Котел АБК №2 – 21,595 тонн.

Итого расход сжиженного газа составил: 1829,582 тонн в год.

Плотность смеси, т/м³, **RO = 0.504**

Годовая обрачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 1829.582 / (0.504 \cdot 50) = 72.602$

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 1.862**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой

из резервуара во время его закачки, м³/час, **VCMAX = 192**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 1.6, P = 1.6**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, **TKIP = 50**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 50 + 45 = 75**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB +$

$KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 1.6 \cdot 75 \cdot (0.74 \cdot 1 + 0.16) \cdot 0.7 \cdot 1.862 \cdot 1829.582 / (10^7 \cdot 0.504) = 0.0150$;

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot$

$KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 1.6 \cdot 75 \cdot 0.74 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 192) / 10^4 = 0.2779$.

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99.984**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.984 \cdot 0.015 / 100 = 0.0149976$;

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.984 \cdot 0.2779 / 100 = 0.27785$.

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов в пересчете на этилмеркаптан

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.013**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.013 \cdot 0.015 / 100 = 0.000002$;

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.013 \cdot 0.2779 / 100 = 0.00003613$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.003**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.003 \cdot 0.015 / 100 = 0.00000045$;

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.003 \cdot 0.2779 / 100 = 0.00000834$

Выбросы индивидуальных компонентов по группам:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000834	0.00000045
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.27785	0.0149976
1716	Смесь природных меркаптанов в пересчете на этилмеркаптан	0.00003613	0.000002

Источник №6011

Санобработка санпропускника РС №2

Санпропускник оборудован на входе в административное здание.

Санитарная обработка санпропускника осуществляется раствором гипохлорида натрия ежедневно.

Параметры источника: Н = 2,0 м; Т = 10° С, площадной.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А.Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1 - 0,95 = 0,05$$

На санпропускник расходуется 100 кг в год гипохлорида натрия.

$M_{год} = 0,1 \cdot 0,05 \cdot 2\% = 0,0001$ т/год.

$M_{сек} = 0,0001 \cdot 1000000 / 365 / 24 / 3600 = 0,0000032$ г/сек;

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Гипохлорид натрия (0154)	0.0000032	0.0001

Источники №6012, №6013

Дезбарьер РС №2

Дезбарьер предназначен для дезинфекции шин, въезжающего на территорию, автотранспорта. Раствор каустической соды заливают в дезбарьер.

Параметры источника: Н = 2,0 м; Т = 10° С, площадной.

Всего на птицефабрике установлено 2 дезбарьера. Испарение от ванны дезбарьера будет происходить в течении всего года.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1-0,95=0,05$$

На один дезбарьер будет расходоваться 250 кг в год соды каустической.

$$M_{\text{год}} = 0,25 \cdot 0,05 = 0,0125 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0125 \cdot 1000000 / 365 / 24 / 3600 = 0,0004 \text{ г/сек;}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Сода каустическая (0150)	0.00004	0.0125

Источник №6014

Дезбарьер с мойкой РС №2

Дезбарьер с мойкой предназначен для проведения дезинфекции всех поверхностей кузова грузового и легкового автотранспорта, въезжающего на территорию. Опрыскивание автотранспорта будет выполняться аппаратом высокого давления (кешер). В качестве дезинфицирующего вещества будет применяться раствор каустической соды.

Испарение от ванны дезбарьера будет происходить в течении всего года.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1-0,95=0,05$$

На дезбарьер с мойкой будет расходоваться 250 кг в год соды каустической.

$$M_{\text{год}} = 0,25 \cdot 0,05 = 0,0125 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0125 \cdot 1000000 / 365 / 24 / 3600 = 0,0004 \text{ г/сек;}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Сода каустическая (0150)	0.00004	0.0125

Источник №6015

Ремонтный участок РС №2

На ремонтном участке, под навесом осуществляются сварочные работы на сварочном аппарате электродуговой сварки. В металлическом контейнере установлены заточной и сверлильный станки, а также для резки металлических изделий применяется инструмент «болгарка».

Параметры источника: Н = 2,0 м; Т = 10°С, площадной.

1. Расход электродов МР-3 – 100 кг/год или 0,5 кг в час. Расчет выброса ЗВ при сварочных работах выполнены согласно, «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004.

В таблице 1 данной методики приведены удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке и наплавке металлов.

Ручная электродуговая сварка				
Используемый материал	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ, г/кг			
Электроды марки МРЗ	Сварочный аэрозоль	В том числе		0342 Фтористый водород
		0143 Марганец и его соединения	0123 Оксид железа	
	11,5	1,73	9,77	0,4

Выбросы ЗВ составят:

Марганец и его соединения:

$$M = 1,73 * 0,5 / 3600 = 0,00024 \text{ г/сек};$$

$$V = 1,73 * 100 / 1000000 = 0,00002 \text{ т/год.}$$

Оксид железа:

$$M = 9,77 * 0,5 / 3600 = 0,0014 \text{ г/сек};$$

$$V = 9,77 * 100 / 1000000 = 0,001 \text{ т/год.}$$

Фтористый водород:

$$M = 0,4 * 0,5 / 3600 = 0,00006 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,4 * 100 / 1000000 = 0,00004 \text{ т/год.}$$

2. Металлообрабатывающие станки могут работать одновременно.

Время работы каждого станка составляет 50 часов в год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов выполнен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.06-2004.

Удельные показатели выбросов пыли заточных и сверлильных станков при механической обработке без охлаждения приведены в таблицах 1 и 4.

С учетом имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения необходимо принимать поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выбросов вредных веществ: для пыли абразивной и металлической $k = 0,2$.

При обработке металлов в рабочую зону помещения выделяется металлическая и абразивная пыль. 80% пыли оседает в рабочей зоне и только 20% выбрасывается в атмосферный воздух.

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{сек} = k * Q$, г/с,

где: Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1);

$k = 0,2$ — коэффициент гравитационного оседания.

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$, т/год,

где: $k = 0,2$ – коэффициент гравитационного оседания

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1);

T – фактический годовой фонд рабочего времени работы одной единицы оборудования, час;

При механической обработке металлов выделяющаяся пыль металлическая (частицы до 200 мкм) классифицируется как взвешенные вещества согласно пункта 5.3.3. РНД 211.2.02.06-2004.

Расчет по выбросам сведен в таблицу и дан ниже:

Операция технологического процесса	Наименование ЗВ	Удельное кол-во ЗВ, г/сек	Выброс загрязняющего вещества	
			Мощность выброса $M = Q * k$, г/с	Годовой выброс $M_{год} = Q * 3,6 * T * 10^{-3}$, т/год
Заточной станок $d_{кр} = 300 \text{ мм}$	Пыль абразивная	0,013	$0,013 * 0,2 = 0,0026$	$0,0026 * 3,6 * 50 * 10^{-3} = 0,0005$
	Взвешенные вещества	0,021	$0,021 * 0,2 = 0,0042$	$0,0042 * 3,6 * 50 * 10^{-3} = 0,0008$
Сверлильный станок	Взвешенные вещества	0,0011	$0,0011 * 0,2 = 0,00022$	$0,00022 * 3,6 * 50 * 10^{-3} = 0,00004$
Отрезной станок «болгарка»	Взвешенные вещества	0,203	$0,203 * 0,2 = 0,0406$	$0,0406 * 3,6 * 50 * 10^{-3} = 0,0073$

Итого с учетом одновременности		
Взвешенные вещества	0,04502	0,00814
Пыль абразивная	0,0026	0,0005

Выбросы ЗВ с учетом одновременности работ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Марганец и его соединения (0143)	0.00024	0.00002
Оксиды железа (0123)	0.0014	0.001
Фтористый водород (0342)	0.00006	0.00004
Взвешенные вещества (2902)	0.04502	0.00814
Пыль абразивная (2930)	0.0026	0.0005

Источник №6016

Санитарная обработка помещения крематория РС №2

Ежедневно в помещении крематория будет осуществляться санитарная обработка оборудования крематора и самого помещения.

Для дезинфекции пола, потолков и стен крематорной будет использоваться 1% раствор хлорид натрия.

Годовой расход дезинфицирующего вещества составит 50 кг в год, или 0,05 т/год.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г. дезинфицирующее вещество конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель (95%). На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент 0,05.

Валовой выброс хлорида кальция в атмосферу составит:

$$M_{\text{год}} = 0,05 \text{ т} * 0,05 = 0,0025 \text{ т/год};$$

Максимально разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0025 * 10^6 / 550 \text{ ч} / 3600 = 0,0013 \text{ г/сек.}$$

где: 550 часов – годовое время обработки.

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Гипохлорид натрия (0154)	0,0013	0,0025

Источник №6017

Выбросы ЗВ от грузового автотранспорта на территории РС №2

Передвижной ненормируемый источник выбросов вредных веществ в атмосферу.

В расчет приняты грузовые автомобили, работающие на дизтопливе.

Параметры источника: Н = 5,0 м; Т = 10⁰С, площадной.

Выбросы от автотранспорта, работающих на дизельном топливе рассчитываем согласно «Методике расчета загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» - Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Удельные выбросы (г/мин) принимаем согласно таблицы 3.7 вышеуказанной методики. Удельные выбросы загрязняющих веществ в холодный период года принимается равным удельным выбросам в холодный период.

Грузоподъемность, т	Тип двигателя	Выброс, г/мин				
		CO	CH	NO _x	C	SO ₂
Свыше 8 до 16	Д	8,22	1,1	2,0	0,16	0,136

Согласно вышеуказанной методике, углеводороды (CH), поступающие в атмосферу от автотранспорта на дизельном топливе принимаем по керосину, а также, при определении выбросов оксидов азота (NO_x) для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксида азота и 0,13 – для оксида азота.

Максимально – разовый выброс от автотранспорта, приезжающих на предприятие составил:

Наименование ЗВ	Выброс, г/сек
Углерода оксид	0.137
Керосин	0.0183
Оксиды азота	0.0333
Из них:	
Диоксид азота	0.0266
Оксид азота	0.0043
Углерод черный (Сажа)	0.0027
Серы диоксид	0.0023

Источник №6018

Автостоянка для легковых автомобилей РС №2

Передвижной ненормируемый источник выбросов вредных веществ в атмосферу.

В расчет приняты легковые автомобили, работающие на бензине.

Выбросы от легковых автомобилей, работающих на бензине рассчитываем согласно «Методики расчета загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» - Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Удельные выбросы (г/мин) принимаем согласно таблицы 3.1 вышеуказанной методики как наихудший вариант. Для открытых стоянок, удельные выбросы загрязняющих веществ в холодный период года принимается равным удельным выбросам в холодный период.

Как наихудший вариант, удельные выбросы принимаем по рабочему объему двигателя свыше 3,5 л.

Рабочий объем двигателя, л	Тип двигателя	Выброс, г/мин			
		CO	CH	NO _x	SO ₂
Свыше 1,8 до 3,5	Б	9,1	1,0	0,07	0,016

Согласно вышеуказанной методики, углеводороды (CH), поступающие в атмосферу от автотранспорта на бензине принимаем по бензину, а также, при определении выбросов оксидов азота (NO_x) для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксид азота и 0,13 – для оксид азота.

Максимально – разовый выброс от легковых автомобилей, на автостоянке составил:

Наименование ЗВ	Выброс, г/сек
Углерода оксид (CO)	0.152
Бензин (CH)	0.017
Оксиды азота (NO _x)	0.0012
Из них:	
Диоксид азота (NO ₂)	0.001
Оксид азота (NO от NO _x)	0.00016
Серы диоксид (SO ₂)	0.00027

Неорганизованный площадной источник выбросов вредных веществ в атмосферу. Параметры источника: Н = 5,0 м; Т = 10°С.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации Цехов содержания родительского стада птицы РС №1 и РС №2 приведен в таблицах 8.1.

ЭРА v2.									Таблица 8.1.
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу									
на период эксплуатации РС №1+РС №2									
Алм.обл. Илийский район, Птицекомплекс АППР_РС№1 и РС№2 ТОО "Nauryz Agro LTD"									
Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Класс	Выброс	Выброс	Значение	Выброс
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир.	опас-	вещества	вещества,	КОВ	вещества,
веще-		разовая,	суточная,	безопасн.	ности	г/с	т/год	(М/ПДК)**а	усл.т/год
ства		мг/м3	мг/м3	УВ,мг/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид)		0.04		3	0.0028	0.002	0	0.05
0143	Марганец и его соединения /в	0.01	0.001		2	0.00048	0.00004	0	0.04
0150	Натрий гидроксид (Сода каустическая)			0.01		0.00604	0.0854	8.54	8.54
0154	Натрий гипохлорид (879*)			0.1		0.0008064	0.0022	0	0.022
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	7.3308	42.8606	8689.5589	1071.515
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.26736	8.43	123.4215	210.75
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	1.19832	6.9952	116.5867	116.586667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.1		2	0.01	0.0788	0	0.788
0326	Озон (435)	0.16	0.03		1	0.4292	2.9668	2464.8127	98.8933333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.321	0.0664	1.328	1.328
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		3	0.77494	0.2646	5.292	5.292
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.01483668	0.4672009	197.8508	58.4001125
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	5	3		4	15.3762	187.878	41.4075	62.626
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.00512	0.03948	14.6767	7.896
0410	Метан (727*)			50		1.0604	33.4388	0	0.668776
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0.5557	0.0299952	0	0.0005999
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000010224	0.00024008	11132.8196	240.08
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		3	0.01076	0.3404	0	0.6808
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.00008	0.000052	0	0.0000104
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		2	0.003324	0.10468	101.2897	34.8933333
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты			0.02		0.031	0.9792	48.96	48.96
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид,	0.01			3	0.0123356	0.3908	39.08	39.08
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.6928	0.1768	41.853	17.68
1531	Гексановая кислота (Капроновая	0.01	0.005		3	0.01392	0.44	88	88
1707	Диметилсульфид (227)	0.08			4	0.07008	2.21	19.8231	27.625
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			4	0.0000672	0.002108	0	0.35133333
1716	Смесь природных меркаптанов (Этилмеркаптан)	0.00005			3	0.00007226	0.000004	0	0.08

1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.004	0.001		2	0.00492	0.1564	712.0455	156.4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	5	1.5		4	0.034		0	
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0366		0	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1			4	1.8344	0.4016	0	0.4016
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.12764	0.31188	2.0792	2.0792
2911	Пыль комбикормовая /в пересчете на белок			0.01		0.00176	0.0369072	3.6907	3.69072
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)			0.03		0.382	12.0484	401.6133	401.613333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04		0.0052	0.001	0	0.025
3620	Диоксины		5.E-10		1	0.00000000012	0.000000001	3.249	2
	В С Е Г О:					30.6149723641	301.20598738	24258	2707.03682

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии

ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

9. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Цеха содержания родительского стада птицы РС №1 и РС №2

Водоснабжение на период эксплуатации для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых нужд и пожаротушения будет осуществляться от собственных скважин.

На проектируемой площадке предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- система производственного водоснабжения;
- система противопожарного водоснабжения,
- система технического водоснабжения.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 15 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, которые будут расположены на кольцевой водопроводной сети.

На проектируемой площадке предусматриваются следующие системы водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- ливневая канализация;

Хозяйственно-бытовая канализация предназначена для сбора бытовых стоков от санитарно-технических приборов, установленных в зданиях проектируемой площадки РС №1 и РС №2, а также производственных стоков от деятельности цехов содержания родительского стада птицы РС №1 и РС №2.

Отведение сточных вод предусматривается в септик, с дальнейшим вывозом ассенизаторской машиной на очистные сооружения города Капшагай.

В момент производственного процесса состав сточных вод птичника состоит:

- рН - 6,5 - 8
- взвешенные вещества - 450 мг/л
- Аммонийный азот - 20 мг/л
- Фосфаты - 4 мг/л
- БПК₂₀ - 450 мг/л

В процессе мойки птичника:

- взвешенные вещества - 13,5 г/л
- БПК₂₀ - 6,9 г/л.

Ливневые стоки собираются локально, небольшими территориями в дренажные колодцы, без очистных сооружений.

Дороги, с которых собираем ливневые потоки, условно чистые, так как дороги расположенные на территории местного значения, без возможности общего доступа служебного автотранспорта и посторонней техники. Общий поток по дорогам является эпизодичным, по обслуживанию самих птичников. Транспорт считается чистым, так как проходит очистку в дезбарьерах без хлорки.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации приведено в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Наименование системы	Наименование системы			
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/сек	при пожаре, л/сек
Водопровод В1	8482,0	11,3	14,0	
Канализация К1	8266,4	18,30	10,00	
Наружное пожаротушение	-	-	15,00	

10. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей

Цеха содержания родительского стада птицы РС №1 и РС №2

В процессе эксплуатации РС №1 и РС №2 будут образованы следующие виды отходов:

- твердо-бытовые отходы (ТБО).
- огарки сварочных электродов;
- птичий помет;
- использованная подстилка;
- зола от сжигания падежа птицы;
- изношенная спецодежда и СИЗ.

1. Твердые бытовые отходы (ТБО)

Уровень опасности GO060 - зеленый. Согласно п.2.44. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. №110-п норма образования бытовых отходов определяется с учетом предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M \times P,$$

где: М – Численность персонала

Р – норма накопления отходов на одного человека в год, 0,3 м³/год

Плотность отходов – 0,25 т/м³

Количество работающих составит 394 человек.

$$N = 394 * 0,3 * 0,25 = 29,55 \text{ т/год.}$$

По мере накопления вывозится автотранспортом на специализированное предприятие по утилизации ТБО (согласно договору).

Объем образования ТБО – 29,55 т/год.

2. Огарки сварочных электродов

При проведении сварочных работ будут образовываться огарки сварочных электродов.

Масса образования огарков сварочных электродов рассчитывается согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (п.2.22) приказа Министра МООС РК №100-п от 18.04.2008 года (приложение №16) по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Расчет ведется по формуле:

$$N = M_{\text{исп.эл}} \times \alpha_{\text{огар}}, \text{ тонн}$$
$$N = 0,2 \times 0,015 = 0,003 \text{ тонн}$$

где $M_{\text{исп.эл}}$ - масса использованных электродов, т;
 $\alpha_{\text{огар}}$ – удельный норматив образования огарков, 0,015

Уровень опасности – зеленый. Индекс GA090. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере. Способ утилизации – по мере накопления вместо с металлоломом передается спецорганизации по договору.

Объем образования огарок сварочных электродов составляет – 0,003 т/год.

3. Птчий помет.

Помет является вторичным продуктом. Помет из птичников вывозится после окончания одного цикла содержания ремонтного молодняка. Процесс очистки птичника от помета осуществляется в следующем порядке: в птичник заезжает погрузчик с самосвалом; после наполнения самосвала пометом, кузов грузового автомобиля плотно закрывается тентом; далее самосвал выезжает с птичника и вывозит помет, согласно договора.

Согласно технологических решений рабочего проекта, с 20 птичников в год вывозится 8536,86 тонн, следовательно с 44 птичников: $426,843 \times 44 = 18781,092$ тонн в год.

По международной классификации отход относится к янтарному списку AC₀₀₀.

4. Использованная подстилка

Согласно технологических решений рабочего проекта, с 20 птичников в год вывозится 126,72 тонн, следовательно, с 44 птичников: $6,336 \times 44 = 278,784$ тонн в год.

По международной классификации отход относится к янтарному списку AC₀₀₀.

5. Отходы от сжигания падежа птицы (Зола).

При содержании птицы происходит естественный отход (падеж) птицы, который может составлять до 2% от общего поголовья птицефабрики.

$$495000 \text{ голов} \times 4,5 \text{ кг} \times 2\% / 1000 = 44,55 \text{ т/год.}$$

Падеж птицы ежедневно сжигают на собственном крематоре КР-1000.

Так как в «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отсутствуют нормы образования отходов от сжигания падежа птицы, принимаем данные с открытых источников в интернете, где зола от сжигания массы тушки птицы составляет в среднем 5%.

$$44,55 \text{ тонн} \times 5\% = 2,227 \text{ тонн в год.}$$

По международной классификации отход относится к зеленому списку AV₀₁₀.

6. Изношенная спецодежда и СИЗ

Уровень опасности GJ120 – зеленый. По справочным данным количество списанной «изношенной спецодежды» в среднем составляет 0,0021 т/год на одного работающего. Количество работающих составляет – 394 человек.

$$N = 394 \times 0,0021 = 0,827 \text{ т/год.}$$

Сбор и временное накопление отхода осуществляется в помещении склада. Способ утилизации – передача специализированной организацией на переработку.

Объем образования составляет – 0,827 т/год.

Система управления отходов предоставлена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Система управления отходами Цехов содержания родительского стада птицы РС №1 и РС №2

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Уровень опасности, индекс	Метод утилизации
1. Твердые бытовые отходы	29,55 т/год	Уровень опасности - зеленый, индекс GO060	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
2. Огарки сварочных электродов	0,003 т/год	Уровень опасности - зеленый. Индекс GA 090	Собираются и временно хранятся в контейнерах. Передача специализированной организацией на переработку
3. Птичий помет	18781,092 т/год	Уровень опасности – янтарный. Индекс AC000	Передача специализированной организацией на переработку, в дальнейшем используется в качестве удобрений
4. Использованная подстилка	278,784 т/год	Уровень опасности – янтарный. Индекс AC000	Передача специализированной организацией на переработку, в дальнейшем используется в качестве удобрений
5. Отходы от сжигания падежа птицы (Зола)	2,227 т/год	Уровень опасности - зеленый. Индекс AB 010	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
4. Изношенная спецодежда и СИЗ	0,827 т/год	Уровень опасности - зеленый. Индекс GJ120	Сбор и временное накопление отхода осуществляется в помещении склада. Передача специализированной организацией на переработку.

11. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений

№ п/п	Наименование	
1	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды	РГУ «Департамент Экологии по алматинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК»
2	Уполномоченный орган в области санитарно-	РГУ «Департамент контроля

	эпидемиологического благополучия населения	качества и безопасности товаров и услуг Алматинской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК»
3	Уполномоченный орган в сфере гражданской защиты	РГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Алматинской области»
4	Местный исполнительный орган	Акимат Илийского района Алматинской области.

12. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований.

Состояния компонентов окружающей среды оценивается как допустимое. Государственный мониторинг компонентов окружающей среды в районе намечаемой деятельности не ведется.

13. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности

В настоящей работе сделана количественная и качественная оценка воздействия на окружающую среду при эксплуатации Цехов содержания родительского стада птицы РС №1 и РС №2.

В настоящем отчете рассмотрена намечаемая хозяйственная деятельность, при этом было установлено:

- воздействие на атмосферный воздух допустимое.
- воздействие объекта на водный бассейн допустимое.
- воздействие объекта на почвенный покров допустимое.
- воздействие объекта на растительный и животный мир допустимое.

Анализируя отрицательные факторы воздействия, можно сделать вывод, что соблюдение всех требований при эксплуатации позволит значительно уменьшить воздействие на окружающую среду и свести к минимуму возможность необратимых отрицательных изменений в ней.

14. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости

Трансграничных воздействий на окружающую среду не предусматривается.

15. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий

Отведение сточных вод предусматривается в септик, с дальнейшим вывозом ассенизаторской машиной на очистные сооружения города Капшагай.

Ливневые стоки собираются локально, небольшими территориями в дренажные колодцы, без очистных сооружений.

Дороги, с которых собираем ливневые потоки, условно чистые, так как дороги расположенные на территории местного значения, без возможности общего доступа служебного автотранспорта и посторонней техники. Общий поток по дорогам является эпизодичным, по обслуживанию самих птичников. Транспорт считается чистым, так как проходит очистку в дезбарьерах без хлорки.

Временное хранение отходов предусмотрено в стальных контейнерах или на специальных площадках, с твердым покрытием, с последующим вывозом специализированной организацией.

16. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Альтернативные пути достижения целей указанной намечаемой деятельности отсутствует.

17. Список литературы

1. Экологический Кодекс РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г;
2. Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №280 от 30.07.2021 г;
3. Санитарно-эпидемиологические правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.
4. Классификатор отходов, утвержденный приказом Министра ООС РК №169-п от 31.05.2007 г.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
7. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г



Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

*Мемлекеттік қызметтер алу бойынша
(Бірінші байланыс орталығы)
ақпараттық-анықтамалық қызметі*

1414

*Информационно-справочная служба
(Единый контакт-центр)
Каспительно получения государственных услуг*

Бірегей нөмір
Уникальный номер 10100416712878
Алу күні мен уақыты
Дата получения 15.06.2020



Некоммерческое акционерное общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

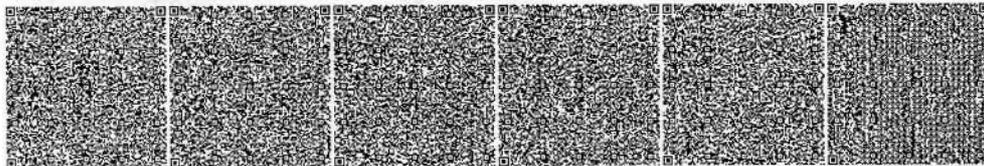
**Справка
о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве
дана по месту требования**

Дата выдачи: 15.06.2020

Выдана:	Товарищество с ограниченной ответственностью "Nauryz Agro LTD"
Согласно данным национального реестра бизнес-идентификационных номеров:	
Наименование	Товарищество с ограниченной ответственностью "Nauryz Agro LTD"
БИН	130440031684
Регистрирующий орган	Отдел Илийского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области
Вид регистрации	Перерегистрация
Статус	Зарегистрирован

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексері аласыз. Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Патрик-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.



Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

*Мемлекеттік қызметтер алу бабының
(Бірнәуір байланыс орталығы)
ақпараттық-анықтамалық қызметі*

1414

*Информационно-справочная служба
(Елшілік контакт-центр)
Қасаттық алу үшін мемлекеттік қызмет*

Бірегей нөмір
Уникальный номер 10100416712878
Алу күні мен уақыты
Дата получения 15.06.2020



Дата последней (пере)регистрации	11 июня 2020 года
Дата первичной регистрации	30 апреля 2013 года
Головная организация	-
Первый руководитель	АҚАТАЙ ҚҰРМЕТ БЕРІКБОЛУЛЫ
Учредители (участники, члены)	Акционерное общество "Aitas KZ", БИН 160740009199;
Количество участников (членов)	1
Виды деятельности	Деятельность грузового автомобильного транспорта; Деятельность инкубаторно-птицеводческих станций; Разведение птицы на мясо, племенной птицы и молодняка
Местонахождение	Казахстан, Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский сельский округ, село Енбек, здание 82, почтовый индекс 040900

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқасын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

Іле ауданының сәулет және қала
құрылысы бөлімі



Отдел архитектуры и
градостроительства Илийского
района

Бекітемін:
Утверждаю:
Бас маман
Главный специалист

Керей Дәулет Керейұлы
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ)
на проектирование**

Номер: KZ11VUA00492544 **от Дата выдачи:** 16.08.2021 г.

Объектің атауы: Алматы асыл тұқымды құс репродукторының құрылысы 2 -ші тапсырыс, қуаттылығы жылына 172 млн. инкубациялық жұмыртқа . ;

Наименование объекта: Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172млн. инкубационного яйца в год.;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): ТОО «Nauryz Agro LTD» ;

Заказчик (застройщик, инвестор): ТОО «Nauryz Agro LTD» .

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының <u>24.09.2020 0:00:00</u> (күні, айы, жылы) № <u>Жер телімін сату-сатып алу шарты негізінде 24.09.2020ж, кад номер №03-046-021-390; Договор купли-продажи зем. участка 24.09.2020г, кад номер №03-046-021-390</u>
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № <u>Жер телімін сату-сатып алу шарты негізінде 24.09.2020ж, кад номер №03-046-021-390; Договор купли-продажи зем. участка 24.09.2020г, кад номер №03-046-021-390 от 24.09.2020 0:00:00</u>
Сатылылығы	/
Стадийность	/
1. Участкенің сипаттамасы	
Характеристика участка	
1. Участкенің орналасқан жері	Алматы облысы, Іле ауданы, Қараой ауылдық округі
1. Местонахождение участка	Алматинская область, Илийский район, Караойский сельский округ
2. Салынған участкенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	/
2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строений нет.
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)	/
3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте.
4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы)	/
4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)
2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы	
Характеристика проектируемого объекта	
1. Объектінің функционалдық мәні	/
1. Функциональное значение объекта	Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172млн. инкубационного яйца в год.
2. Қабат саны	/

2. Этажность	По регламенту.
3. Жоспарлау жүйесі	/
3. Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
4. Конструктивтік схемасы	/
4. Конструктивная схема	По проекту
5. Инженерлік қамтамасыз ету	/
5. Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
3. Қала құрылысы талаптары	
Градостроительные требования	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім	/
1. Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
2. Бас жоспардың жобасы	/
2. Проект генерального плана	Учесть ограничение территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно-пешеходных коммуникаций
2-1 тігінен жоспарлау	/
2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками ПДП прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру	/
2-2 благоустройство и озеленение	В генплане указать нормативное описание
2-3 автомобильдер тұрағы	/
2-3 парковка автомобилей	На своем земельном участке
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану	/
2-4 использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
2-5 шағын сәулеттік пішіндер	/
2-5 малые архитектурные формы	/
2-6 жарықтандыру	/
2-6 освещение	Указать в проекте
4. Сәулет талаптары	
Архитектурные требования	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы	/
1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты	/

2. Характер сочетания с окружающей застройкой	С целью улучшения архитектурного облика города сформировать архитектурный образ в соответствии с фасадами существующих объектов.
3. Түсі бойынша шешім	/
3. Цветовое решение	Согласно эскизному проекту
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	/
4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статьи 21 Закона Республики Казахстан «О языках Республики Казахстан»
4-1 түнгі жарықпен безендіру	/
4-1 ночное световое оформление	Указать в проекте
5. Кіреберіс тораптар	/
5. Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау	/
6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями МСН 3.02-05-2003 и СНиП РК 3.01-05-2002; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	/
7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно СНиП РК

Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар

Д. Требования к наружной отделке

1. Жертөле	/
1. Цоколь	Указать в проекте
2. Қасбет Қоршау құрастырмалары	/
2. Фасад Ограждающие конструкций	Указать в проекте

5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар

Требования к инженерным сетям

1. Жылумен жабдықтау	№ Техникалық шарттар қарастырылмаған. / Технические условия не предусмотрены., -
1. Теплоснабжение	№ Техникалық шарттар қарастырылмаған. / Технические условия не предусмотрены., -
2. Сумен жабдықтау	№ Техникалық шарттарға сәйкес /Согласно техническим условиям , -
2. Водоснабжение	№ Техникалық шарттарға сәйкес /Согласно техническим условиям , -
3. Кәріз	№ Техникалық шарттарға сәйкес /Согласно техническим условиям , -
3. Канализация	№ Техникалық шарттарға сәйкес /Согласно техническим условиям , -

4. Электрмен жабдықтау	№ Техникалық шарттарға сәйкес /Согласно техническим условиям , -
4. Электроснабжение	№ Техникалық шарттарға сәйкес /Согласно техническим условиям , -
5. Газбен жабдықтау	№ Техникалық шарттар қарастырылмаған. / Технические условия не предусмотрены., -
5. Газоснабжение	№ Техникалық шарттар қарастырылмаған. / Технические условия не предусмотрены., -
6. Телекоммуникация	№ Техникалық шарттар қарастырылмаған. / Технические условия не предусмотрены., -
6. Телекоммуникация	№ Техникалық шарттар қарастырылмаған. / Технические условия не предусмотрены., -
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	№ Техникалық шарттар қарастырылмаған. / Технические условия не предусмотрены., -
7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	№ Техникалық шарттар қарастырылмаған. / Технические условия не предусмотрены., -
8. Стационарлық суғару жүйелері	№ Техникалық шарттар қарастырылмаған. / Технические условия не предусмотрены., -
8. Стационарные поливочные системы	№ Техникалық шарттар қарастырылмаған. / Технические условия не предусмотрены., -
Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер	
Обязательства, возлагаемые на застройщика	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша	/
1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности) и ордера на производство земляных работ
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша	/
2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости краткое описание
3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	/
3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений.
4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша	/
4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Указать в проекте
5. Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша	/
5. По строительству временного ограждения участка	Указать в проекте
Қосымша талаптар	/
Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное

	холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
Жалпы талаптар	/
Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект. Эскизный проект в полном объеме, в том числе: - краткая пояснительная записка с обоснованием принятых решений; - технико-экономические показатели в соответствии с требованиями строительных нормативных документов РК; - ситуационная схема в М 1:2000; - генплан в М 1:500 на топографической основе (проект благоустройства и озеленения); - малые архитектурные формы; - фасады (в цвете) с таблицей по наружной отделке согласованной с заказчиком, фрагменты фасадов (декоративные элементы и т.д.); - планы этажей и план кровли, разрезы. -планы инженерных сетей.

Ескертпелер:

1. Сәулет-жоспарлау тапсырмасы (бұдан әрі – СЖТ) және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

2. СТЖ шарттарын қайта қарауды талап ететін мән-жайлар туындаған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

3. СЖТ-да көрсетілген талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органының өтініші бойынша қала құрылыстық кеңестің, сәулеттік жұртшылықтың талқылау нысанасы болып, тәуелсіз сараптамада қарала алады.

4. Тапсырыс беруші СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдана алады.

5. Берілген СЖТ сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіпте құрылысқа жобалау алдындағы және жобалау (жобалау-сметалық) құжаттама әзірлеуге және сараптамадан өткізуге арналған негіздемені білдіреді.

6. Мемлекеттік инвестициялардың қатысуынсыз салынып жатқан (салынған), бірақ мемлекеттік және қоғамдық мүдделерді қозғайтын объектілерді қабылдау комиссиялары пайдалануға қабылдауға тиіс.

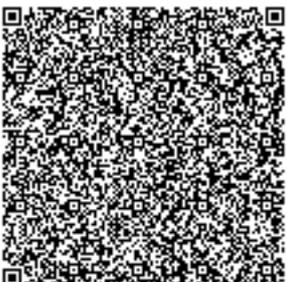
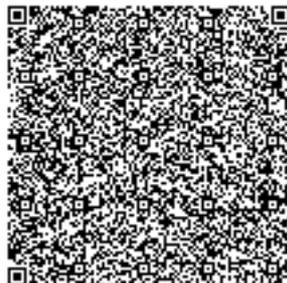
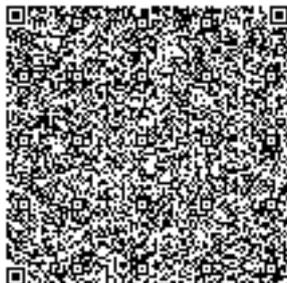
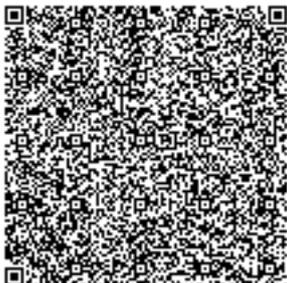
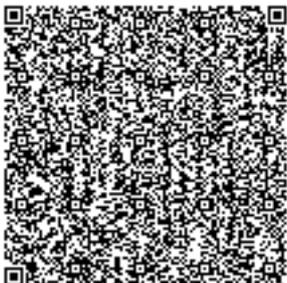
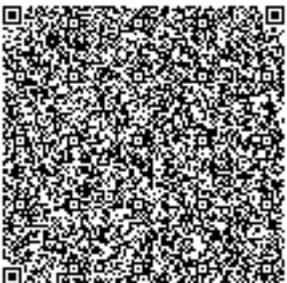
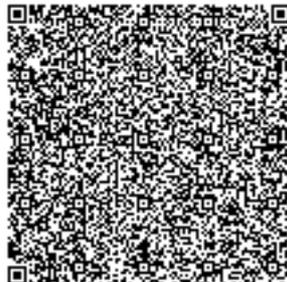
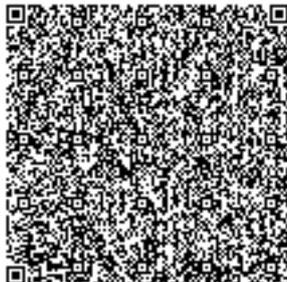
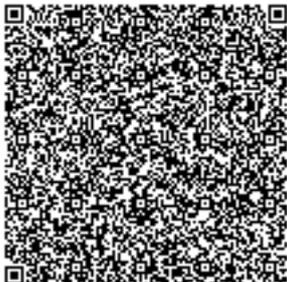
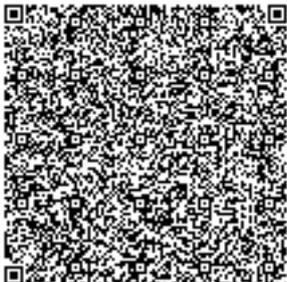
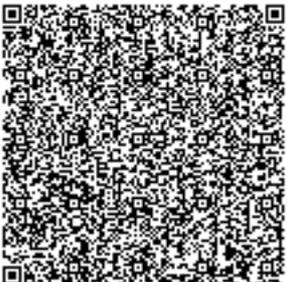
Аталған талапты тапсырыс берушіге (құрылыс салушыға) СЖТ берген кезде аудандардың (қалалардың) жергілікті атқарушы органдары белгілейді және ол сол тапсырмада, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге берілген рұқсатта тіркеуге тиіс.

Примечания:

1. Архитектурно-планировочное задание (далее – АПЗ) и технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

Главный специалист

Керей Даулет Керейұлы



**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аяны, гектар Площадь, гектар
	ЖОҚ НЕТ	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорация коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Жер кадастры және жер қатынастарына қатысты қысқартылған мүлік бойынша Іле ауданының бөлімінде жасалды

Настоящий акт изготовлен Отделом Илийского района по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация Правительство для граждан» по Алматинской области

Мөр орны Кенжегулов Е.Ж.

Место печати 20 ж/г ' 30 ДЕК 2020

Осы актінің беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 37972 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 37972

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

027276



**УАҚЫТША (ҰЗАК МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)**

№ 514306

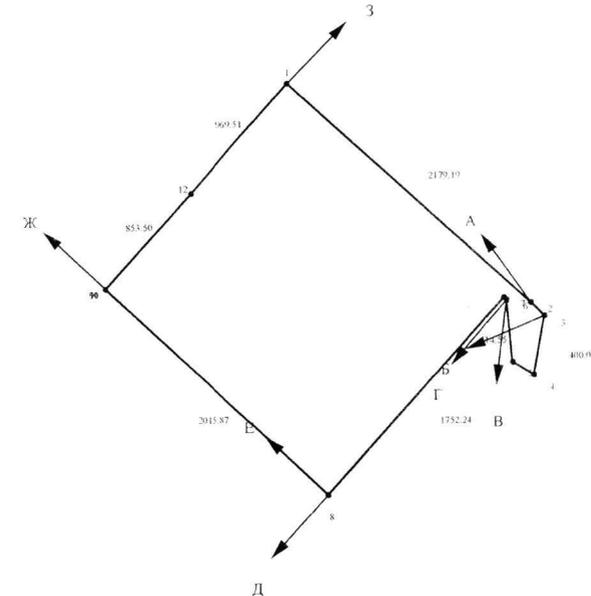
№ 514306

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **03-046-021-390**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2030 жылдың 02 шілдесіне дейінгі мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **379.9159 га**
Жердің санаты: **Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
ауыл шаруашылық өндірісін жүргізу үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **инженерлік жүйелерді жөндеуге және қызмет көрсетуге өту құқығын қамтамасыз етілсін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Алматы облысы, Іле ауданы, Қараой ауылдық округі**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Алматинская область, Илийский район, Караойский сельский округ**

Кадастровый номер земельного участка: **03-046-021-390**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 02 июля 2030 года
Площадь земельного участка: **379.9159 га**
Категория земель: **Земли сельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для ведения сельскохозяйственного производства
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **обеспечить беспрепятственный доступ эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей**
Делимость земельного участка: **делимый**



Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан В-ға дейін: ЖУ 03046317006
В-дан Г-ға дейін: Жерлер
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 03046021078
Г-дан Д-ға дейін: Жерлер
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 03046021020
Е-дан Ж-ға дейін: Жерлер
Ж-дан З-ға дейін: ЖУ 03046021158
З-дан А-ға дейін: Жерлер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до В: ЗУ 03046317006
От В до Г: Земли
От В до Г: ЗУ 03046021078
От Г до Д: Земли
От Д до Е: ЗУ 03046021020
От Е до Ж: Земли
От Ж до З: ЗУ 03046021158
От З до А: Земли

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың алғашқы Меры линей, метр
2-3	129.24
4-5	178.76
6-7	25.26
9-10	0.01
10-11	0.01

ЖЕ №1, 2.

МАСШТАБ 1: 50000



АлматыЭнергоСбыт

Паспорт потребителя Товарищество с ограниченной ответственностью "Nauruz Agro LTD", договор № 43983
по состоянию на 31.03.2021 09:08

Реквизиты потребителя							
Адрес		п.Енбек, ул.?, д.Б/Н, зд.82					
Телефон, факс, e-mail		87052139969 kurmet.akatay@aitas.kz					
ИИК		KZ46914062303KZ000JX					
БИК		SABRKZKA					
БИН/ИИН		130440031684					
Наименование банка		ДБ АО "Сбербанк России" г.Алматы					
Номер РОЭС		ТОО "АлматыЭнергоСбыт" Илийское РОЭС					
Сведения о потребителе							
Дата заключения договора		27.10.2020					
Тип договора		Потребители, использующие электрическую энергию не для бытовых нужд					
Дата оплаты по договору		20.10.2020					
Дата начала расчета пени							
Установленная мощность по договору, (кВт)		4900					
Кол-во выходных дней в неделе							
Кол-во рабочих часов в сутках							
День предоставления показаний		20					
Признак по договору		действующий					
Категория потребителя		Сельско-хозяйственные потребители					
Тариф (без учета НДС)		День = 18.25, Ночь = 18.25, Объёмы = 18.25, Пик = 18.25					
Информация по приборам учета							
№ п/п	Номер ПУ	Тип ПУ	Код ПУ	Расчетный коэффициент	Последние показания	Дата установки ПУ	Дата последней проверки
0							
1	01321909	A1805RAL-P4G-DW-4	1200	6000	24.254	21.10.2020	18.03.2021
2	01333396	A1805RAL-P4G-DW-4	1200	6000	64.244	21.10.2020	18.03.2021
Общее кол-во ПУ по договору: 2							
Сальдо по договору на 31.03.2021							
Электроэнергия		0.00					

ТОО "Saryarka Project"

ГСЛ 18006324

ЭСКИЗНЫЙ ПРОЕКТ

Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь.

ТОО «Nauryz Agro LTD» _____ Перевала Р.

ТОО «Saryarka Project» _____ Мукатова М.



Алматы 2021

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭП	Эскизный проект	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП РК 2.02-01-2019	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология	
СН РК 3.02-27-2019	Производственные здания	
СП РК 3.02-127-2013	Производственные здания	
СНиП РК 3.02-11-2010*	Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения	

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	379,92
2	Площадь застройки	м2	93 408,92
3	Этажность здание	эт.	1
4	Строительный объем	м3	377 311,58

Общие указания

1. Эскизный проект "Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь" разработан на основании технического задания, выданного заказчиком.

2. Характеристика объекта:
 - климатический район - IIIВ.
 - нормативное значение ветрового давления для III района - 56 кгс/м2.
 - нормативное значение веса снегового покрова для II района - 120 кгс/м2.
 - температура наиболее холодной пятидневки - минус 28.0°С.
 - сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.
 - уровень ответственности - II (нормальный, технически несложный).

3. Согласно технического задания заказчика проектом предусмотрено строительство здания птичников, петушатников, АБК, яйцесклада, дезбарьеров, блока мойки тары, крематория и вспомогательных объектов.

4. Основные объемно-планировочные решения:
 Здания одноэтажные, прямоугольной формы в плане.

5. Конструктивные решения:
 Здания запроектированы в металлокаркасном исполнении.
 Наружные стены здания - стеновые сэндвич-панели, профлисты.
 Кровля - кровельные сэндвич-панели, профлисты.
 Крыша - односкатные и 2-х скатная с уклоном.
 Отвод воды - неорганизованный.
 Пол выполнен из бетона.
 Окна - металлопластиковые.
 Двери - металлопластиковые.

6. Контроль качества строительно-монтажных работ осуществлять в строгом соответствии с требованиями:
 • СН РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) РК»;
 • СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
 • СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
 • СН РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
 • СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
 • СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Принятые в проекте решения, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, других норм и стандартов Республики Казахстан в архитектурной, градостроительной и строительной деятельности и обеспечивают пожаровзрывобезопасность объекта при строительстве и эксплуатации, безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий предусмотренных проектом.

Главный инженер проекта _____ Лукьянов А.

						3105201-01-РС1,РС2-ЭП		
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Лукьянов А.			15.09	Алматинский племенной птицеводческий репродуктор 2-го порядка		
Выполнил		Абдуллаев Р.				Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лукьянов А.				ЭП	1	39
						Общие данные (начало)		
						ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

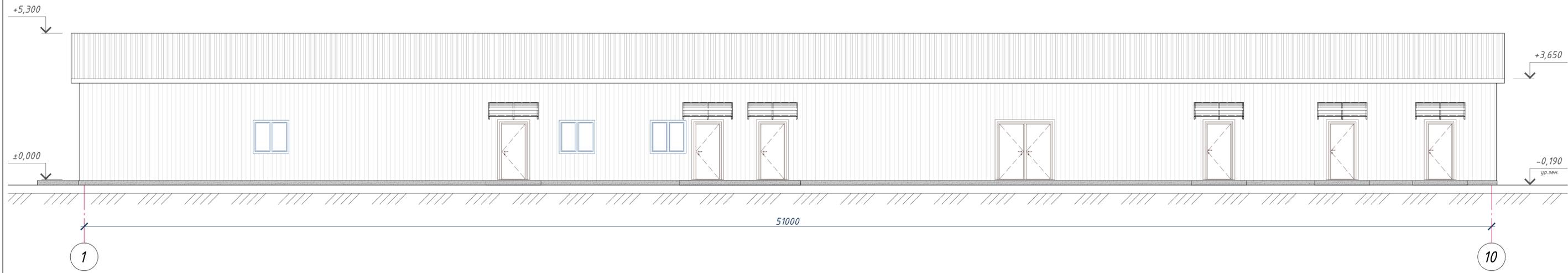
<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Ситуационная схема.	
4	Площадка Родительского стада №1. Схема генерального плана.	
5	Площадка Родительского стада №2. Схема генерального плана.	
6	АБК. Яйцесклад. Фасад в осях 1 - 10. Фасад в осях 10 - 1.	
7	АБК. Яйцесклад. Фасад в осях А - Г. Фасад в осях Г - А.	
8	АБК. Яйцесклад. План на отм. ±0,000.	
9	АБК. Яйцесклад. План кровли.	
10	АБК. Яйцесклад. Разрез 1 - 1. Разрез 2 - 2.	
11	Птичник. Фасад в осях 1 - 22. Фасад в осях 22 - 1.	
12	Птичник. Фасад в осях А - Б. Фасад в осях Б - А.	
13	Птичник. План на отм. ±0,000.	
14	Птичник. План кровли.	
15	Птичник. Разрез 1 - 1. Разрез 2 - 2.	
16	Петушатник. Фасад в осях 1 - 7. Фасад в осях 7 - 1.	
17	Петушатник. Фасад А - Б. Фасад Б - А.	
18	Петушатник. План на отм. ±0,000.	
19	Петушатник. План кровли.	
20	Петушатник. Разрез 1 - 1. Разрез 2 - 2.	
21	Грязный дезбарьер. Фасад 1 - 4. Фасад 4 - 1. Фасад А - Б. Фасад Б - А.	
22	Грязный дезбарьер. План на отм. ±0,000.	
23	Грязный дезбарьер. План кровли.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

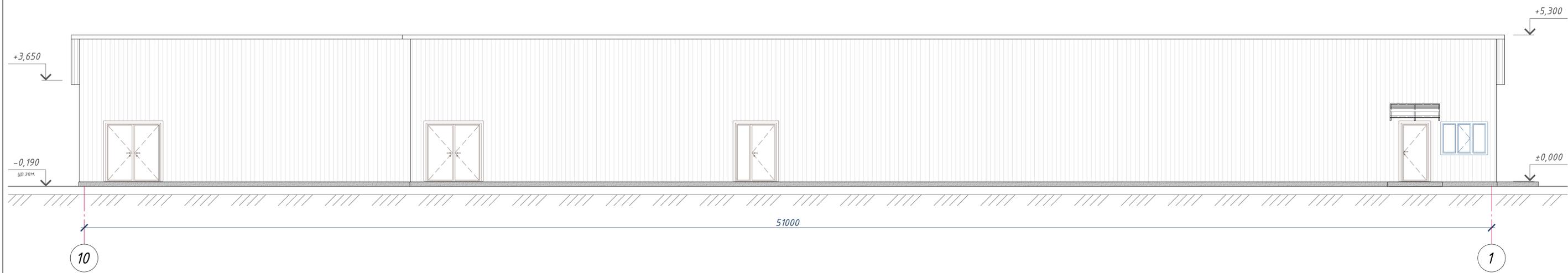
<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
24	Грязный дезбарьер. Разрез 1 - 1. Разрез 2 - 2.	
25	Дезбарьер с мойкой. Фасад 1 - 8. Фасад А - Г.	
26	Дезбарьер с мойкой. Фасад 8 - 1. Фасад Г - А.	
27	Дезбарьер с мойкой. План на отм. ±0,000.	
28	Дезбарьер с мойкой. План кровли.	
29	Дезбарьер с мойкой. Разрез 1 - 1. Разрез 2 - 2.	
30	Блок мойки тары. Фасад в осях 1 - 4. Фасад в осях А - Б.	
31	Блок мойки тары. Фасад в осях Б - А. Фасад в осях 4 - 1.	
32	Блок мойки тары. План на отм. ±0,000.	
33	Блок мойки тары. План кровли.	
34	Блок мойки тары. Разрез 1 - 1. Разрез 2 - 2.	
35	Крематорий. Фасады.	
36	Крематорий. План на отм. ±0,000. План кровли. Разрез 1 - 1.	
37	Вскрывочная. Фасады.	
38	Вскрывочная. План на отм. ±0,000. План кровли. Разрезы	
39	Вскрывочная. План кровли.	
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		

						3105201-01-РС1,РС2-ЭП			
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь			
<i>Изм.</i>	<i>Колуч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>				
ГИП		Лукьянов А.			15.09	Алматинский племенной птицеводческий репродуктор 2-го порядка	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Выполнил		Абдуллаев Р.					ЭП	2	39
Проверил		Лукьянов А.							
							Общие данные (окончание)		ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324

Фасад в осях 1 - 10
М 1:100



Фасад в осях 10 - 1
М 1:100



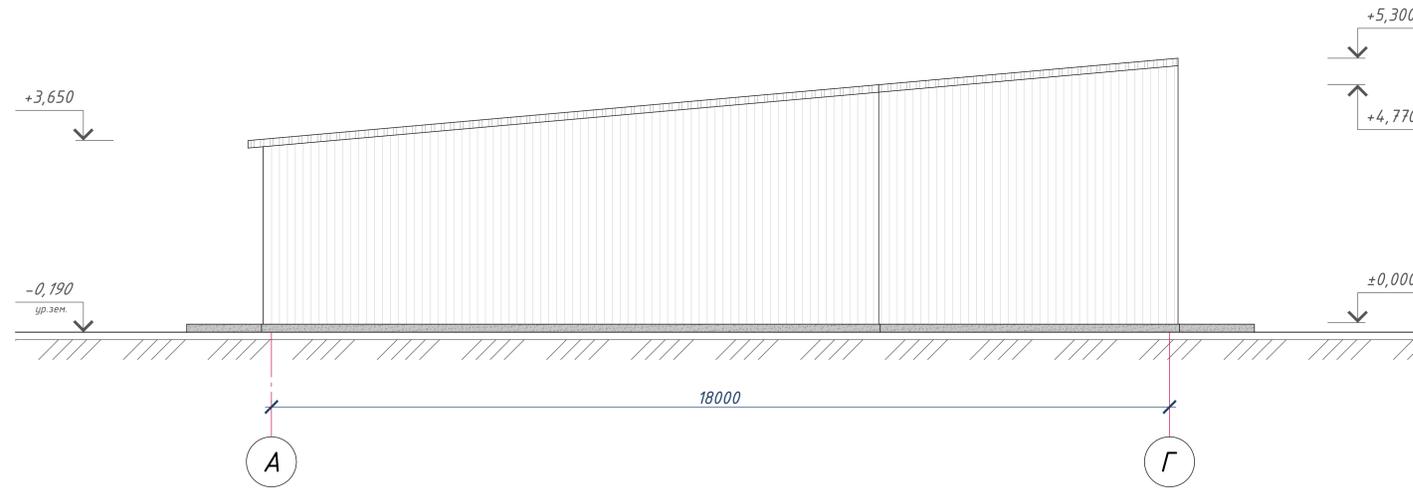
Ведомость отделки фасадов

№	Отделка	Площадь, м2	Примеч.
1	Стеновые сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	546,89	
2	Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	896,16	
3	Цоколь - покраска. Цвет темно-серый по (RAL-7042).	23,76	

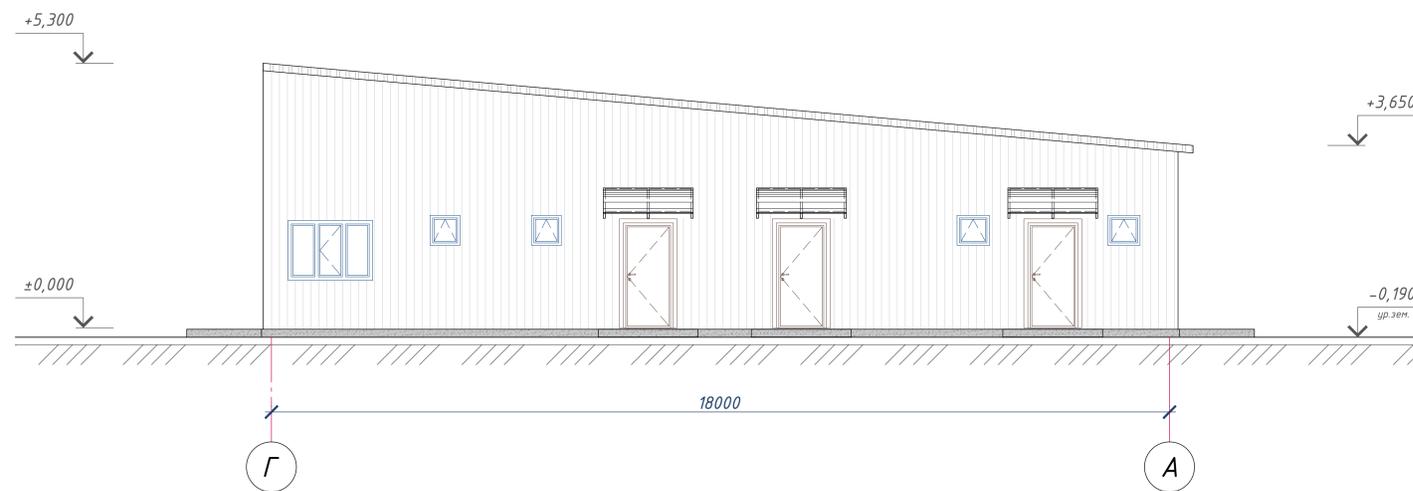
3105201-01-PC1,PC2-ЭП					
Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Лукьянов А.				15.09
Выполнил	Абдуллаев Р.				
Проверил	Лукьянов А.				
АБК. Яйцесклад				ЭП	Лист 6
Фасад в осях 1 - 10. Фасад в осях 10 - 1				ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324	

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Фасад в осях А - Г
М 1:100



Фасад в осях Г - А
М 1:100



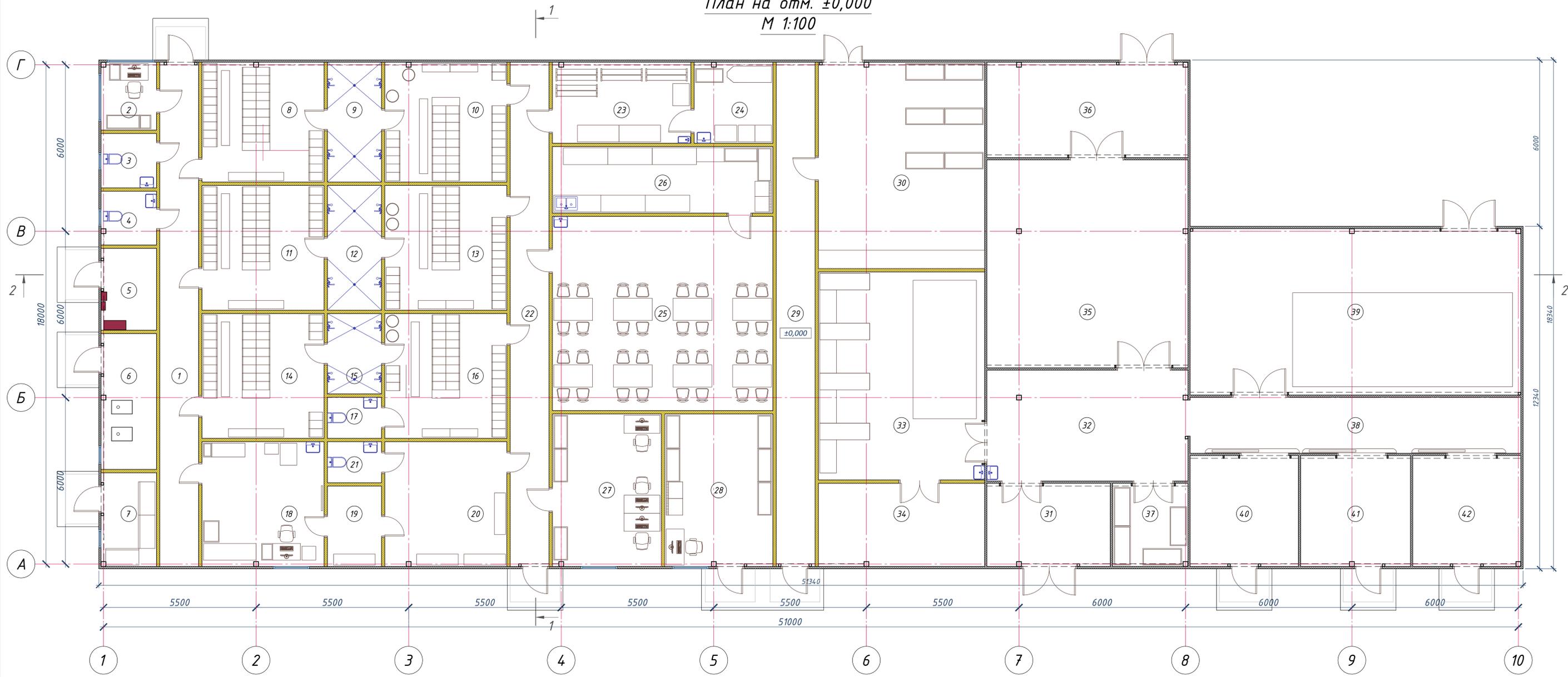
Ведомость отделки фасадов

№	Отделка	Площадь, м2	Примеч.
1	Стеновые сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	546,89	
2	Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	896,16	
3	Цоколь - покраска. Цвет темно-серый по (RAL-7042).	23,76	

3105201-01-PC1,PC2-ЭП					
Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Лукьянов А.				15.09
Выполнил	Абдуллаев Р.				
Проверил	Лукьянов А.				
АБК. Яйцесклад				ЭП	Лист 7
Фасад в осях А - Г. Фасад в осях Г - А				ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324	

Инв. №подл. Подпись и дата Взам. инв. №

План на отм. ±0,000
М 1:100



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. * помещения
1	Коридор 1	25,79	
2	Комната охраны	4,92	
3	С/у муж. 1	3,96	
4	С/у жен. 1	3,89	
5	Щитовая	5,92	
6	Котельная	9,78	
7	Хранение дез. средств	6,74	
8	Раздевальная домашней одежды муж. 1	19,06	
9	Душевая муж. 1	8,51	
10	Раздевальная рабочей одежды муж. 1	19,06	
11	Раздевальная домашней одежды жен. 1	19,88	
12	Душевая жен. 1	8,86	
13	Раздевальная рабочей одежды жен. 1	19,88	
14	Раздевальная домашней одежды жен. 2	19,88	
15	Душевая жен. 2	5,74	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. * помещения
16	Раздевальная рабочей одежды жен. 2	19,93	
17	С/у жен. 2	2,93	
18	Медпункт	19,85	
19	Приёмная	5,74	
20	Холл	19,89	
21	С/у муж. 2	2,93	
22	Коридор 2	25,79	
23	Помещение для сушки одежды	14,63	
24	Прачечная	8,31	
25	Комната приёма пищи	55,75	
26	Подсобное помещение	19,13	
27	Кабинет специалистов	21,63	
28	Ветеринарная аптека	21,44	
29	Коридор 3	25,52	
30	Склад ТМЦ ПС	44,63	

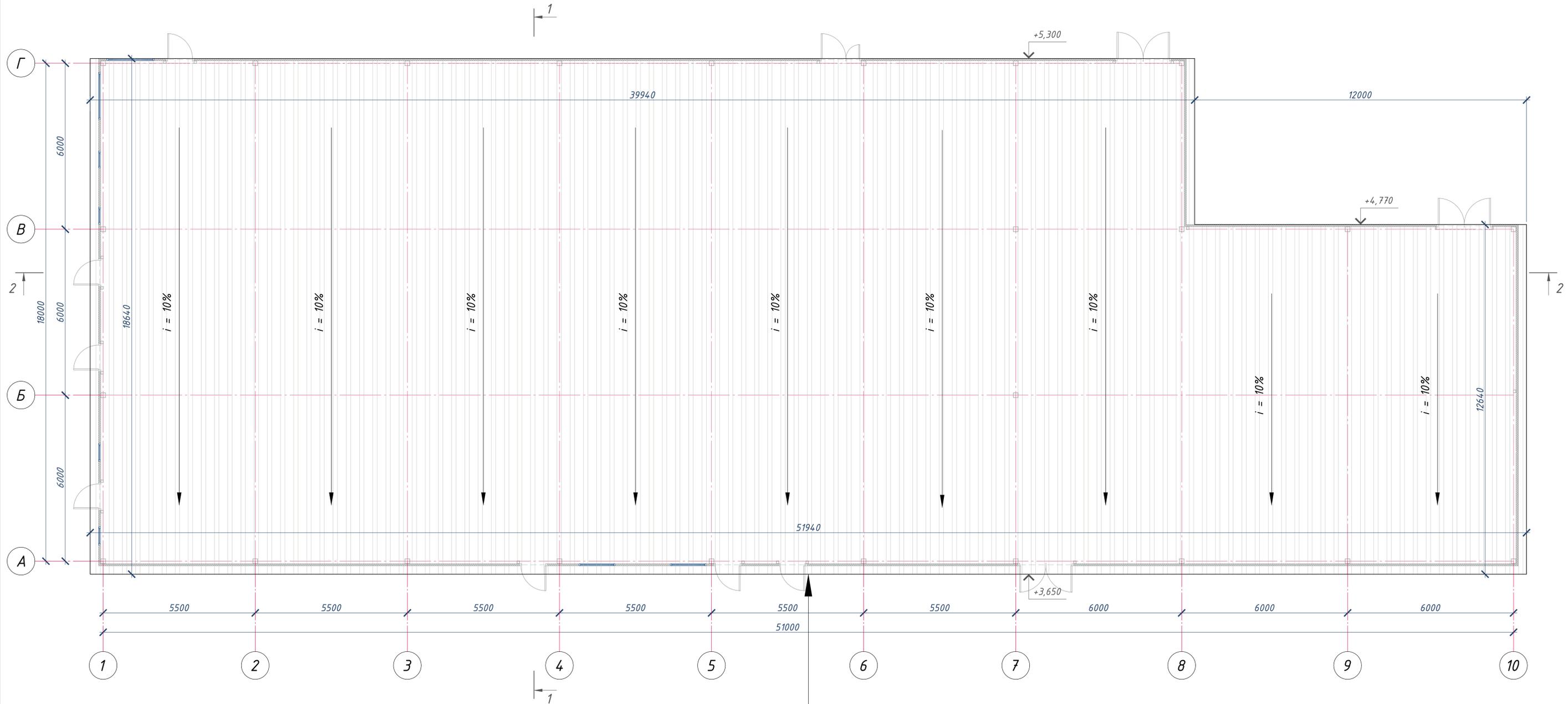
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. * помещения
31	Технологическое помещение	13,43	
32	Логистический зал	29,42	
33	Зал сортировки 20-23°C	45,06	
34	Камера хранения пищевого яйца 15-20°C	18,02	
35	Камера хранения ИЯ 15-20°C	54,48	
36	Отгрузка ИЯ 15-20°C	24,84	
37	Комната хранения инвентаря, дезсредств	8,18	
38	Коридор 4	24,57	
39	Склад тары	71,41	
40	Камера газации № 3	15,65	
41	Камера газации № 2	15,87	
42	Камера газации № 1	15,63	
	Общая	826,53	

					3105201-01-PC1,PC2-ЭП		
					Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП	Лукьянов А.				15.09	Яйцесклад	
Выполнил	Абдуллаев Р.					ЭП	8
Проверил	Лукьянов А.						39
План на отм. ±0,000						ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324	

Инв. №подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

План кровли
М 1:100

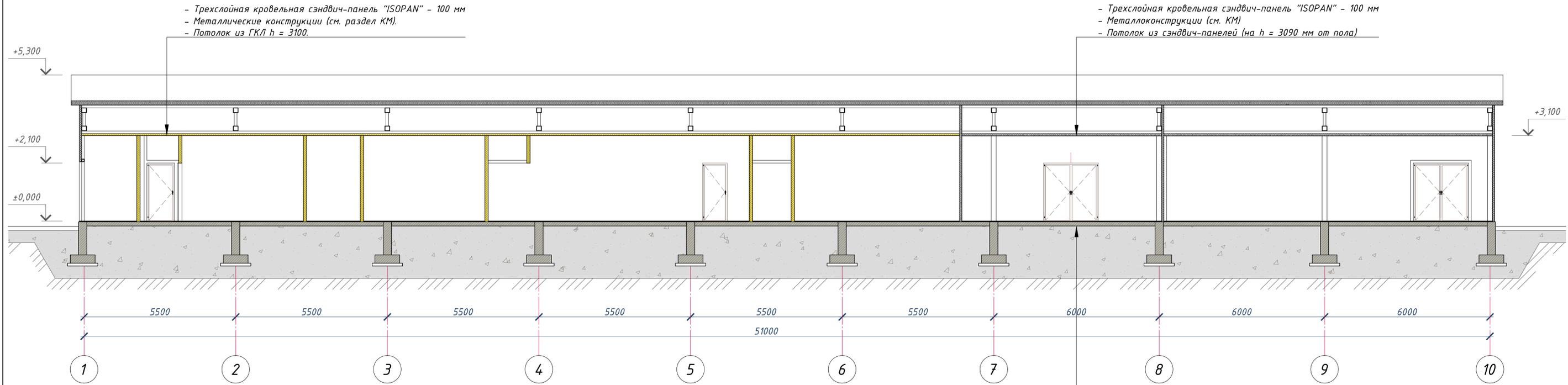


Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска.
Цвет сигнально-белый (RAL 9003).

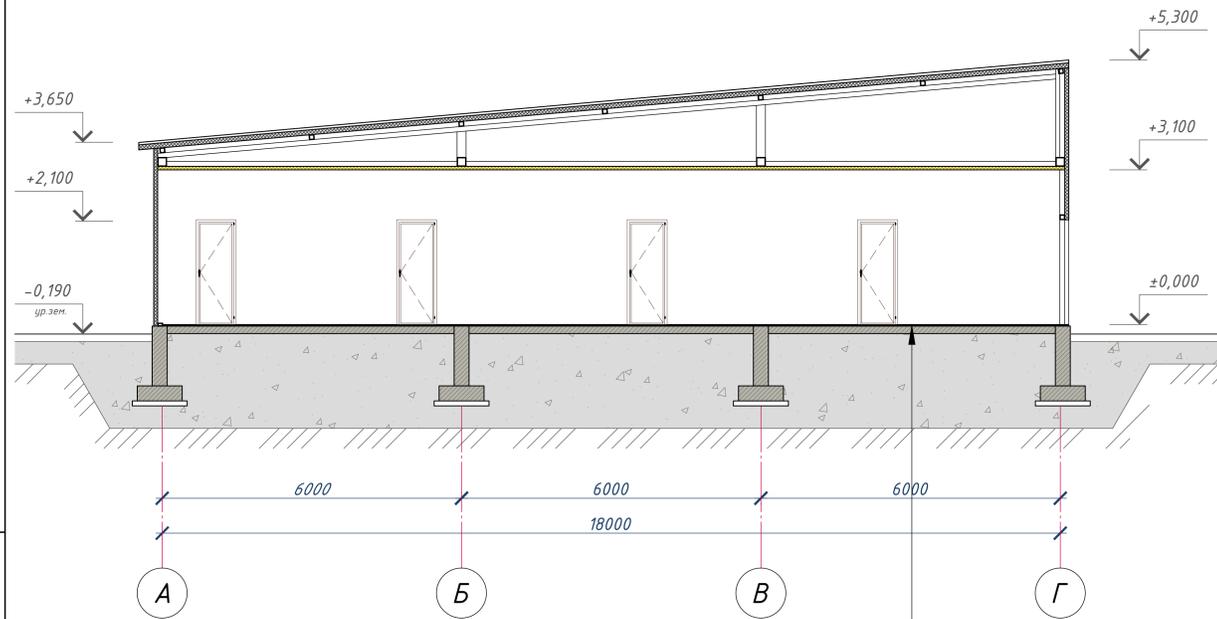
Инв. №подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

					3105201-01-PC1,PC2-ЭП			
					Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Лукьянов А.				15.09	АБК. Яйцесклад	ЭП	9
Выполнил	Абдуллаев Р.							
Проверил	Лукьянов А.							
План кровли						ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		

Разрез 2 - 2
М 1:100



Разрез 1 - 1
М 1:100



- Керамическая плитка ПНГ ГОСТ 6787-2001, δ=8.5мм
- Клей для плитки, δ=5мм
- Подстилающий слой бетон М150, δ=100мм
- Гидроизоляция - 1 слой полиэтиленовой пленки 200мкр
- Грунт основания с втрамбованным щебнем крупностью 20мм

- Керамическая плитка ПНГ ГОСТ 6787-2001, δ=8.5мм
- Клей для плитки, δ=5мм
- Подстилающий слой бетон М150, δ=100мм
- Гидроизоляция - 1 слой полиэтиленовой пленки 200мкр
- Грунт основания с втрамбованным щебнем крупностью 20мм

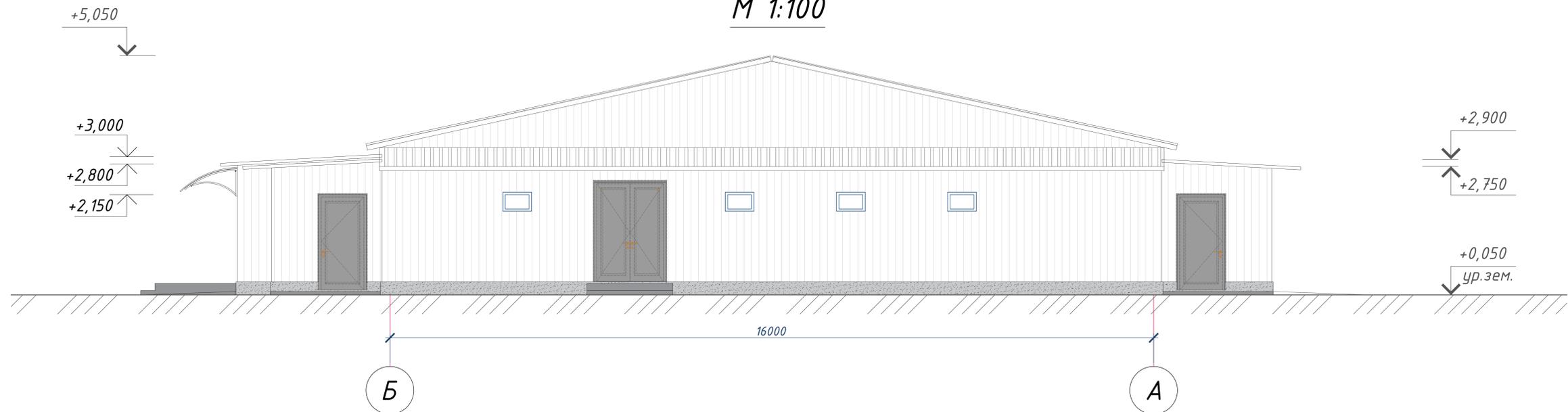
Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№подл.

					3105201-01-PC1,PC2-ЭП				
					Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь				
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АБК. Яйцесклад	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Лукиянов А.				15.09		ЭП	10	39
Выполнил	Абдуллаев Р.								
Проверил	Лукиянов А.					Разрез 1 - 1. Разрез 2 - 2	ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		

Фасад в осях А - Б
М 1:100



Фасад в осях Б - А
М 1:100



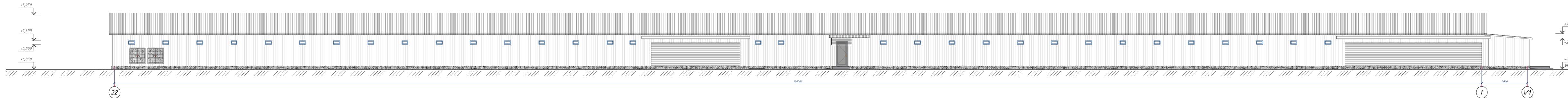
Ведомость отделки фасадов

№	Отделка	Площадь, м2	Примеч.
1	Стеновые сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет белый (RAL 9003).	686,77	
2	Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет белый (RAL 9003).	2167,4	
3	Цоколь - покраска. Цвет темно-серый по (RAL-7042).	75,65	

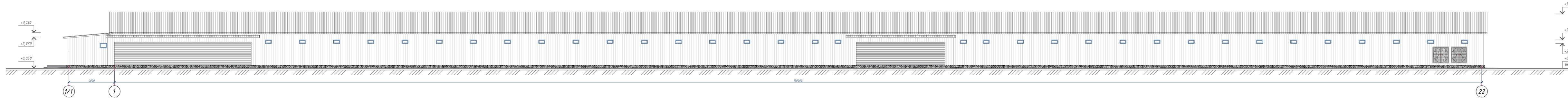
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата	3105201-01-РС1,РС2-ЭП			
Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь						Стадия	Лист	Листов	
ГИП						Птичник	ЭП	11	39
Выполнил						Фасад в осях А - Б. Фасад в осях Б - А	ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		
Проверил									

Взаим.инв.№
Подпись и дата
Инв.№подл.

Фасад в осях 22 - 1
М 1:100



Фасад в осях 1 - 22
М 1:100



Ведомость отделки фасадов

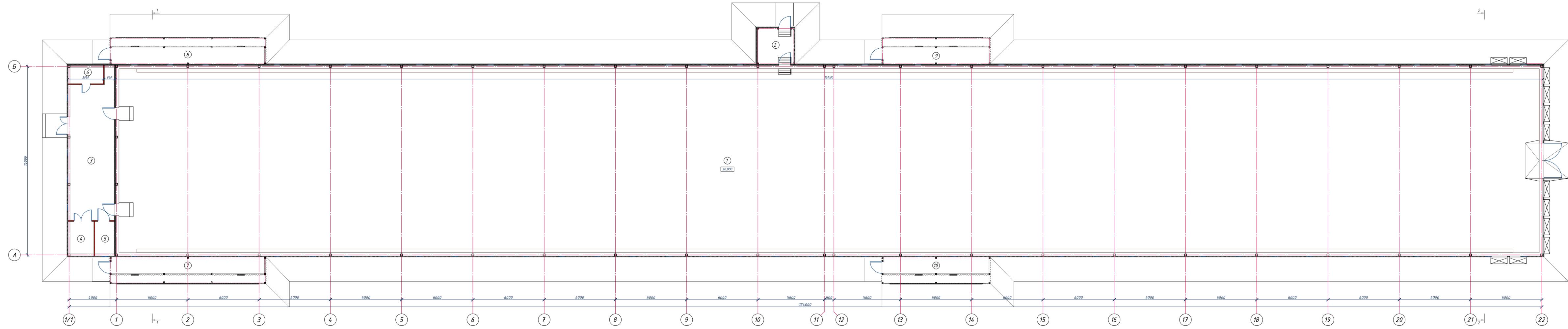
№	Отделка	Площадь, м ²	Примеч.
1	Стеновые сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сиенально-белый (RAL 9003).	726,69	
2	Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сиенально-белый (RAL 9003).	2060,8	
3	Профлист стеновой Н-57 - 900	173,38	
4	Профлист кровельный Н-57 - 900	117,28	
5	Цоколь - покраска. Цвет темно-серый по (RAL-7042).	76,24	

3105201-01-РС1,РС2-ЭП

Строительство Алматинского племенного птицеводческого
репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца
в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Лукьянов А.				15.09	Птичник	ЭП	12	39
Выполнил	Абдуллаев Р.								
Проверил	Лукьянов А.								

700 "Sagayka Project"
Лицензия 18006324

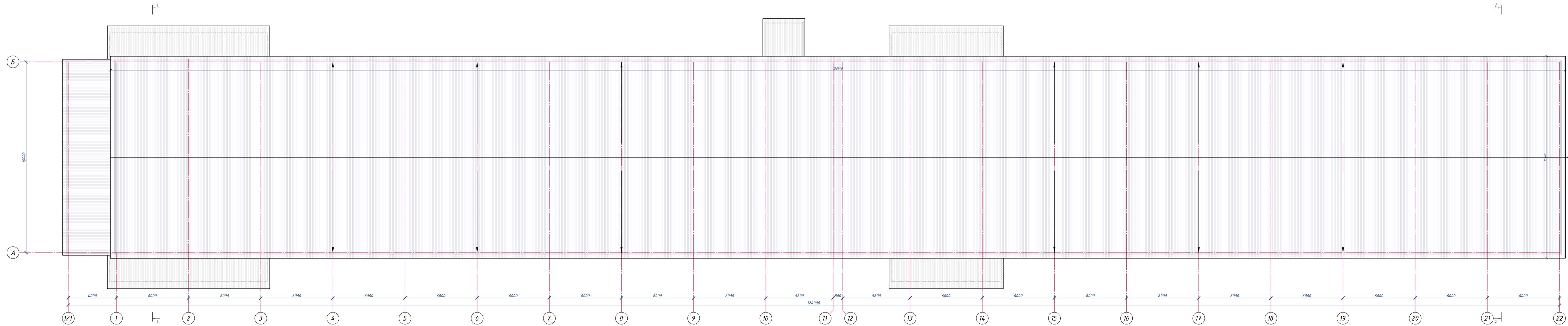


План на отм. ±0,000
М 1:100

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Производственное помещение	1859,25	
2	Весовая	7,07	
3	Комната сбора яиц	43,98	
4	Комната хранения инвентаря	5,50	
5	Электрощитовая	4,48	
6	С/у	3,86	
7	Rad cooling	19,35	
8	Rad cooling	19,35	
9	Rad cooling	13,35	
10	Rad cooling	13,35	
Итого:		1989,54	

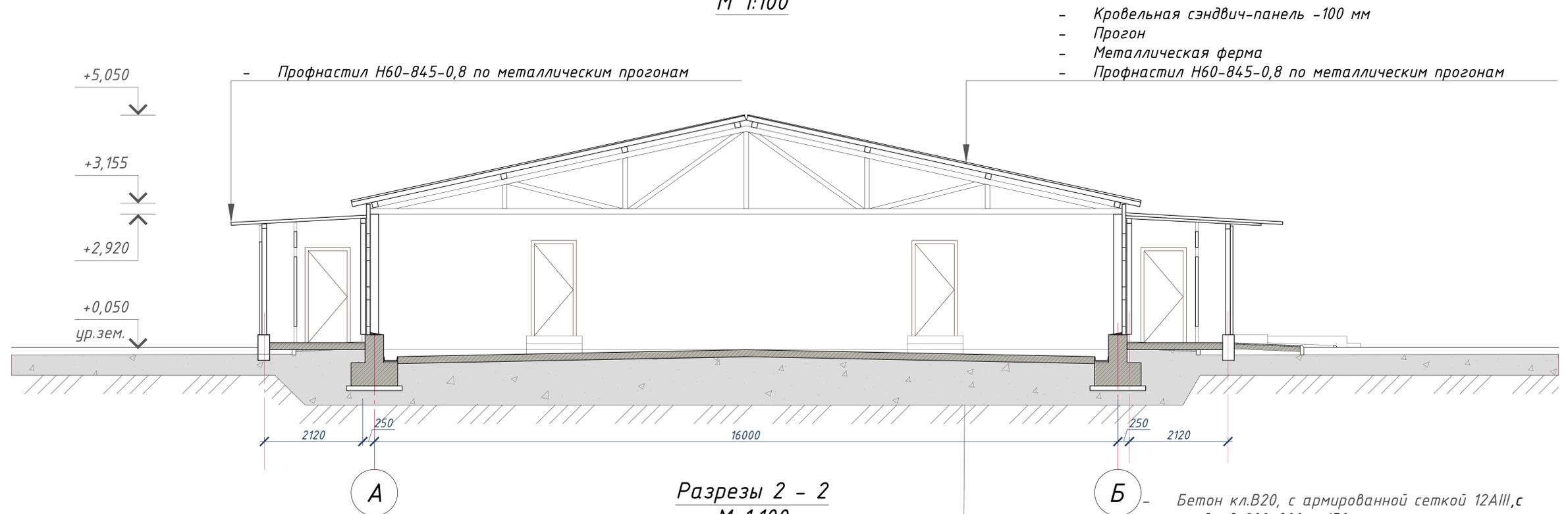
					3105201-01-PC1,PC2-ЭП				
					Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очереды				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Птичник	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Лужанов А.				15.09	Птичник	ЭП	13	39
Выполнил	Абдуллаев Р.								
Проверил	Лужанов А.								
План на отм. ±0,000							100 "Sagayarka Project" Лицензия 18006324		



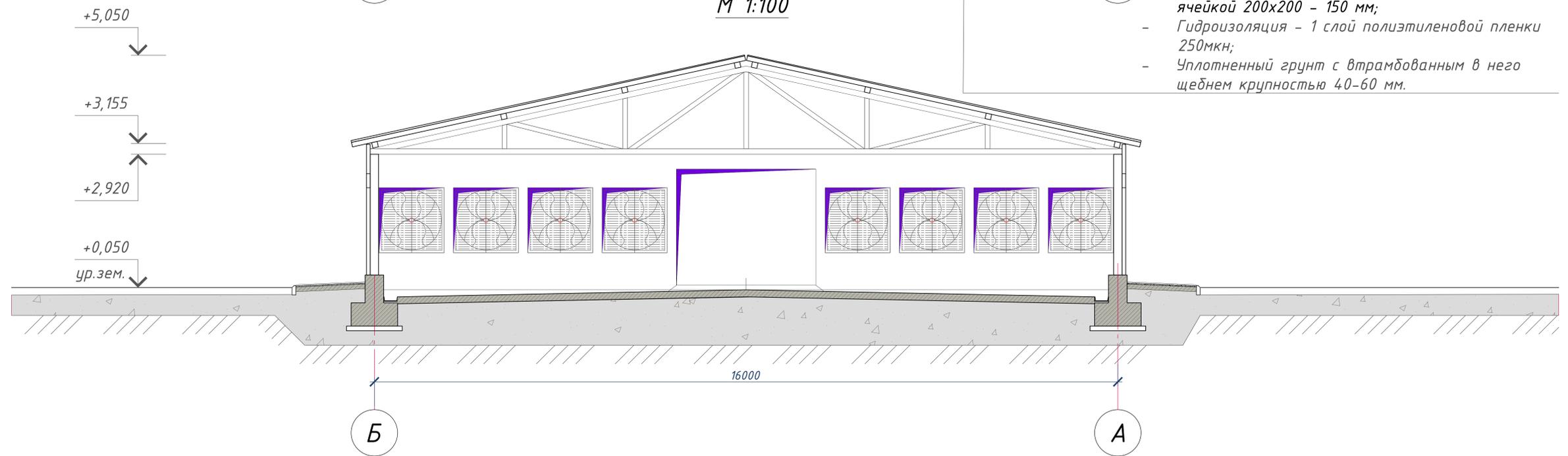
Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска.
Цвет сигнально-белый (RAL 9003).

						3105201-01-PC1,PC2-ЭП		
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого		
						репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца		
						в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
					15.09	Птичник	ЭП 14	39
ГИП	Лукьянов А.							
Выполнил	Абдуллаев Р.							
Проверил	Лукьянов А.							
						План кровли	ТОО "Сагуатка Проект" Лицензия 18006324	

Разрезы 1 - 1
М 1:100



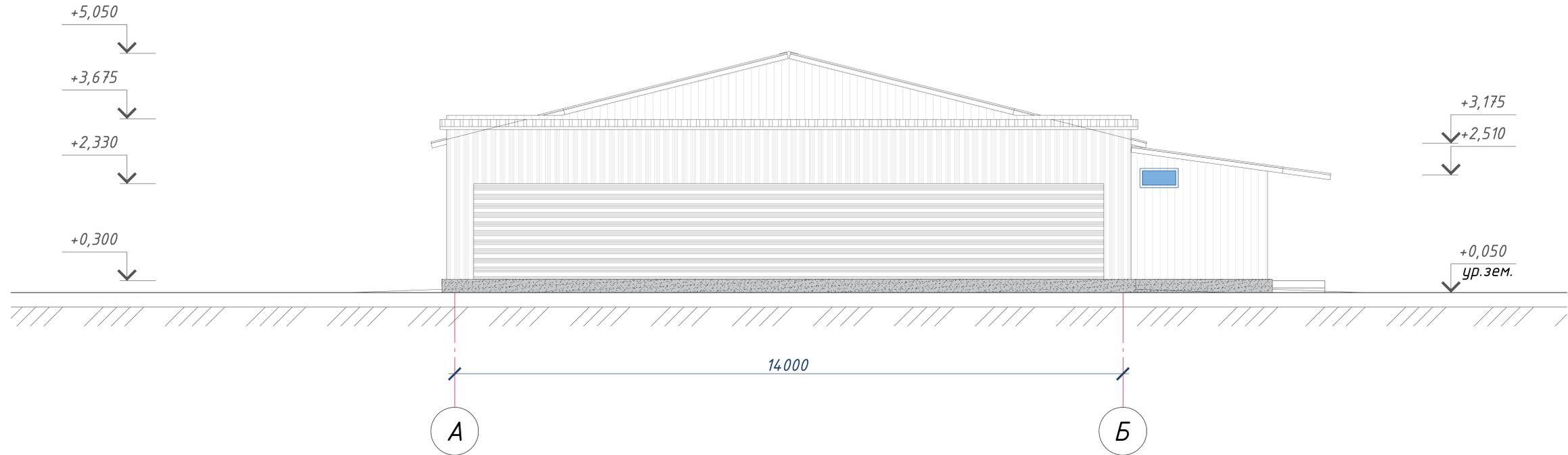
Разрезы 2 - 2
М 1:100



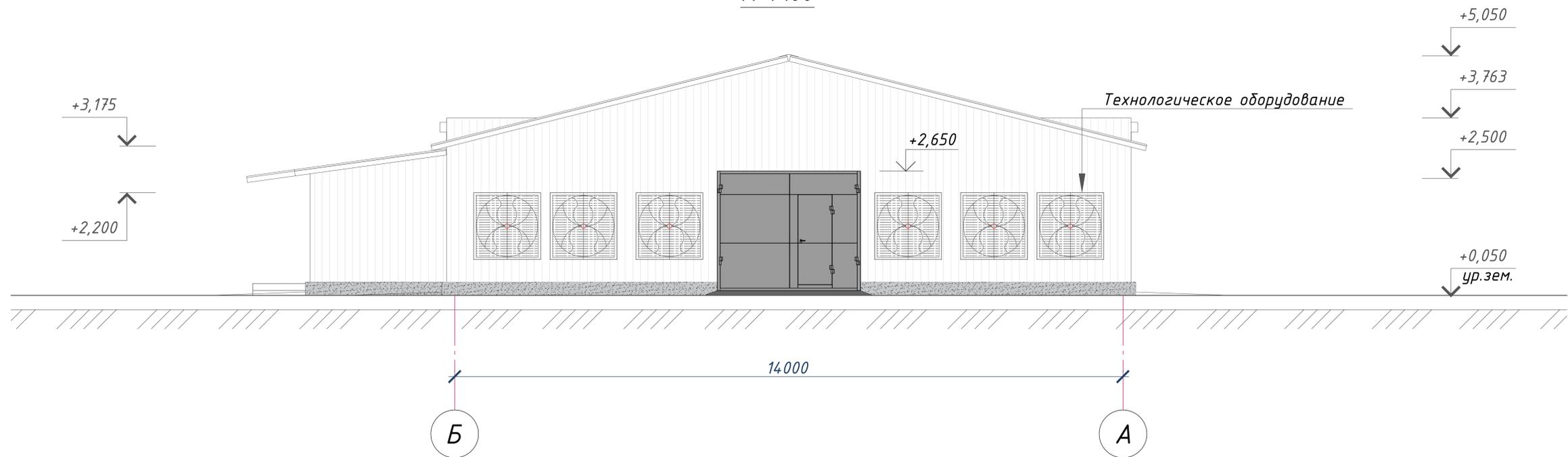
Взаим.инв.№
Подпись и дата
Инв.№подл.

						3105201-01-РС1,РС2-ЭП			
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Птичник	Стадия	Лист	Листов
					15.09		ЭП	15	39
ГИП		Лукиянов А.					Разрез 1 - 1.	ТОО "Saryarka Project"	
Выполнил		Абдуллаев Р.				Разрез 2 - 2	Лицензия 18006324		
Проверил		Лукиянов А.							

Фасад в осях А-Б
М 1:100



Фасад Б-А
М 1:100

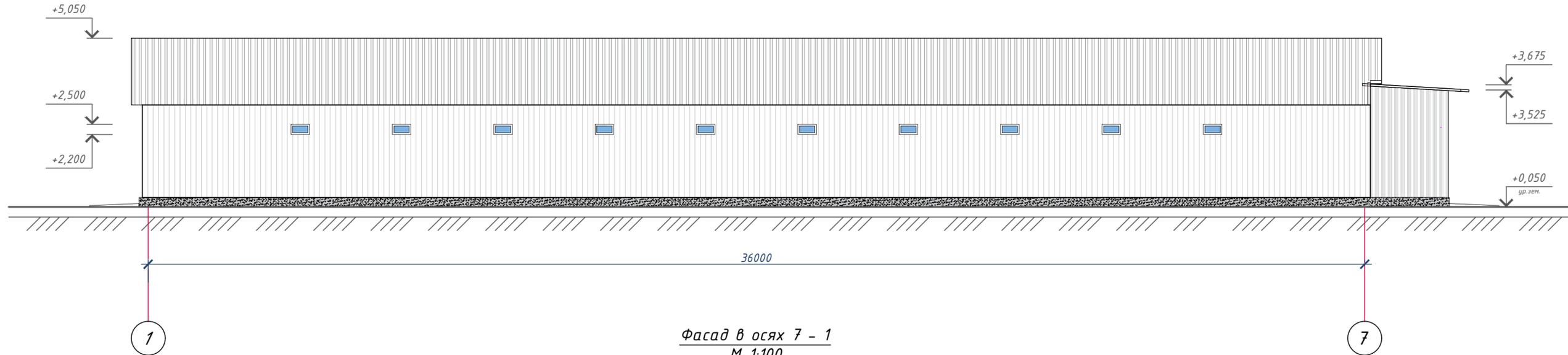


Ведомость отделки фасадов

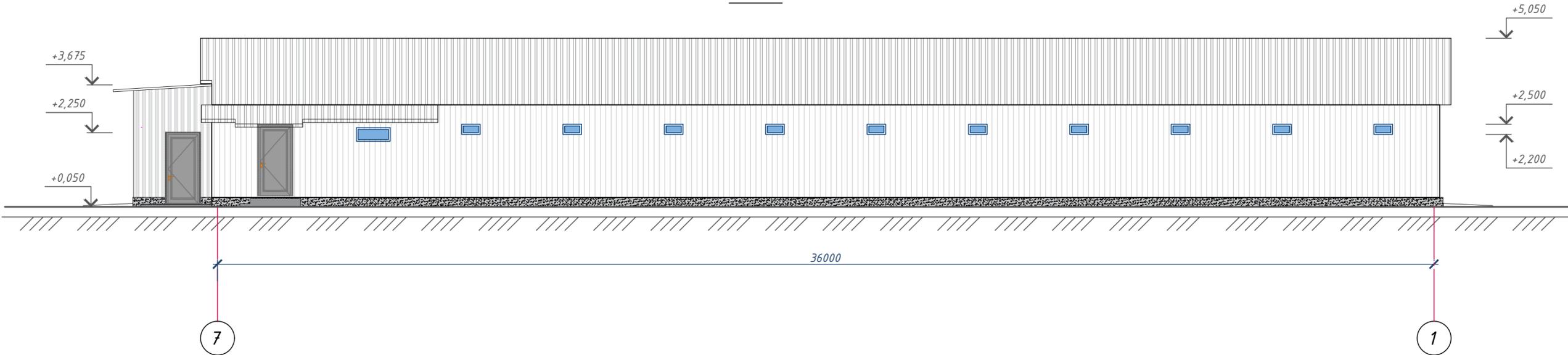
№	Отделка	Площадь, м2	Примеч.
1	Стеновые сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет белый (RAL 9003).	273,59	
2	Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет белый (RAL 9003).	610,40	
3	Цоколь - покраска. Цвет темно-серый по (RAL-7042).	27,05	

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата	310521-01-РС1,РС2-ЭП		
						Площадки содержания Родительского стада птицы №1 и №2 в рамках проекта "Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь"		
						Петушатник		
Выполнил						ЭП	16	18
Проверил						Фасад в осях А - Б. Фасад в осях Б - А		ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324

Фасад в осях 1 - 7
М 1:100



Фасад в осях 7 - 1
М 1:100



Ведомость отделки фасадов

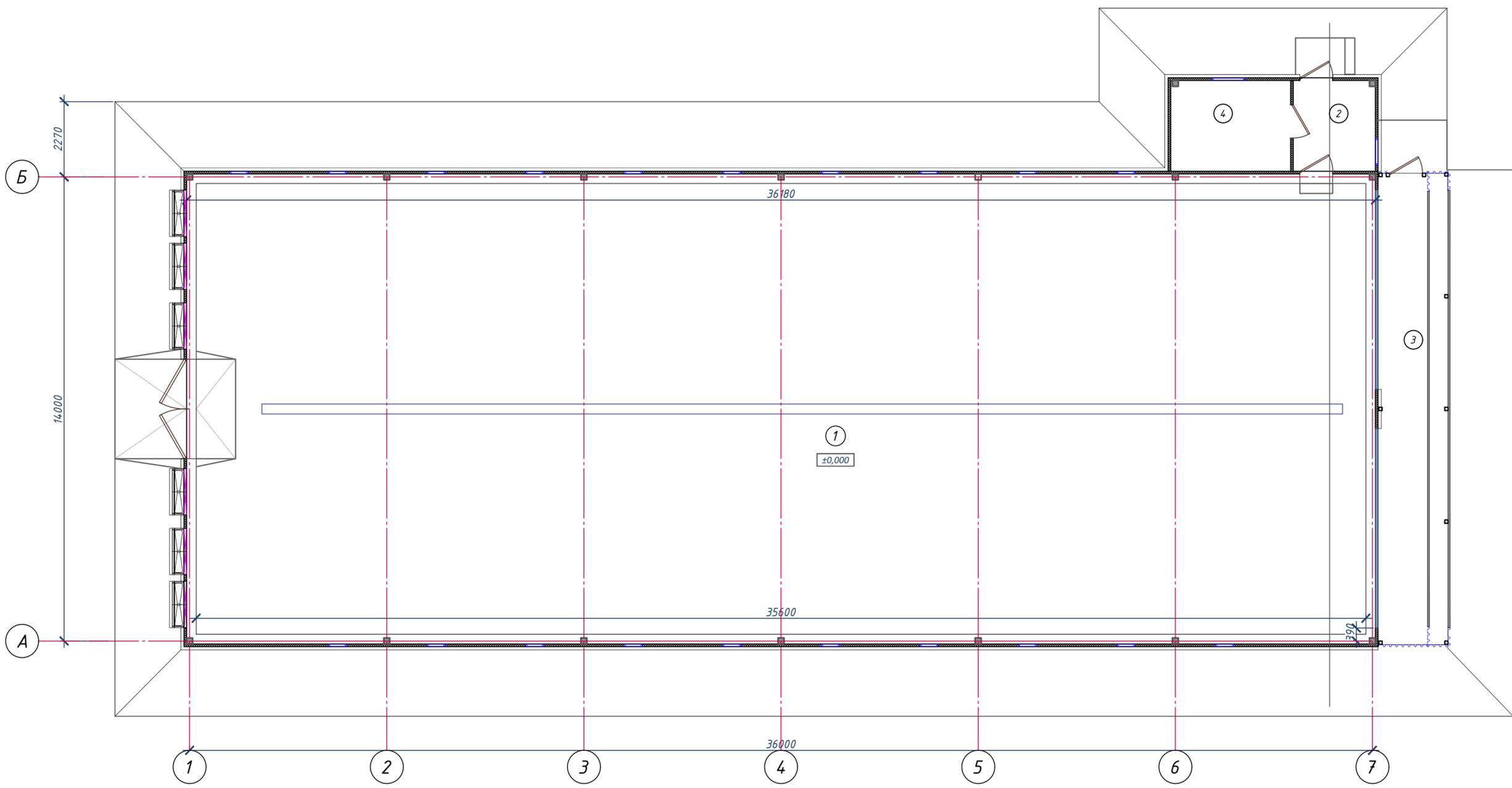
№	Отделка	Площадь, м2	Примеч.
1	Стеновые сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	362,53	
2	Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 7004).	612,2	
3	Профлист стеновой Н-57 - 900	59,92	
4	Профлист кровельный Н-57 - 900	2,2	
5	Декоративная цокольная штукатурка по утеплителю	31,48	

						310521-01-РС1,РС2-ЭП				
						Площадки содержания Родительского стада птицы №1 и №2 в рамках проекта "Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь"				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов
								ЭП	17	18
Выполнил								Петушатник		
Проверил								Фасад в осях 1 - 7. Фасад в осях 7 - 1		
								ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		

План на отм. ±0,000
М 1:100

Экспликация помещений

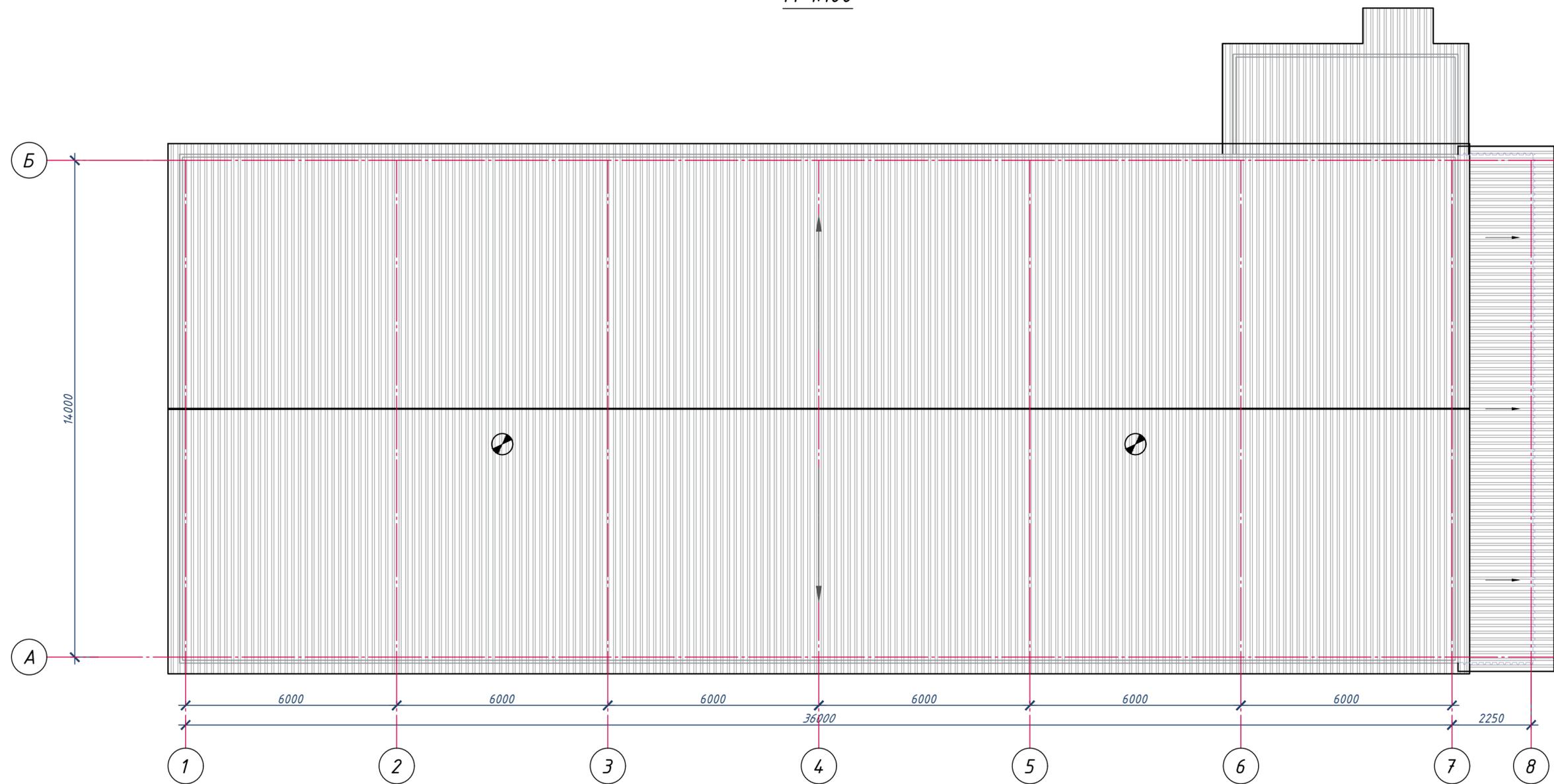
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Производственное помещение?	480.27	
2	Элцит	5.94	
3	Rad cooling	21.00	
4	Тез помещения	21.00	
Итого:		495.17	
Расчетная площадь:		480.27	



						310521-01-РС1,РС2-ЭП		
						Площадки содержания Родительского стада птицы №1 и №2 в рамках проекта "Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь"		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Петушатник	ЭП	18 / 18
Выполнил						План на отм. ±0,000		ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324
Проверил								

Инв. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №

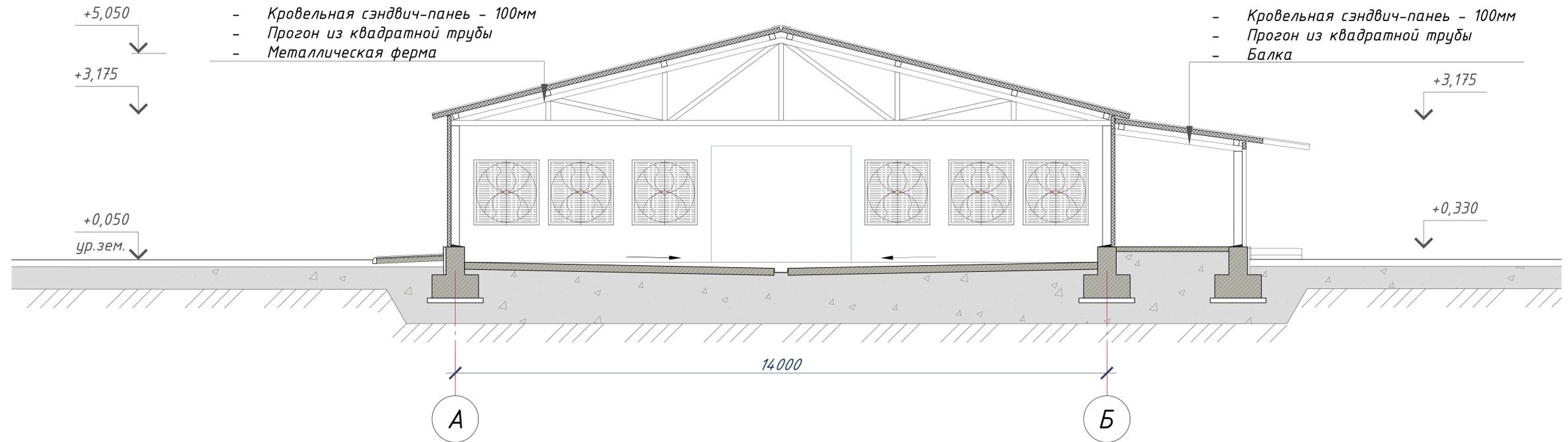
План кровли
М 1:100



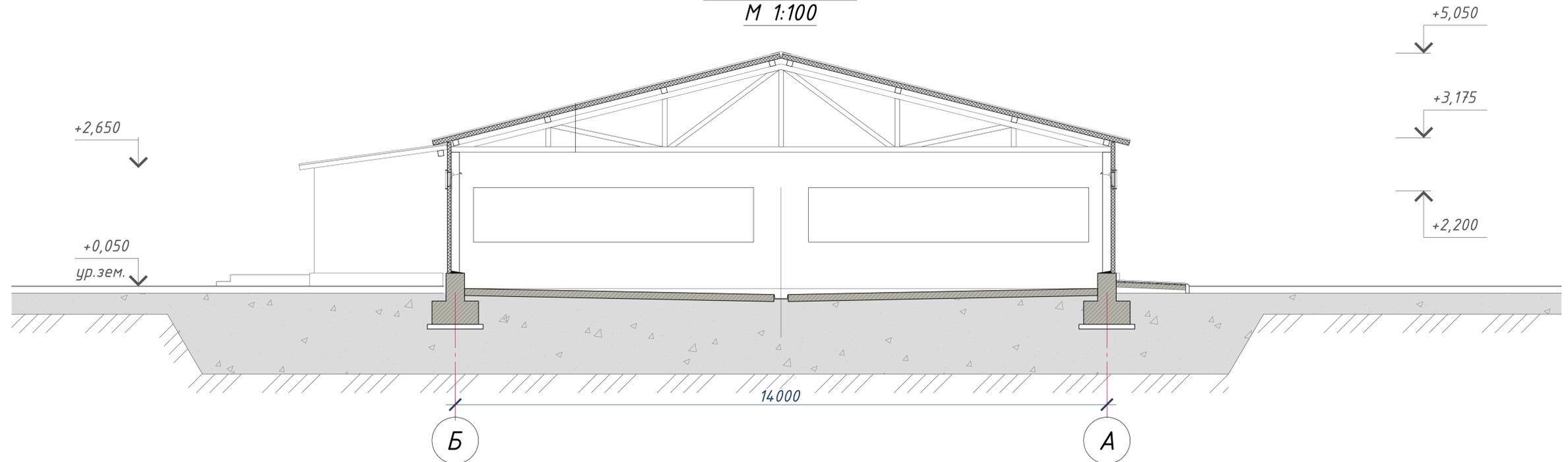
Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска.
Цвет сигнально-белый (RAL 7004).

						310521-01-РС1,РС2-ЭП		
						Площадки содержания Родительского стада птицы №1 и №2 в рамках проекта "Строительство Алтайнского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алтайской области, РК. 1 и 2 Очередь"		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						ЭП	19	18
Выполнил						Петушатник		
Проверил						План кровли		ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324

Разрезы 1 - 1
М 1:100

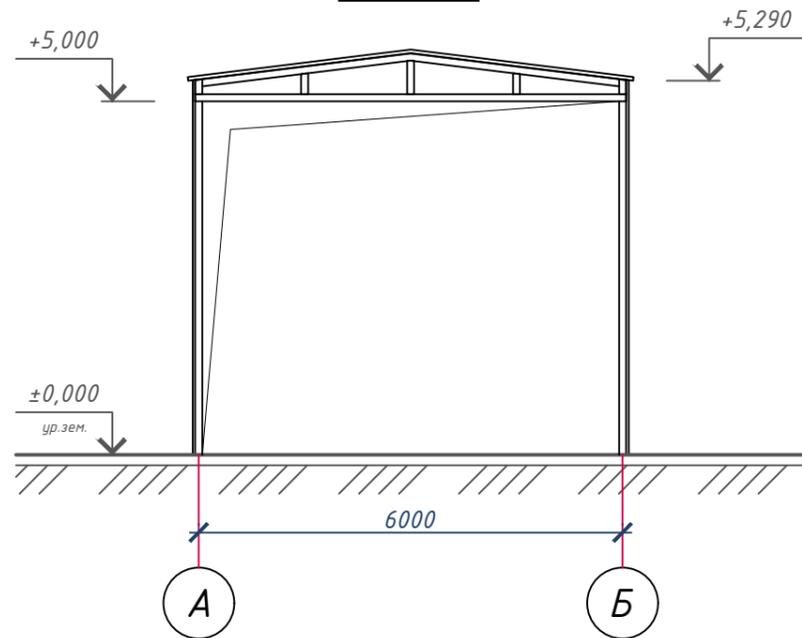


Разрезы 2 - 2
М 1:100

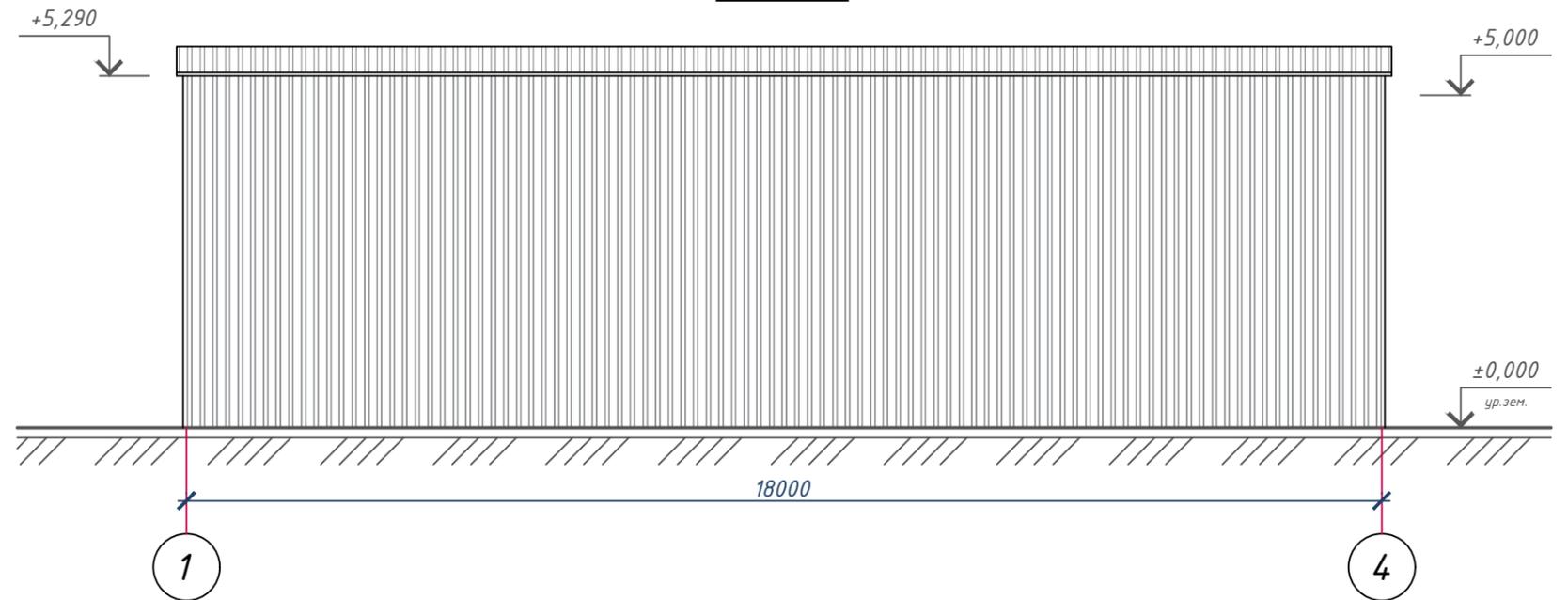


						310521-01-РС1,РС2-ЭП			
						Площадки содержания Родительского стада птицы №1 и №2 в рамках проекта "Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь"			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
							ЭП	20	18
Выполнил						Петушатник			
Проверил						Разрез 1 - 1. Разрез 2 - 2			
						ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324			

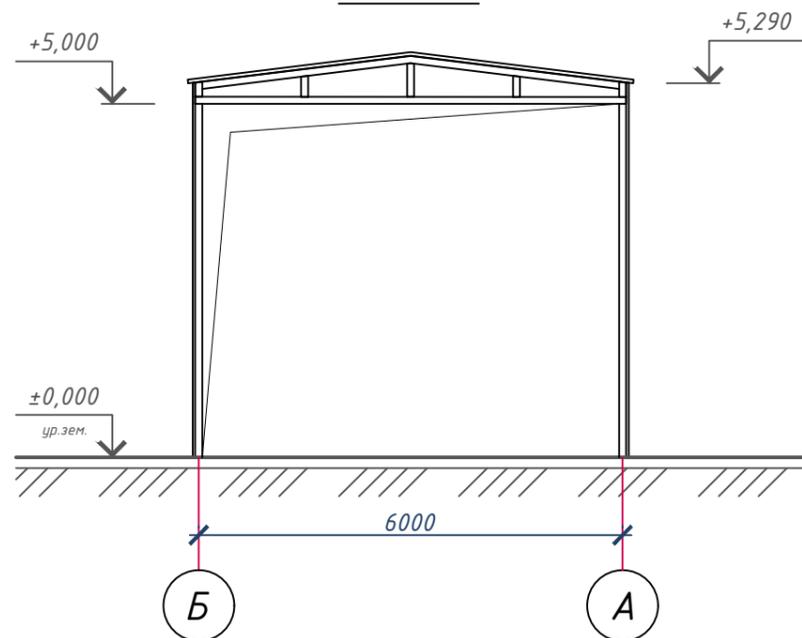
Фасад в осях А - Б
М 1:100



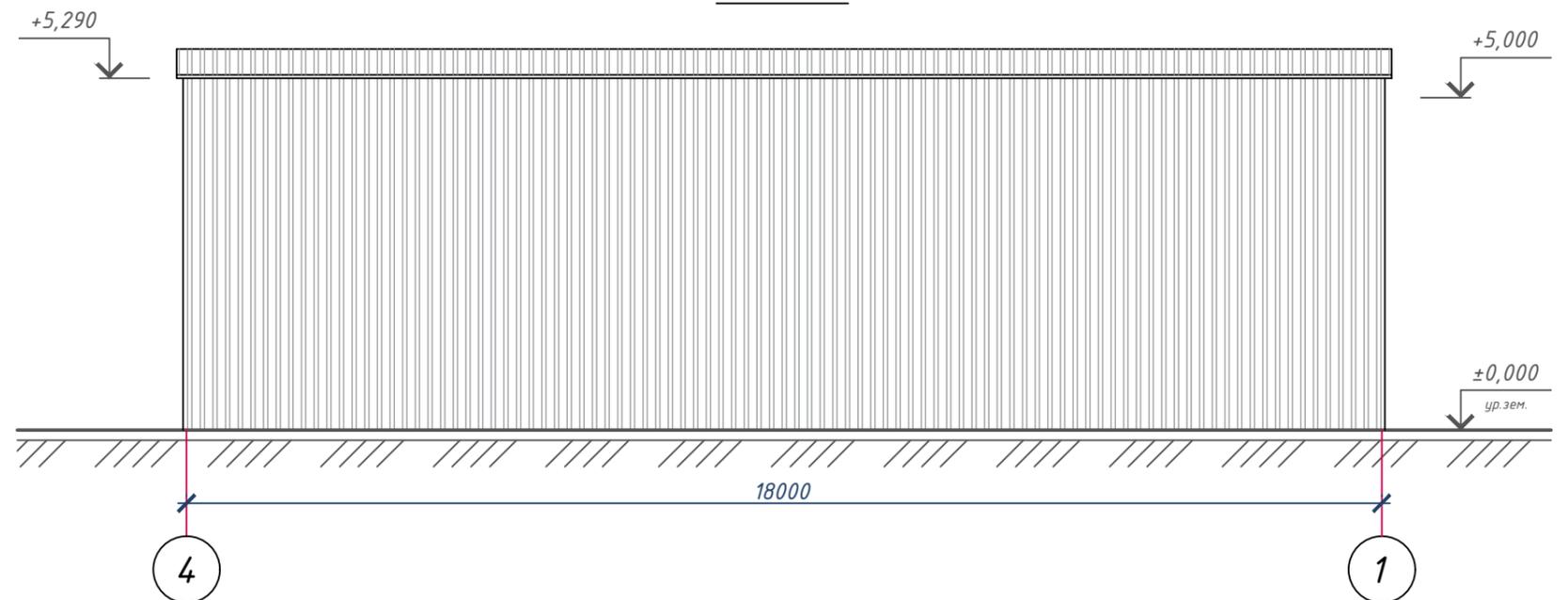
Фасад в осях 1 - 4
М 1:100



Фасад в осях Б - А
М 1:100



Фасад в осях 4 - 1
М 1:100



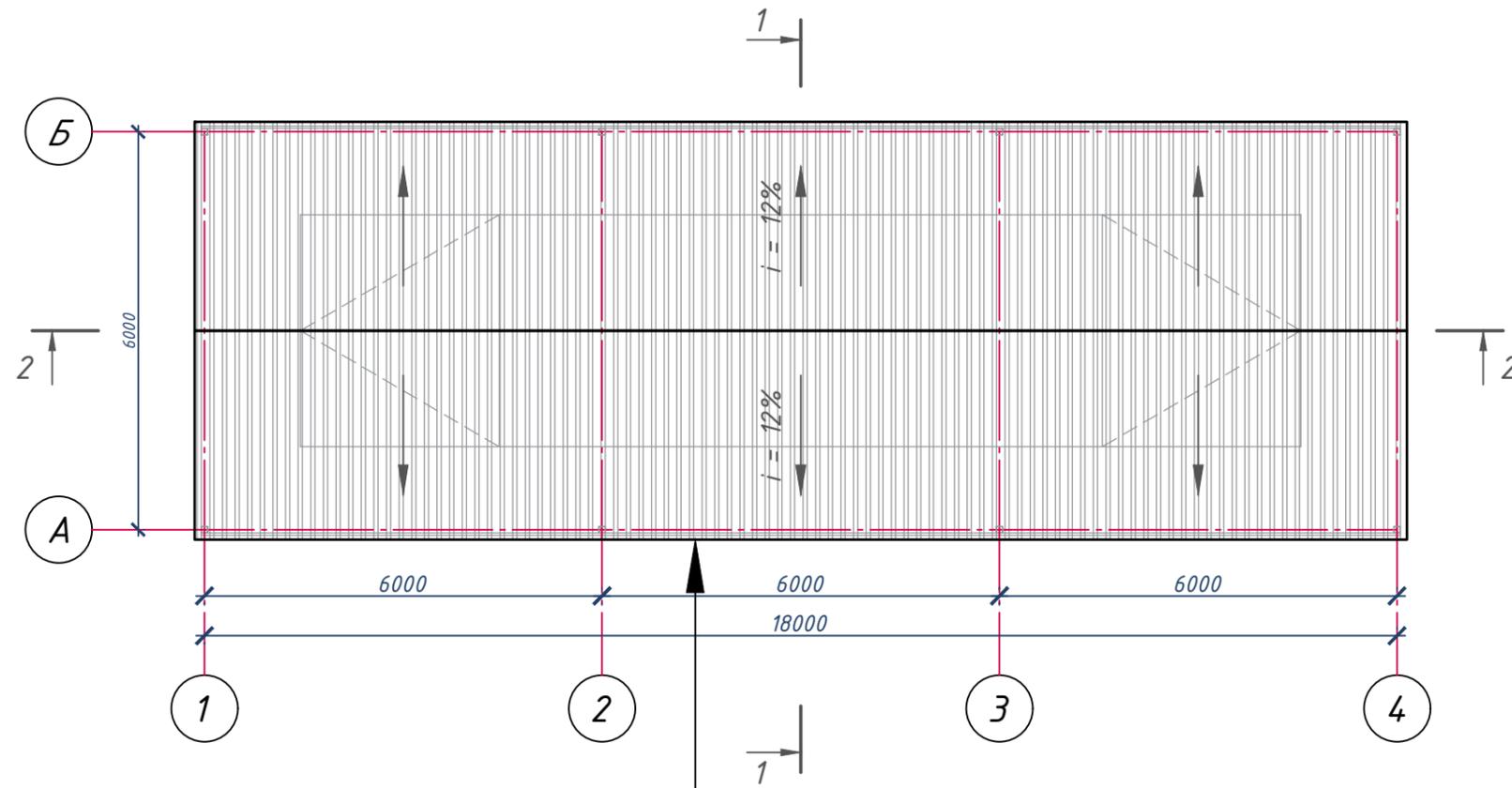
Ведомость отделки фасадов

№	Отделка	Площадь, м2	Примеч.
1	Стеновые профлисты - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	191,56	
2	Кровельные профлисты - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	57,64	

						3105201-01-РС1,РС2-ЭП			
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Грязный дезбарьер	Стадия	Лист	Листов
					15.09		ЭП	21	39
ГИП				Лукьянов А.					
Выполнил				Абдуллаев Р.					
Проверил				Лукьянов А.					
						Фасады	ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

План кровли
М 1:100

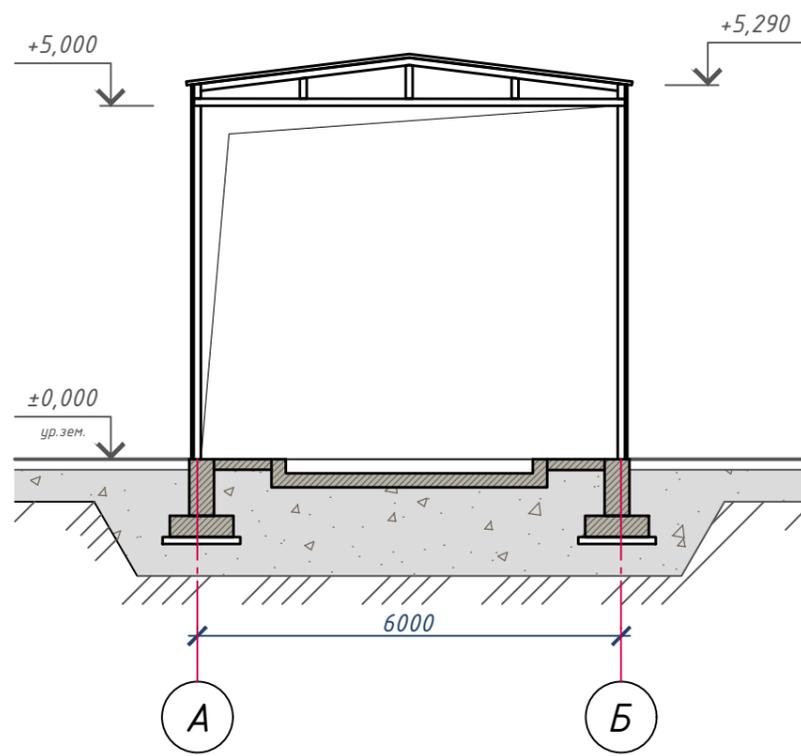


Кровельные профлисты - заводская окраска.
Цвет сигнально-белый (RAL 9003).

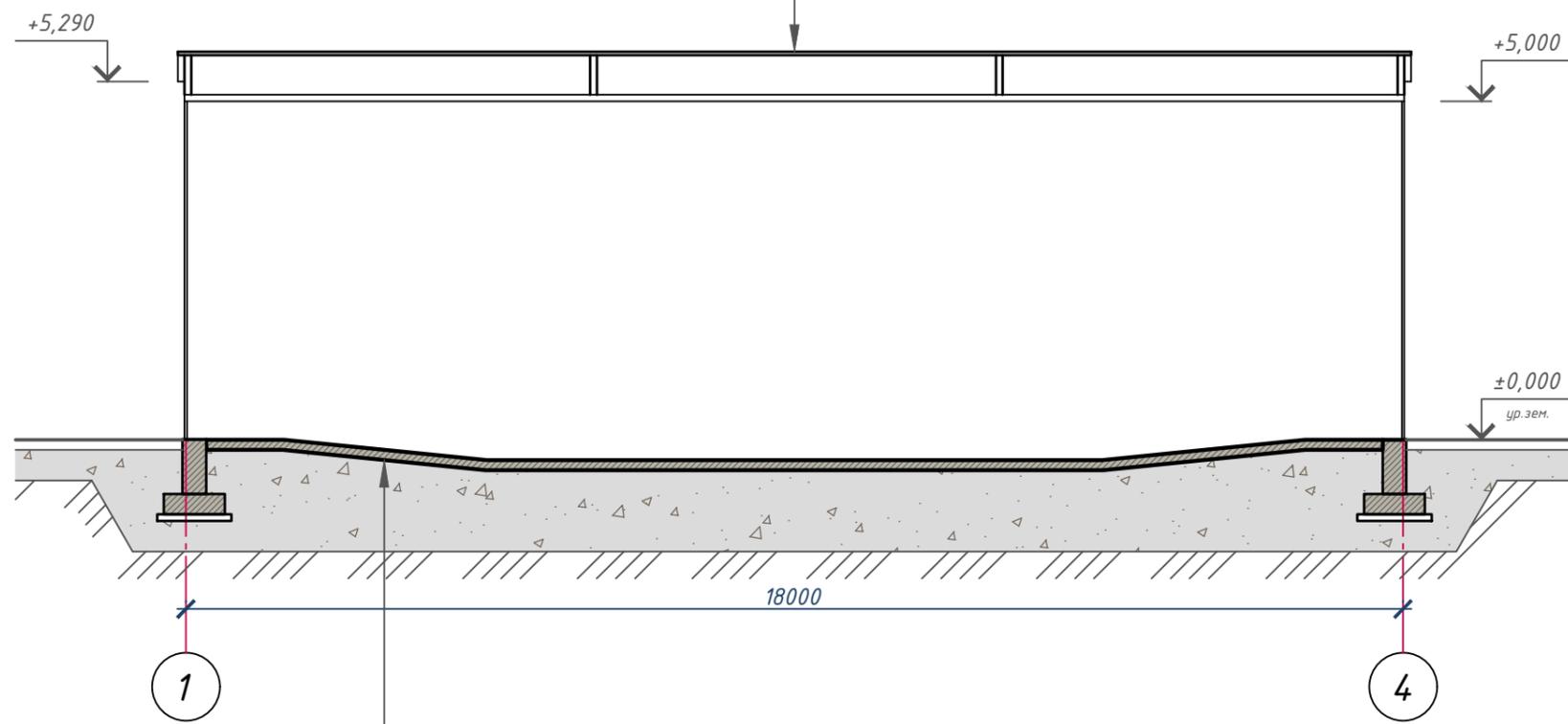
Инв.№подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

3105201-01-РС1,РС2-ЭП							
Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Лукьянов А.			15.09		
Выполнил		Абдуллаев Р.					
Проверил		Лукьянов А.					
Грязный дезбарьер					Стадия	Лист	Листов
План кровли					ЭП	23	39
					ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		

Разрез 1 - 1
М 1:100



Разрез 2 - 2
М 1:100



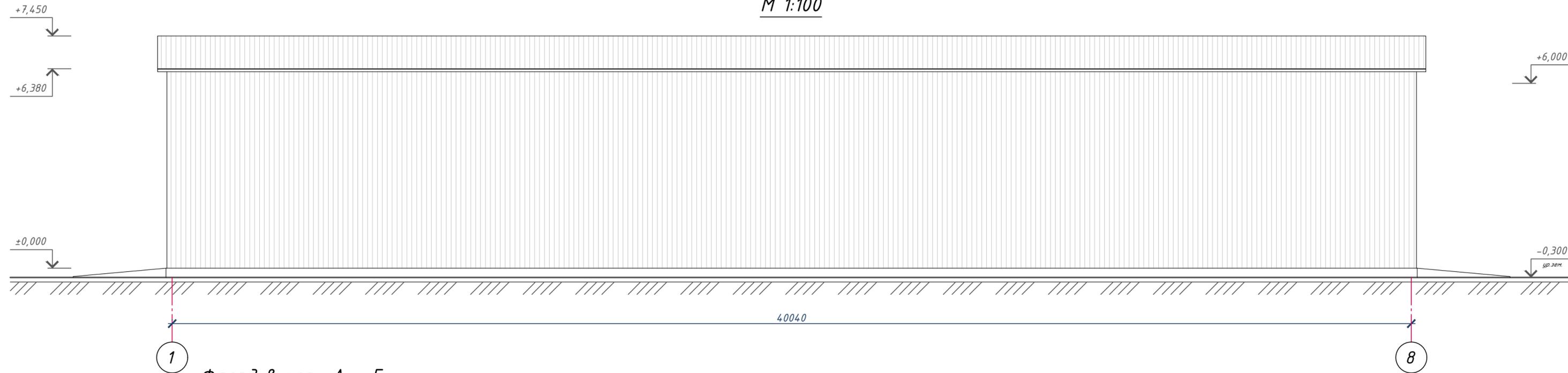
- Трехслойная кровельная сэндвич-панель "ISOPAN" - 100 мм
- Металлоконструкции
- Подвесной потолок (на h 2800мм от пола)

- Керамическая плитка ПНГ ГОСТ 6787-2001, δ=8.5мм
- Клей для плитки, δ=5мм
- Подстилающий слой бетон М150, δ=100мм
- Гидроизоляция - 1 слой полиэтиленовой пленки 200мкр
- Грунт основания с втрамбованным щебнем крупностью 20мм

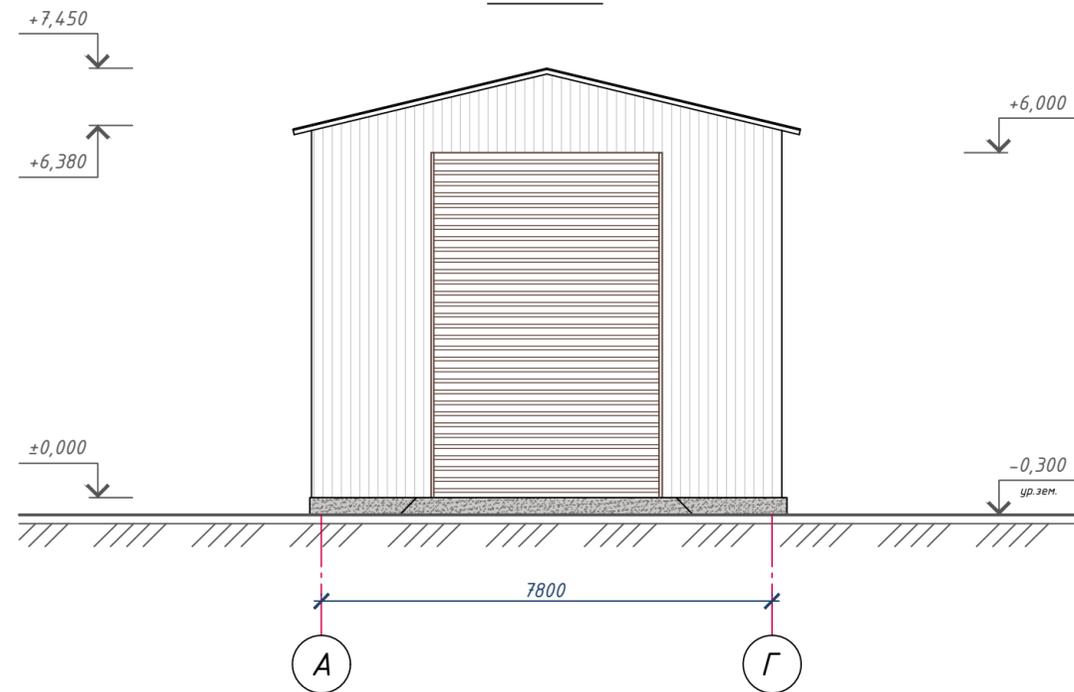
Инв.№подл. Подпись и дата Взаим.инв.№

						3105201-01-РС1,РС2-ЭП			
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Грязный дезбарьер	Стадия	Лист	Листов
							ЭП	24	39
ГИП		Лукьянов А.			15.09				
Выполнил		Абдуллаев Р.							
Проверил		Лукьянов А.							
						Разрез 1 - 1 Разрез 2 - 2	ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		

Фасад в осях 1 - 8
М 1:100



Фасад в осях А - Г
М 1:100



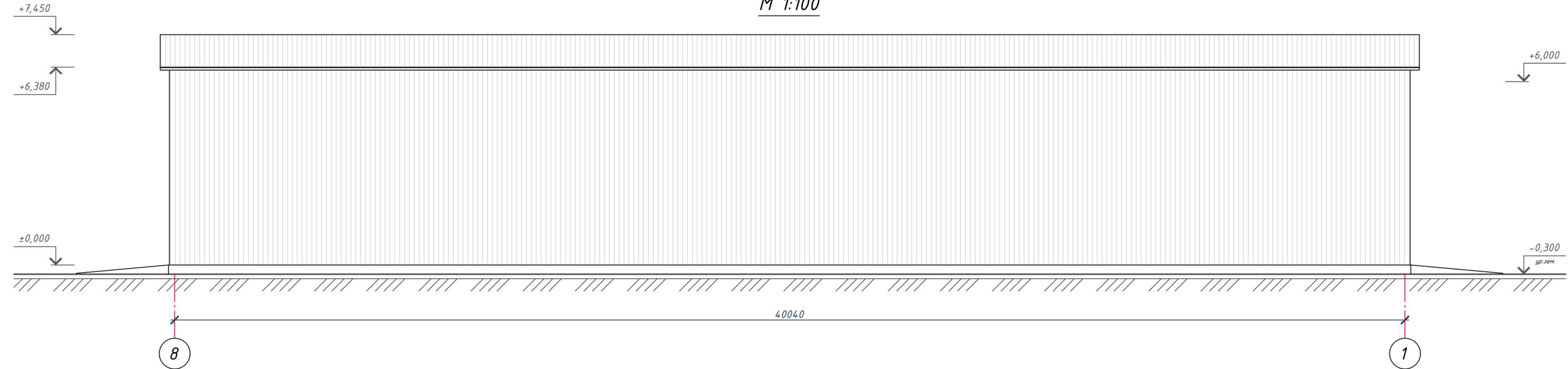
Ведомость отделки фасадов

№	Отделка	Площадь, м2	Примеч.
1	Стеновые сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	578,88	
2	Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	547,96	
3	Цоколь - покраска. Цвет темно-серый по (RAL-7042).	31,18	

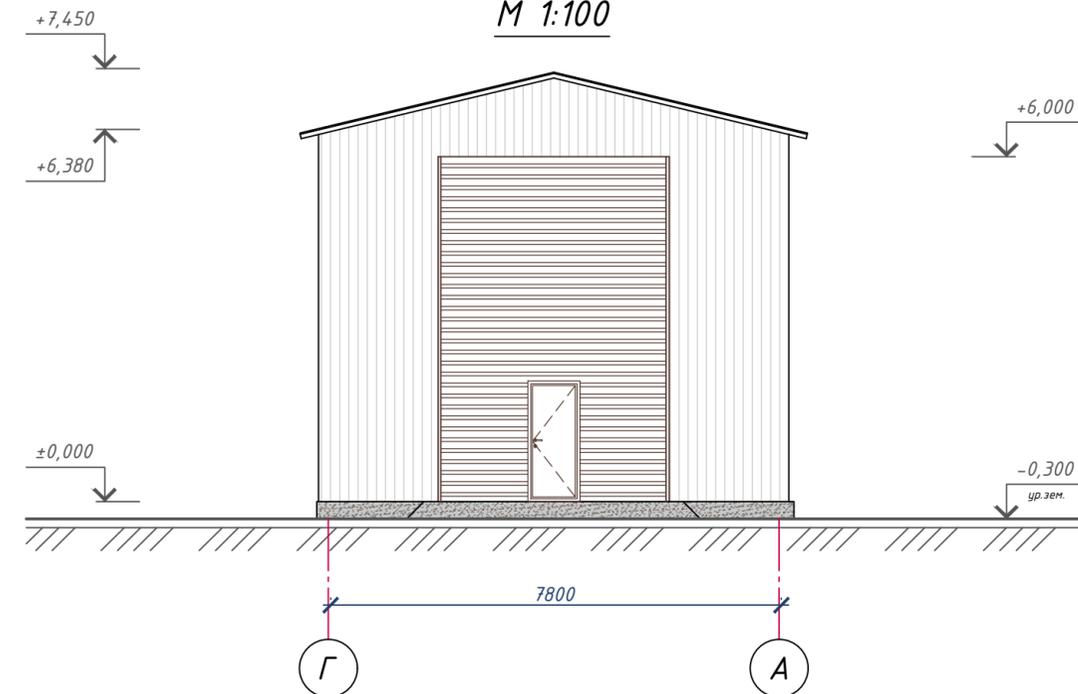
3105201-01-РС1,РС2-ЭП									
Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь									
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
					15.09	Дезбарьер с мойкой	ЭП	25	39
ГИП		Лукьянов А.				Фасад в осях 1 - 8. Фасад в осях А - Г	ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		
Выполнил		Абдуллаев Р.							
Проверил		Лукьянов А.							

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Фасад в осях 8 - 1
М 1:100



Фасад в осях Г - А
М 1:100



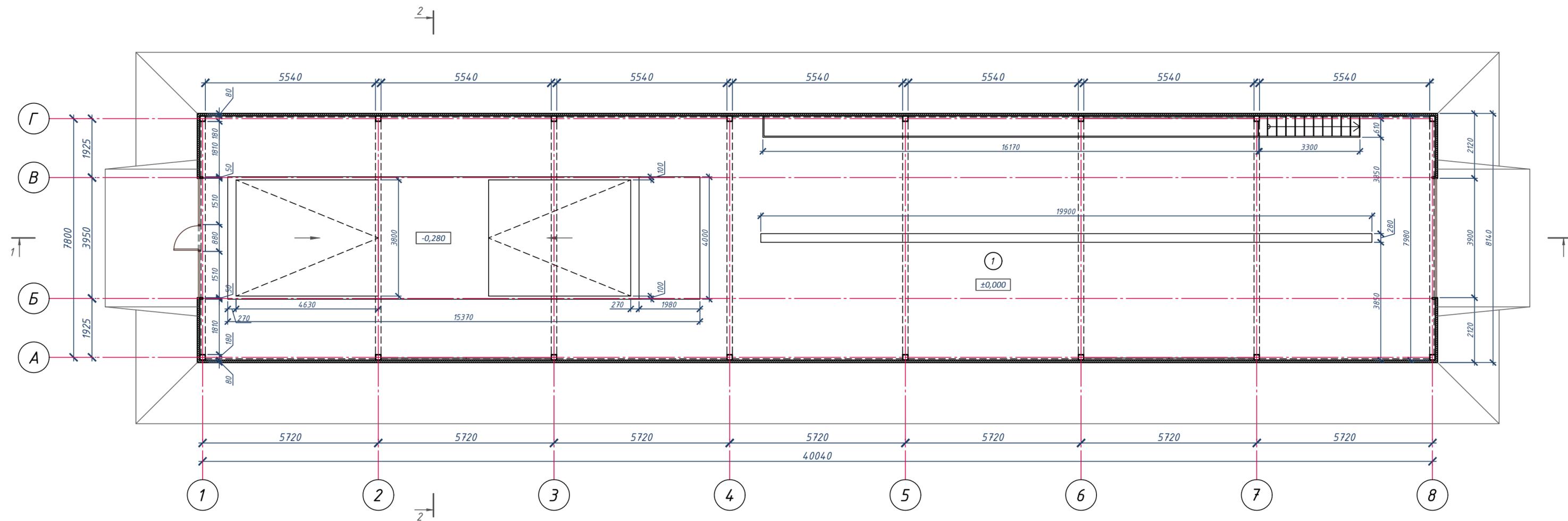
Ведомость отделки фасадов

№	Отделка	Площадь, м2	Примеч.
1	Стеновые сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	578,88	
2	Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	547,96	
3	Цоколь - покраска. Цвет темно-серый по (RAL-7042).	31,18	

3105201-01-РС1,РС2-ЭП						Стадия	Лист	Листов
Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь						ЭП	26	39
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дезбарьер с мойкой		
					15.09	Фасад в осях 8 - 1. Фасад в осях Г - А		
ГИП	Лукьянов А.					ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		
Выполнил	Абдуллаев Р.							
Проверил	Лукьянов А.							

Инв.№подл.
Подпись и дата
Взаим.инв.№

План на отм. ±0,000
М 1:100



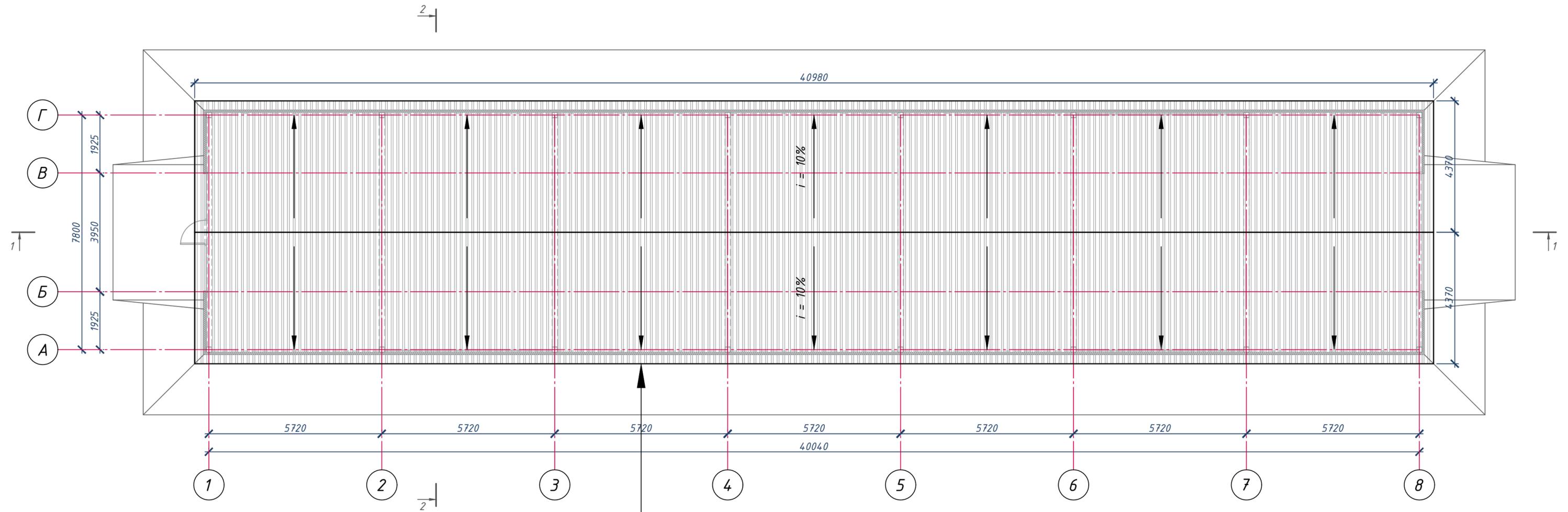
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	
1	Дезбарьер	320,41	
	Общая	320,41	

3105201-01-РС1,РС2-ЭП						Стадия	Лист	Листов
Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь						ЭП	27	39
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дезбарьер с мойкой		
					15.09	План на отм. ±0,000		
ГИП	Лукьянов А.					ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		
Выполнил	Абдуллаев Р.							
Проверил	Лукьянов А.							

Инв.№подл. Подпись и дата Взаим.инв.№

План кровли

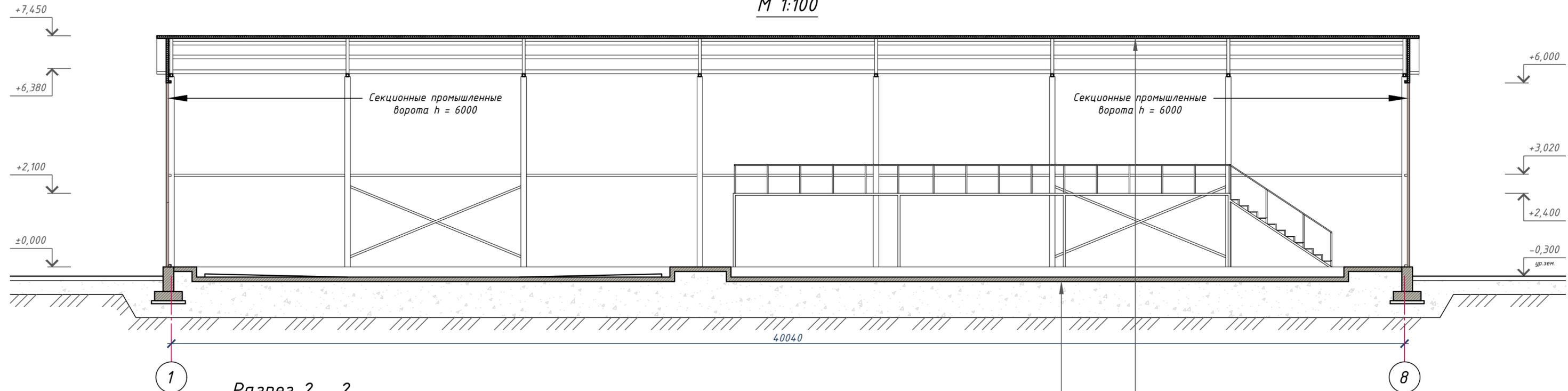


Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска.
Цвет сигнально-белый (RAL 9003).

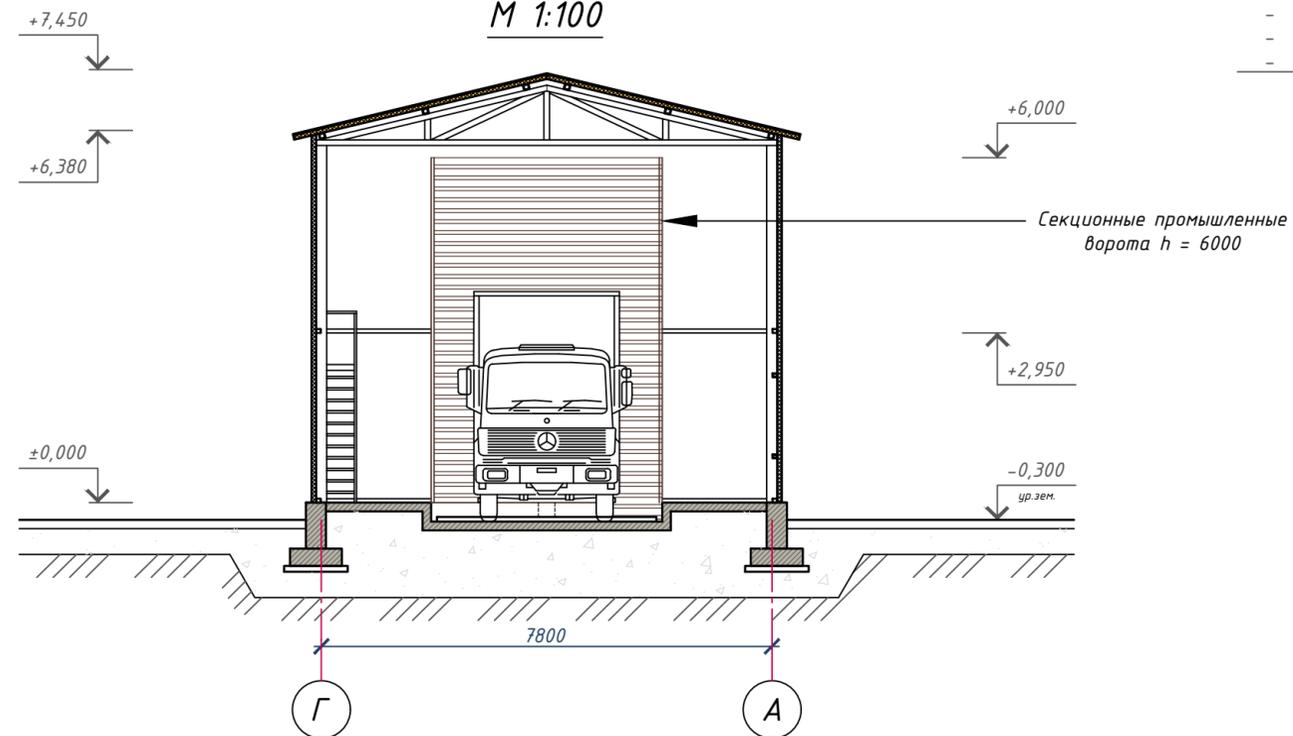
						3105201-01-РС1,РС2-ЭП		
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Стадия
								Лист
								Листов
ГИП		Лукьянов А.			15.09	Дезбарьер с мойкой		ЭП
Выполнил		Абдуллаев Р.						28
Проверил		Лукьянов А.				План кровли		39
								ТОО "Saryarka Project"
								Лицензия 18006324

Инв. № подл.
Подпись и дата
Взаим. инв. №

Разрез 1 - 1
М 1:100



Разрез 2 - 2
М 1:100



- Подстилающий слой бетон М150, δ=100мм
- Гидроизоляция - 1 слой полиэтиленовой пленки 200мкр
- Грцнт основания с втрамбованным щебнем крупностью 20мм

- Трехслойная кровельная сэндвич-панель "ISOPAN" - 100 мм
- Уплотнитель терморазделяющая полоса

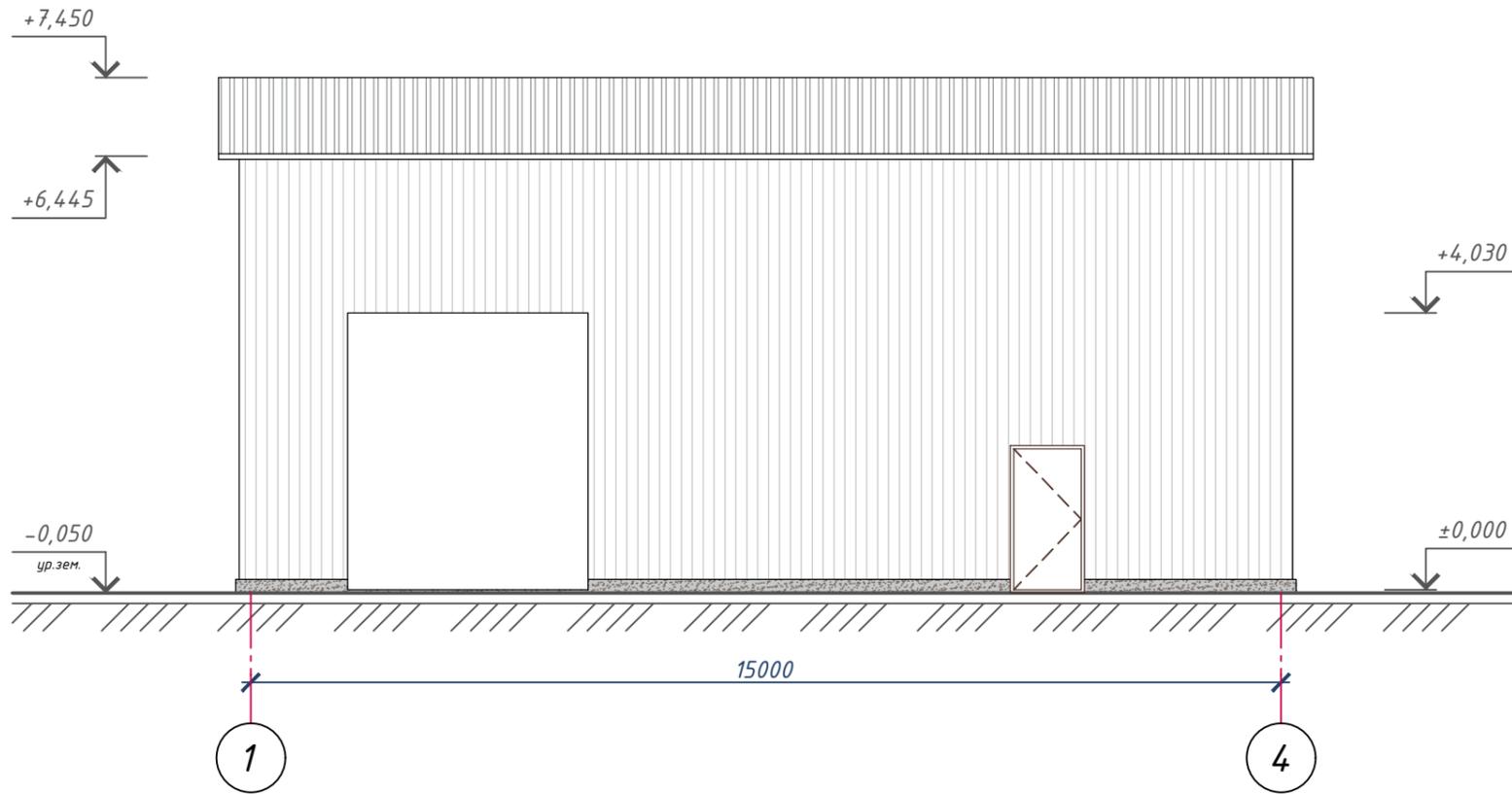
						3105201-01-РС1,РС2-ЭП			
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дезбарьер с мойкой	Стадия	Лист	Листов
					15.09		ЭП	29	39
ГИП		Лукьянов А.							
Выполнил		Абдуллаев Р.				Разрез 1 - 1 Разрез 2 - 2	ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		
Проверил		Лукьянов А.							

Инв. № подл.

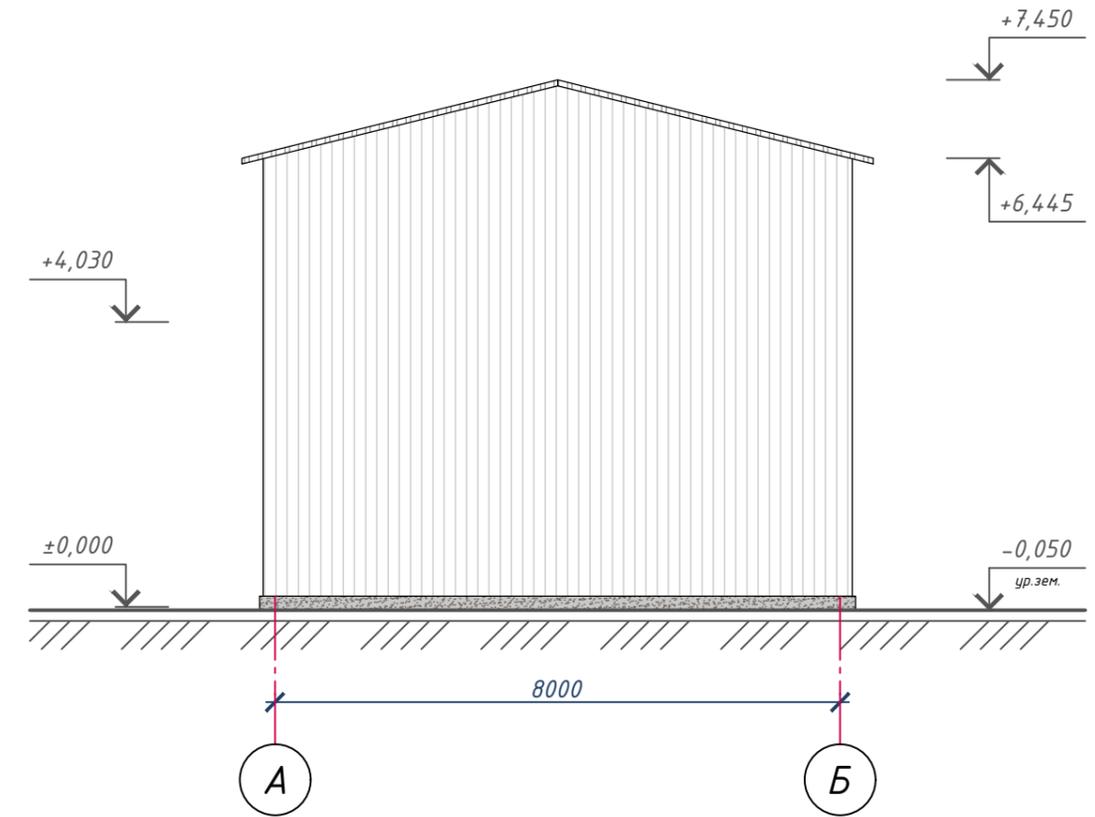
Подпись и дата

Взаим. инв. №

Фасад осей 1 - 4
М 1:100



Фасад осей А - Б
М 1:100



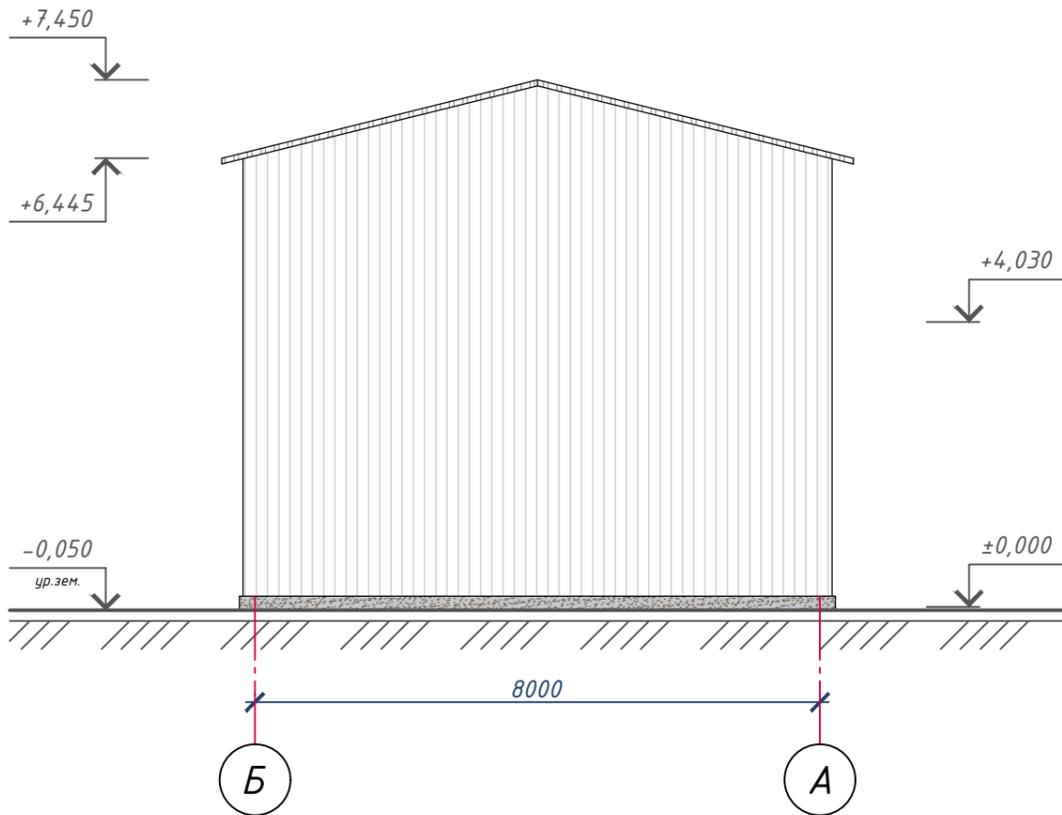
Ведомость отделки фасадов

№	Отделка	Площадь, м2	Примеч.
1	Стеновые сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	270,10	
2	Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	142,50	
3	Цоколь - покраска. Цвет темно-серый по (RAL-7042).	8,25	

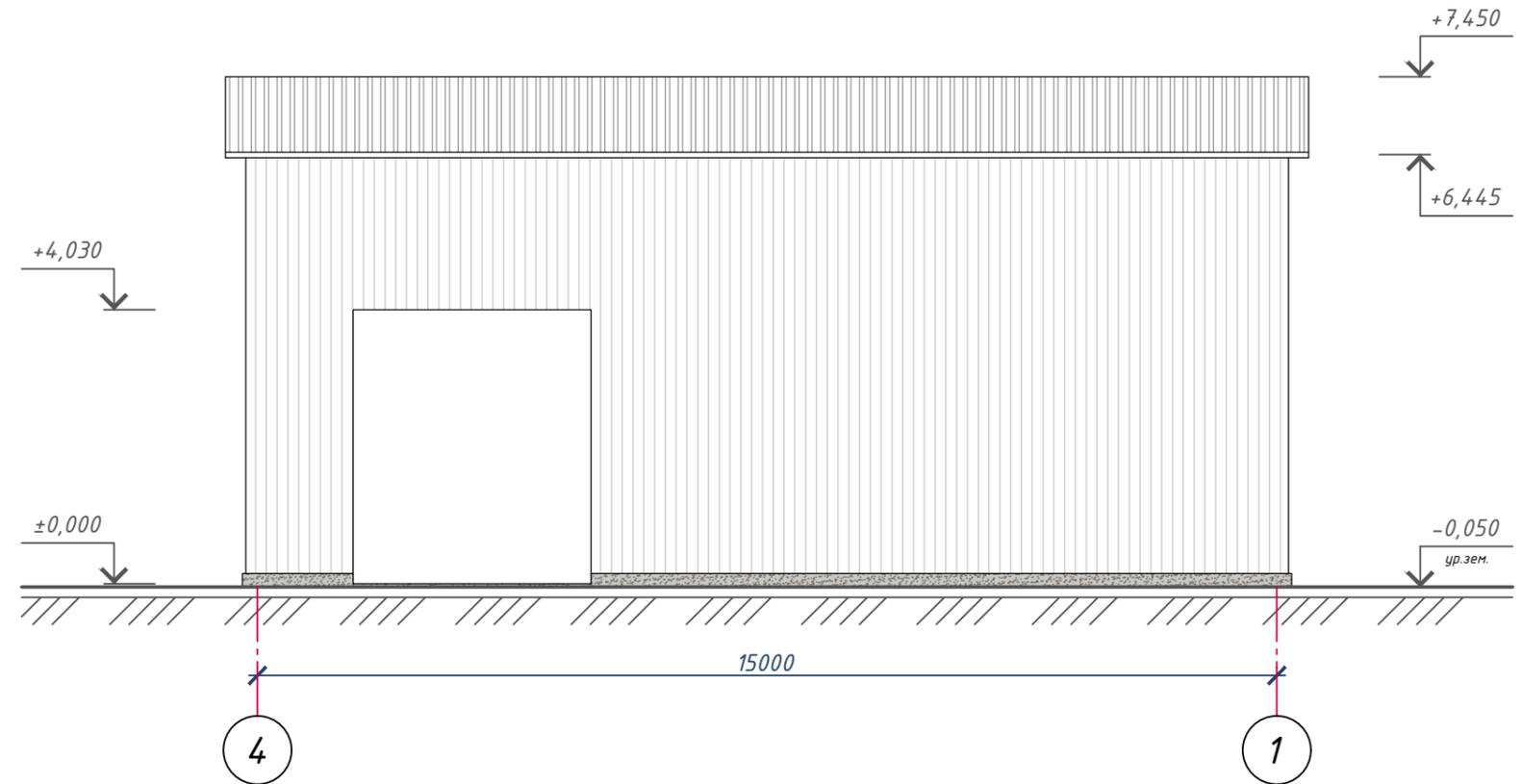
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3105201-01-РС1,РС2-ЭП				
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь				
						Блок мойки тары			Стадия	Лист
ГИП						Лукиянов А.	15.09	ЭП	30	39
Выполнил						Абдуллаев Р.				
Проверил						Лукиянов А.				
						Фасад в осях 1 - 4. Фасад в осях А - Б		ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Фасад в осях Б - А
М 1:100



Фасад осях 4 - 1
М 1:100



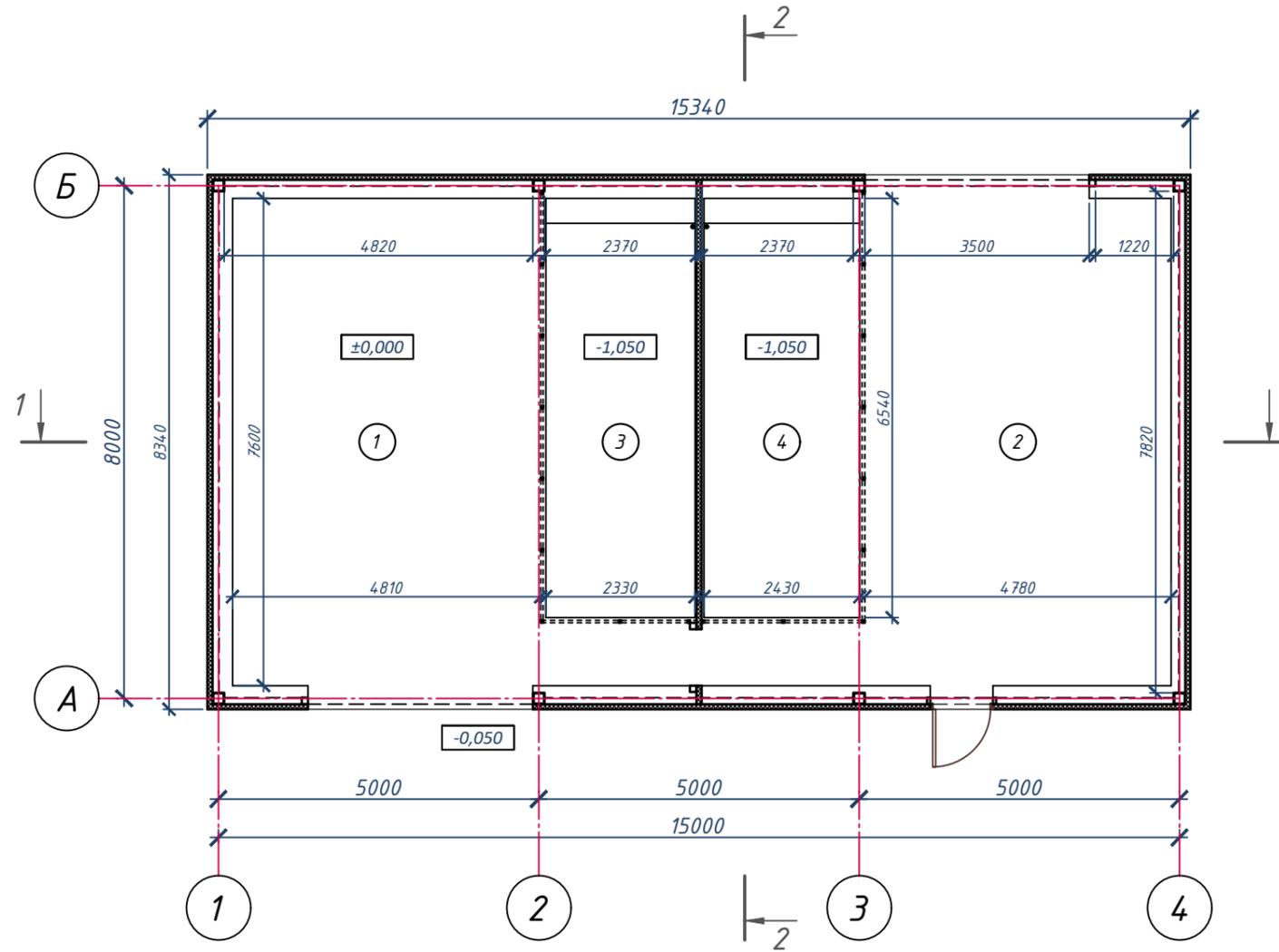
Ведомость отделки фасадов

№	Отделка	Площадь, м2	Примеч.
1	Стеновые сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	270,10	
2	Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет сигнально-белый (RAL 9003).	142,50	
3	Цоколь - покраска. Цвет темно-серый по (RAL-7042).	8,25	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3105201-01-РС1,РС2-ЭП				
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь				
						Блок мойки тары			Стадия	Лист
ГИП						Лукиянов А.	15.09	ЭП	31	39
Выполнил						Абдуллаев Р.				
Проверил						Лукиянов А.				
						Фасад в осях Б - А. Фасад в осях 4 - 1		ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

План на отм. ±0,000



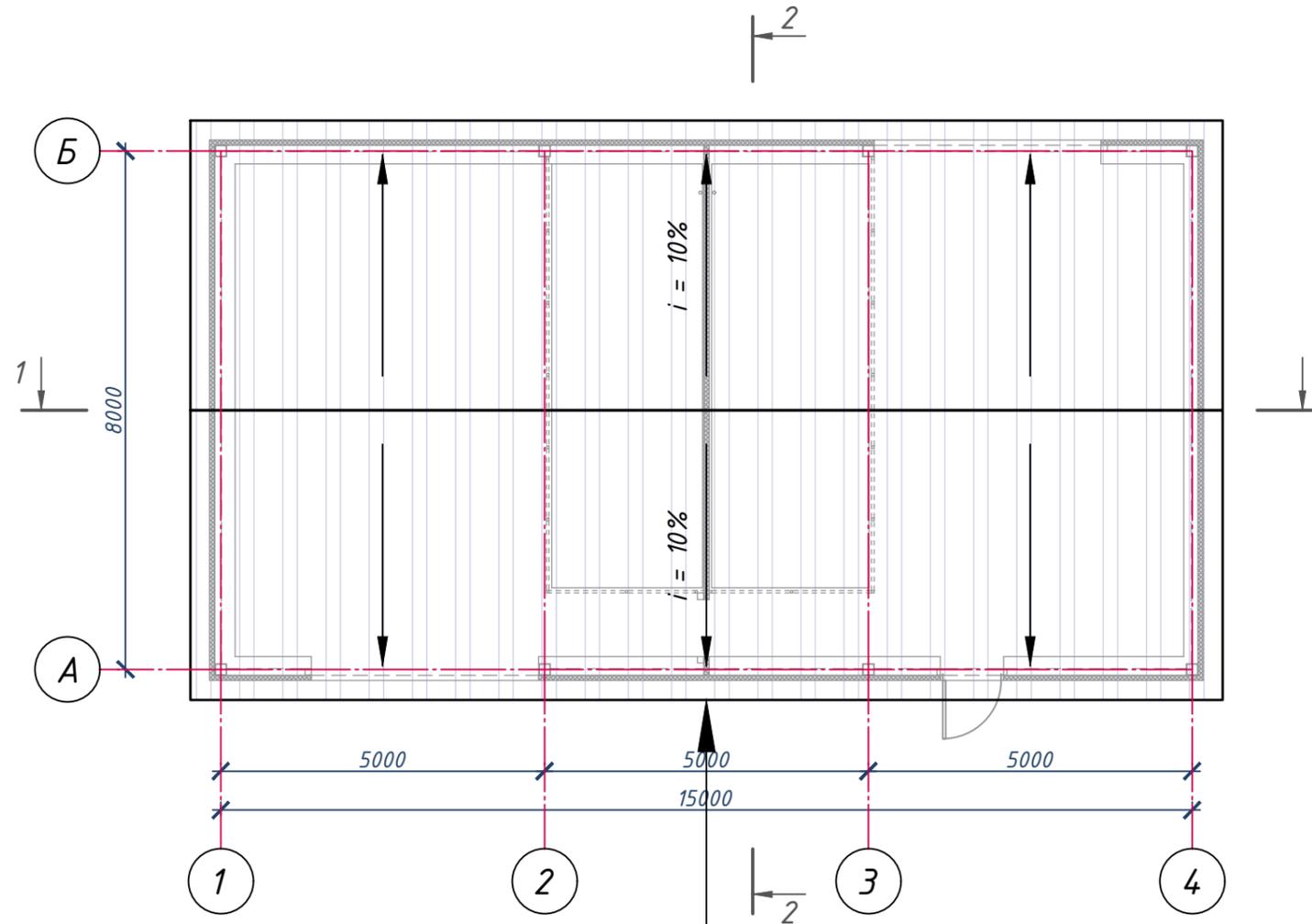
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	
1	Помещение 1	46,68	
2	Помещение 2	46,07	
3	Бассейн 1	15,24	
4	Бассейн 2	15,89	
	Общая	123,88	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3105201-01-РС1,РС2-ЭП			
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь			
						Блок мойки тары	Стадия	Лист	Листов
							ЭП	32	39
ГИП		Лукиянов А.			15.09	План на отм. ±0,000	ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		
Выполнил		Абдуллаев Р.							
Проверил		Лукиянов А.							

Инв.№подл.	
Подпись и дата	
Взаим.инв.№	

План кровли

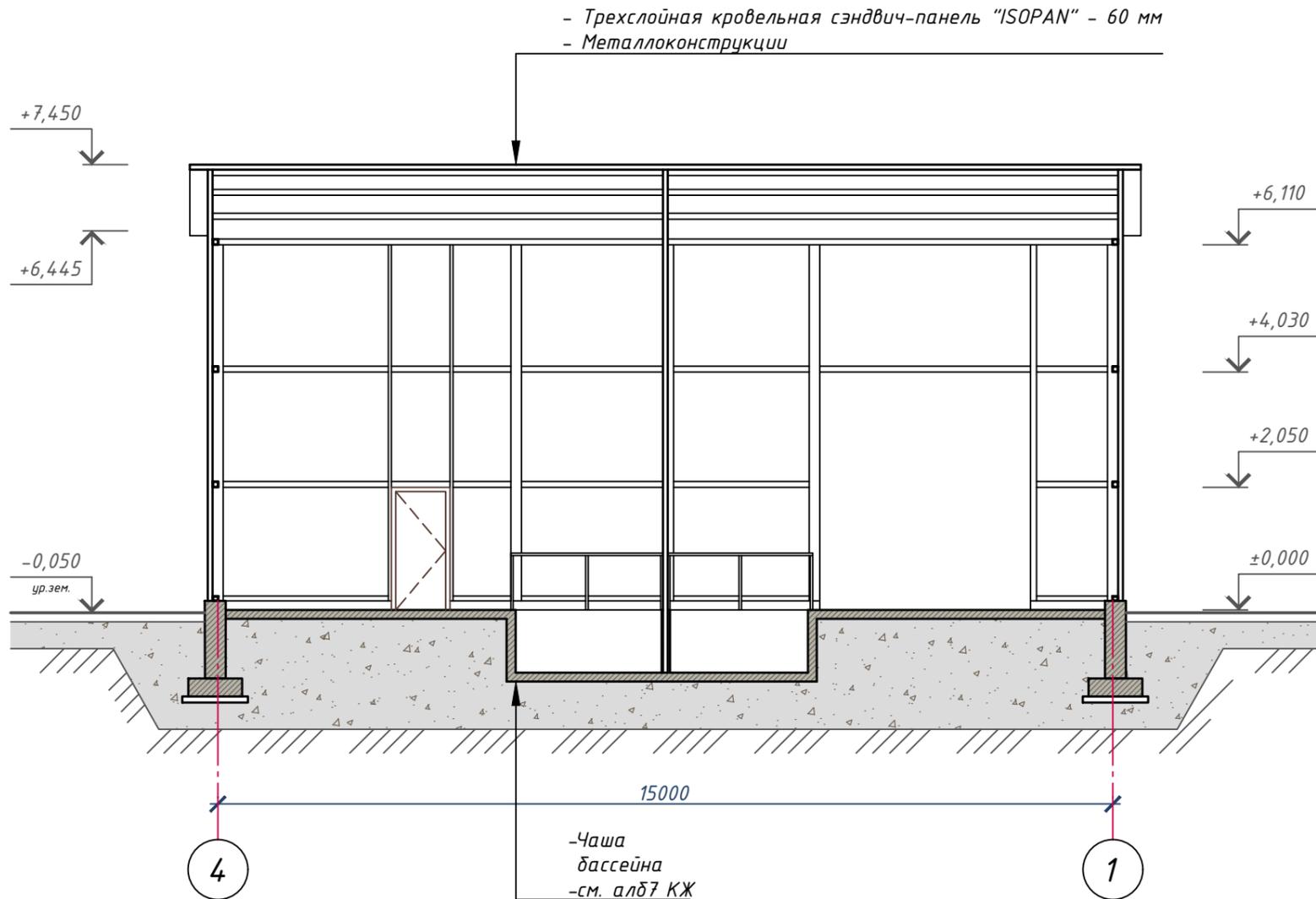


Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска.
Цвет сигнально-белый (RAL 9003).

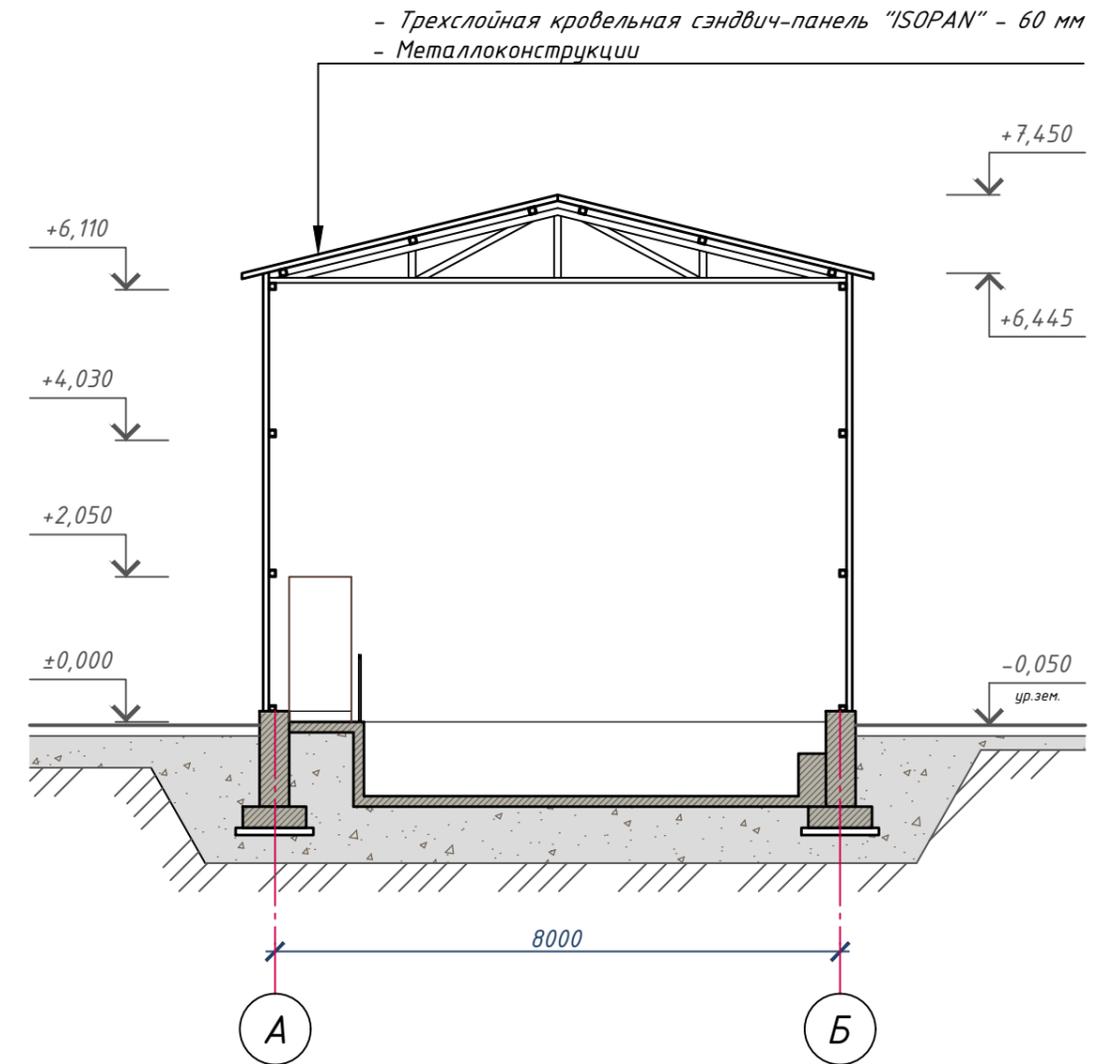
Инв.№подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

3105201-01-РС1,РС2-ЭП							
Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Лукьянов А.			15.09		
Выполнил		Абдуллаев Р.					
Проверил		Лукьянов А.					
Блок мойки тары					Стадия	Лист	Листов
План кровли					ЭП	33	39
					ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		

Разрез 1 - 1
М 1:100



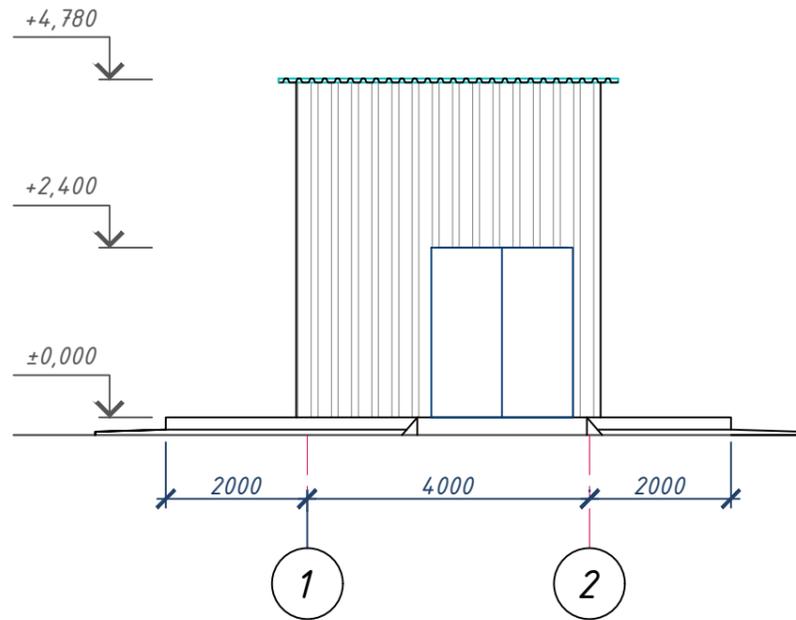
Разрез 2 - 2
М 1:100



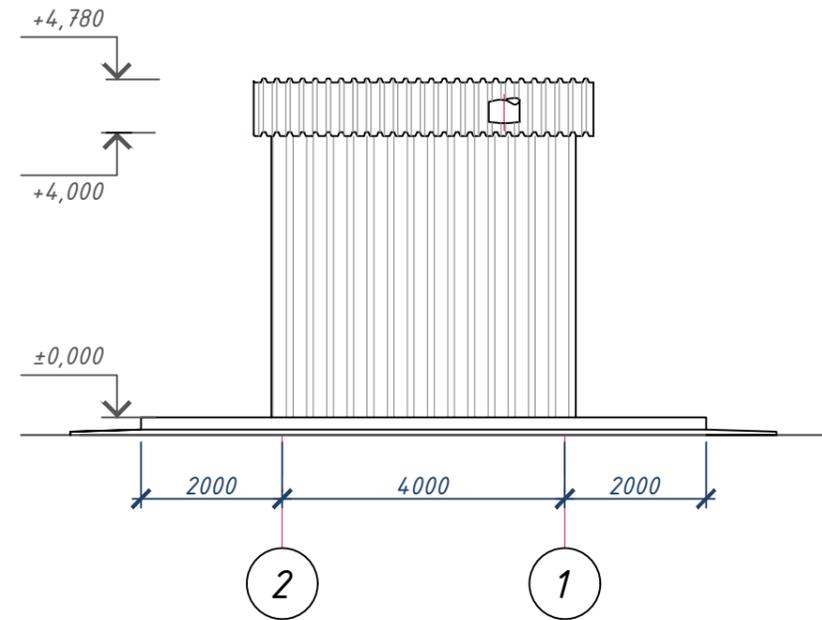
Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл.

						3105201-01-РС1,РС2-ЭП			
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок мойки тары	Стадия	Лист	Листов
							ЭП	34	39
ГИП		Лукьянов А.			15.09		Разрез 1 - 1. Разрез 2 - 2	ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324	
Выполнил		Абдуллаев Р.							
Проверил		Лукьянов А.							

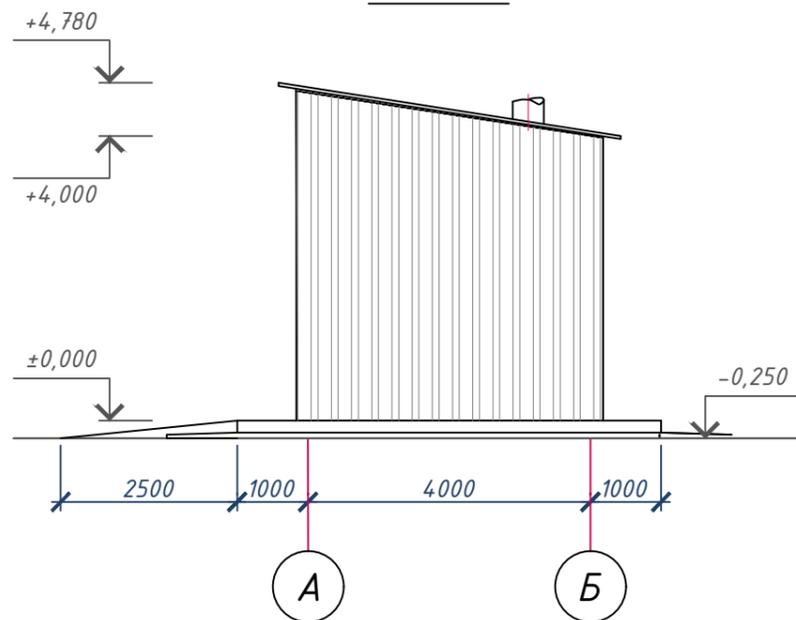
Фасад в осях 1 - 2
М 1:100



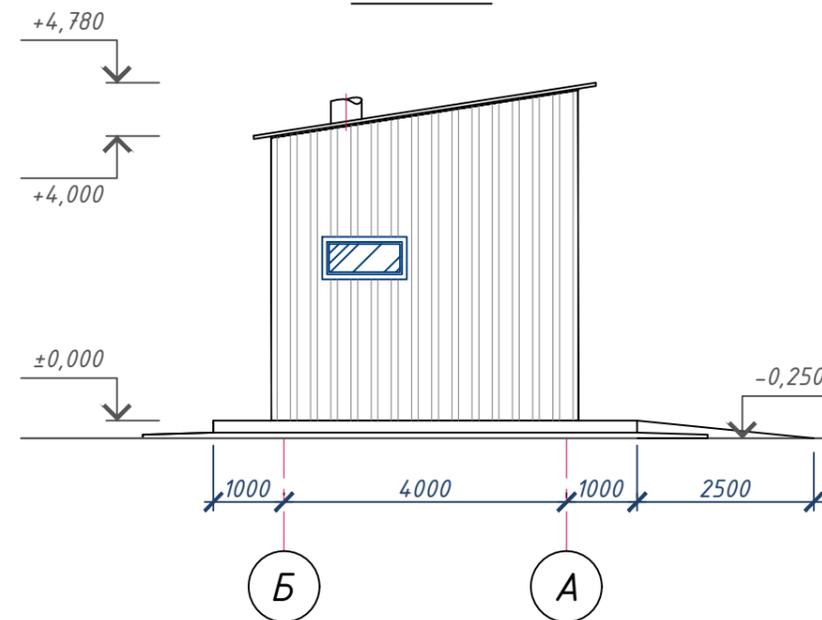
Фасад в осях 2 - 1
М 1:100



Фасад в осях А - Б
М 1:100



Фасад в осях Б - А
М 1:100



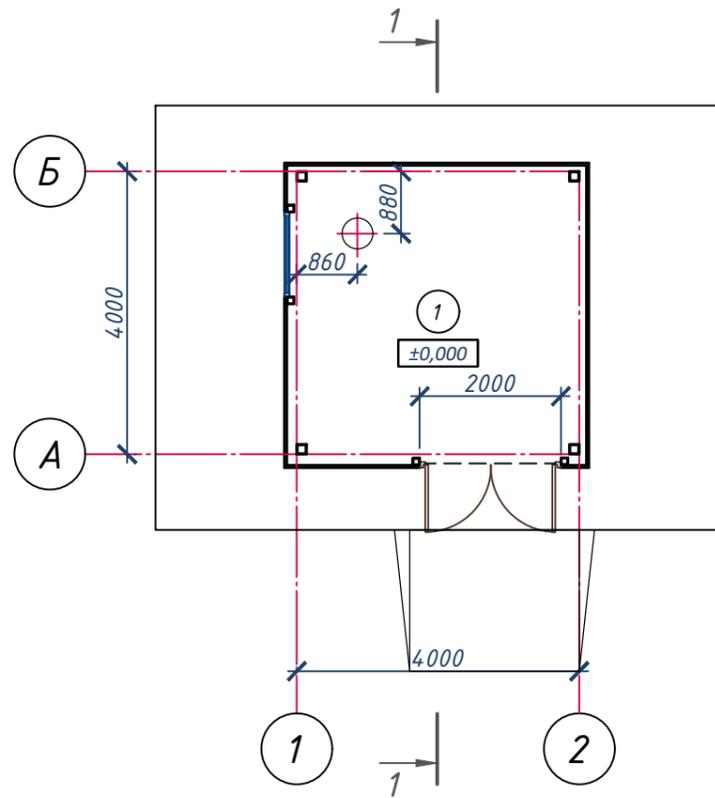
Ведомость отделки фасадов

№	Отделка	Площадь, м2	Примеч.
1	Стеновые сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет белый (RAL 9003).	69,81	
2	Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет белый (RAL 9003).	22,89	
3	Цоколь - покраска. Цвет темно-серый по (RAL-7042).	7,93	

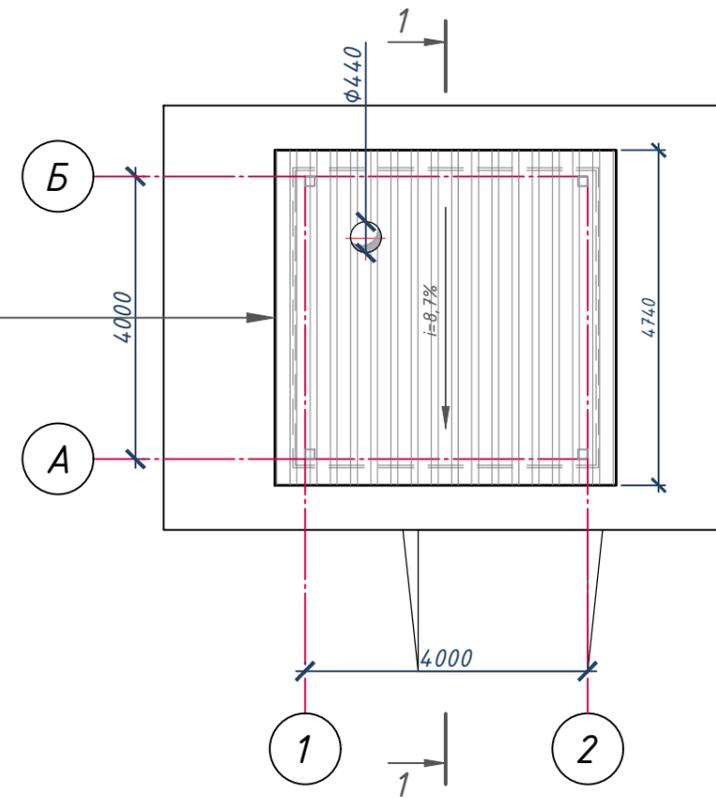
						3105201-01-РС1,РС2-ЭП			
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крематорий	Стадия	Лист	Листов
					15.09		ЭП	35	39
							Фасады	ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324	

Взаим. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

План на отм. ±0,000
М 1:100

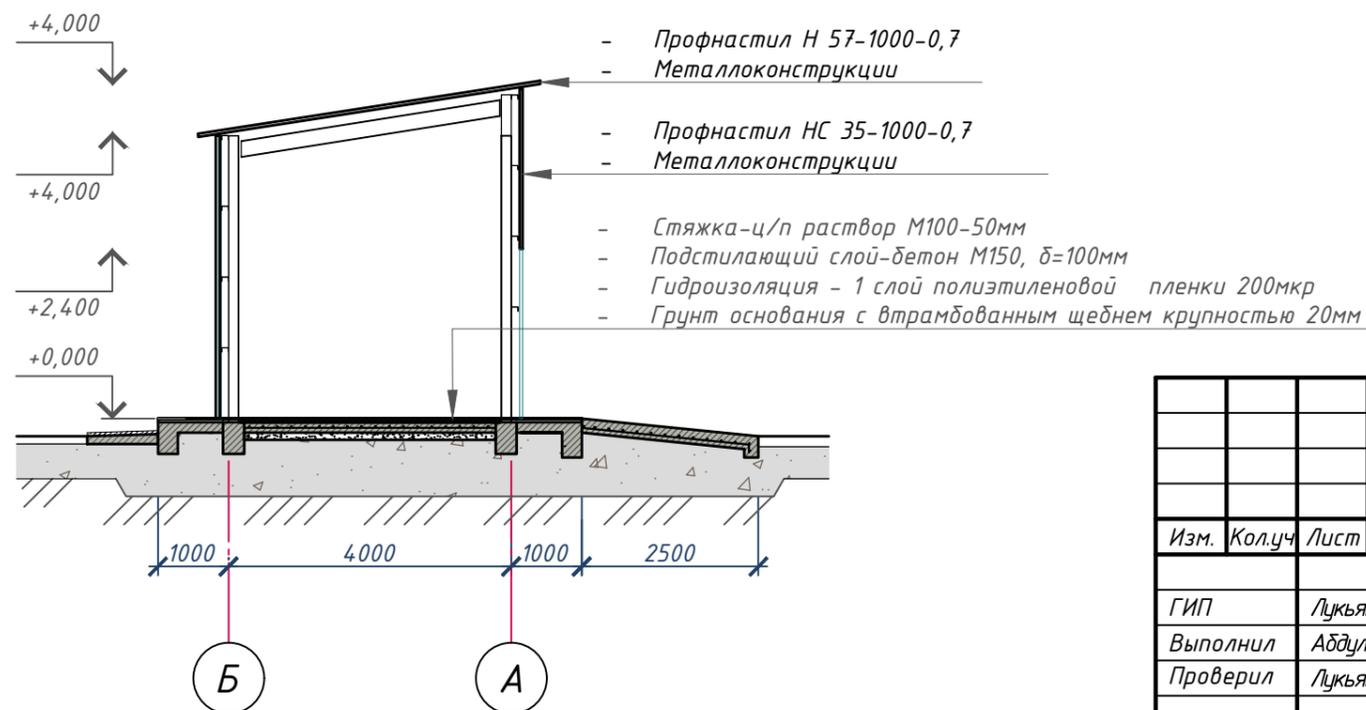


План кровли
М 1:100



Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет белый (RAL 9003).

Разрез 1 - 1
М 1:100



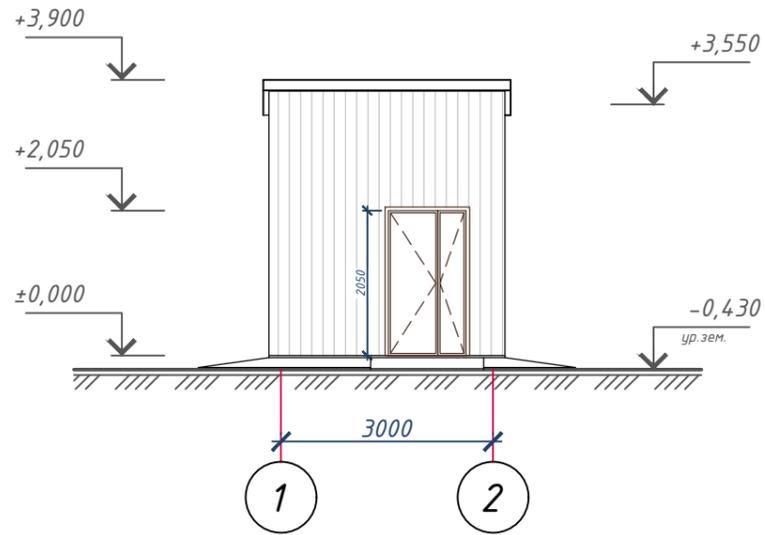
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. * помещения
1	Крематорий	16,89	
	Общее	16,89	

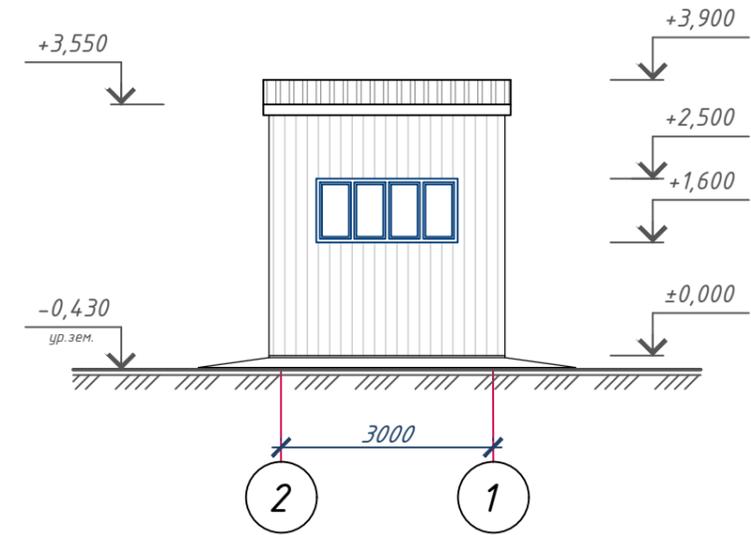
Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3105201-01-РС1,РС2-ЭП		
Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь								
ГИП						Крематорий		
Выполнил						ЭП		
Проверил						Лист		
						Листов		
						36		
						39		
План на отм. ±0,000. План кровли. Разрез 1 - 1						ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		

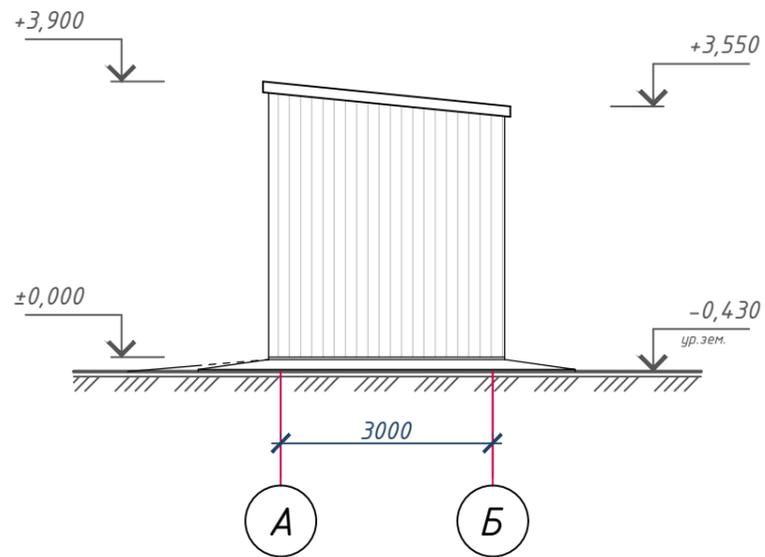
Фасад 1 - 2
М 1:100



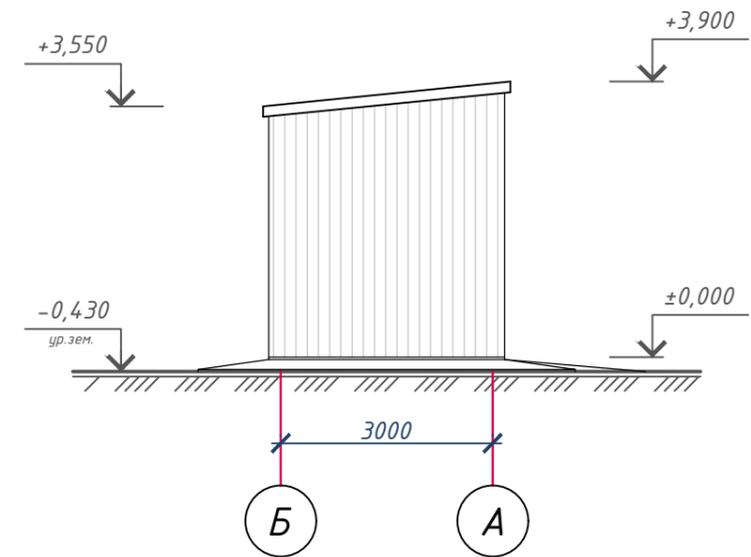
Фасад 2 - 1
М 1:100



Фасад А - Б
М 1:100



Фасад Б - А
М 1:100



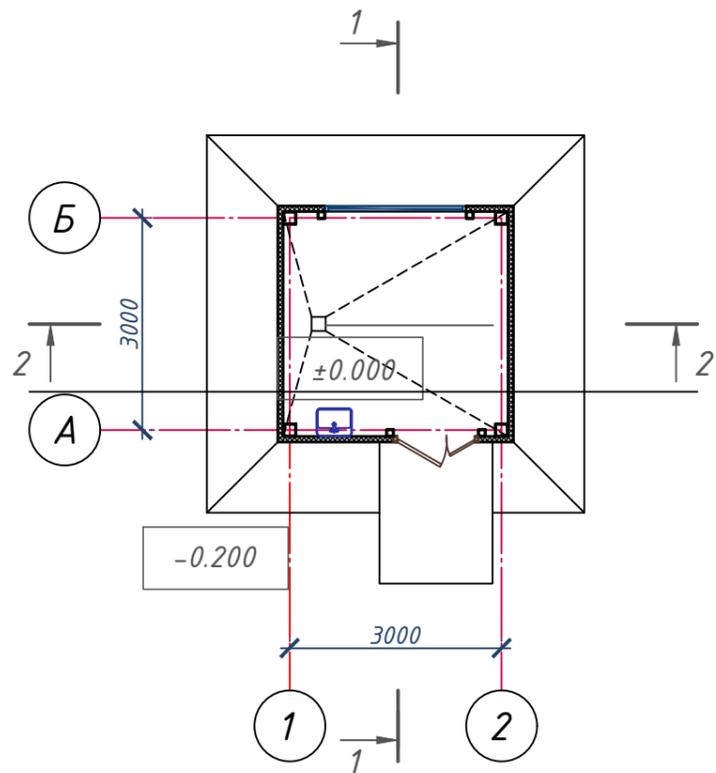
Ведомость отделки фасадов

№	Отделка	Площадь, м2	Примеч.
1	Стеновые сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет белый (RAL 9003).	43,59	
2	Кровельные сэндвич-панели - заводская окраска. Цвет белый (RAL 9003).	12,31	
3	Цоколь - покраска. Цвет темно-серый по (RAL-7042).	17,05	

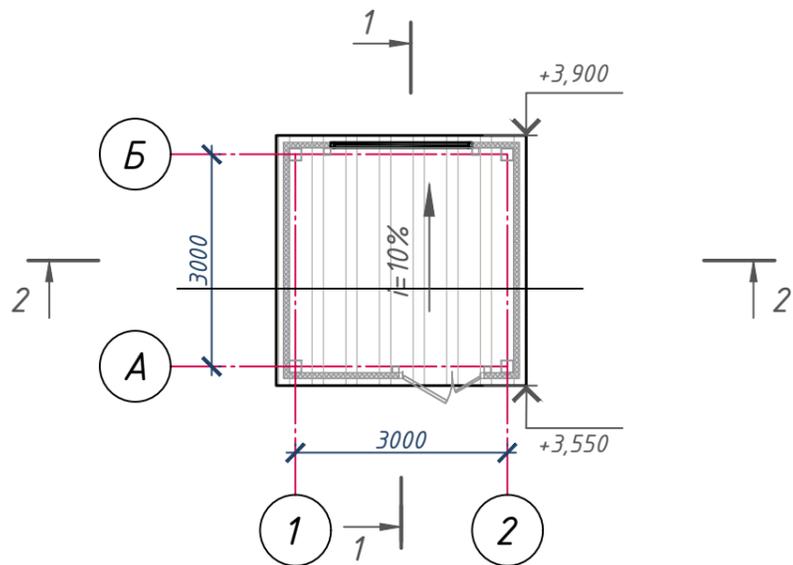
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3105201-01-РС1,РС2-ЭП		
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь		
						Вскрывочная		
Фасады			ЭП	37	39			

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

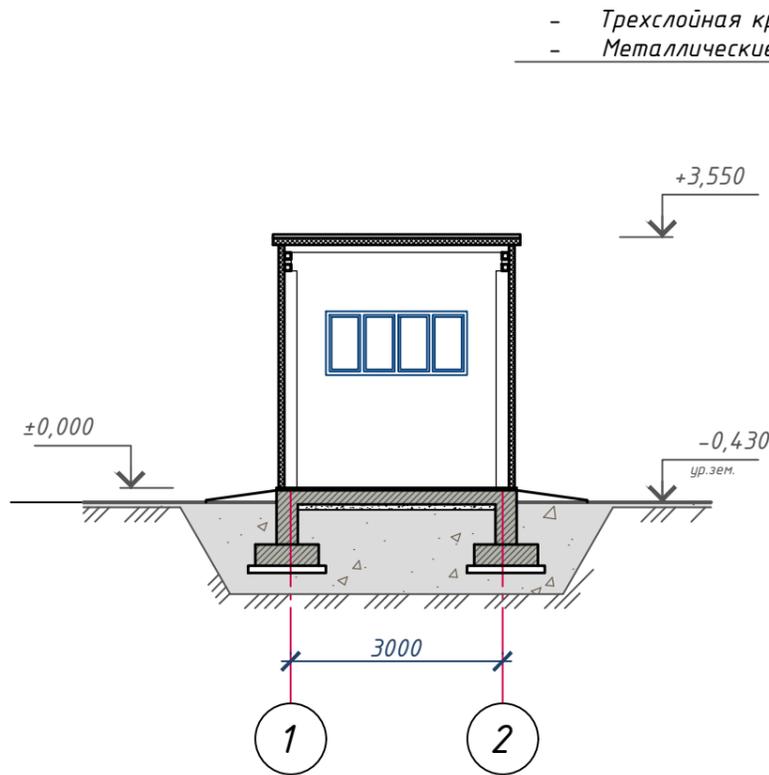
План на отм. ±0.000
М 1:100



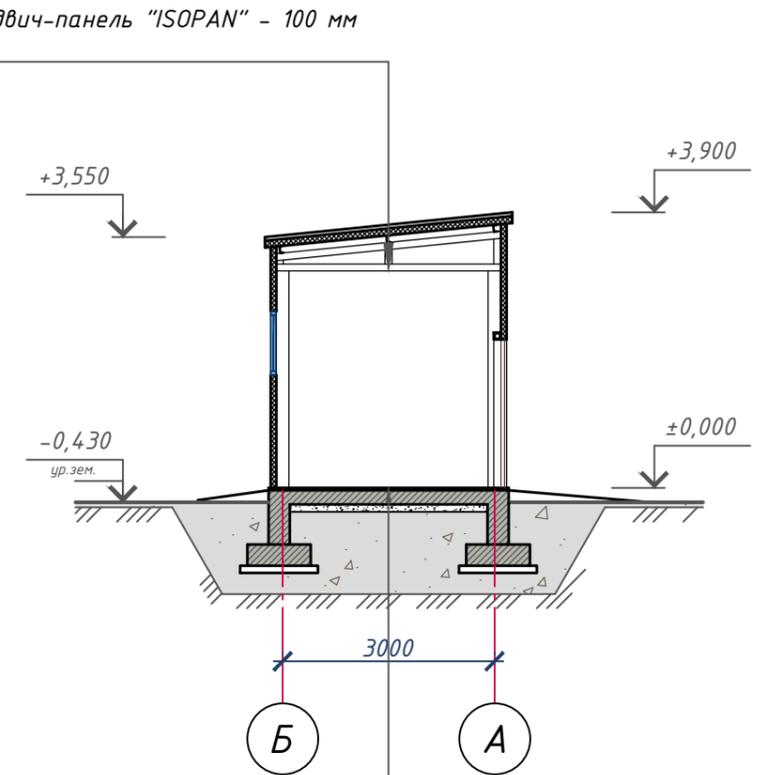
План кровли
М 1:100



Разрез 2 - 2
М 1:100



Разрез 1 - 1
М 1:100



- Трехслойная кровельная сэндвич-панель "ISOPAN" - 100 мм
- Металлические конструкции.

- Покрытие- плитка с нескользящей поверхностью на клею - 15мм
- Уклонообразующая стяжка 30-50мм
- Гидроизоляция - 5мм
- Подстилающий слой - бетон кл.В22,5-100 мм
- Утрамбованный щебнем грунт

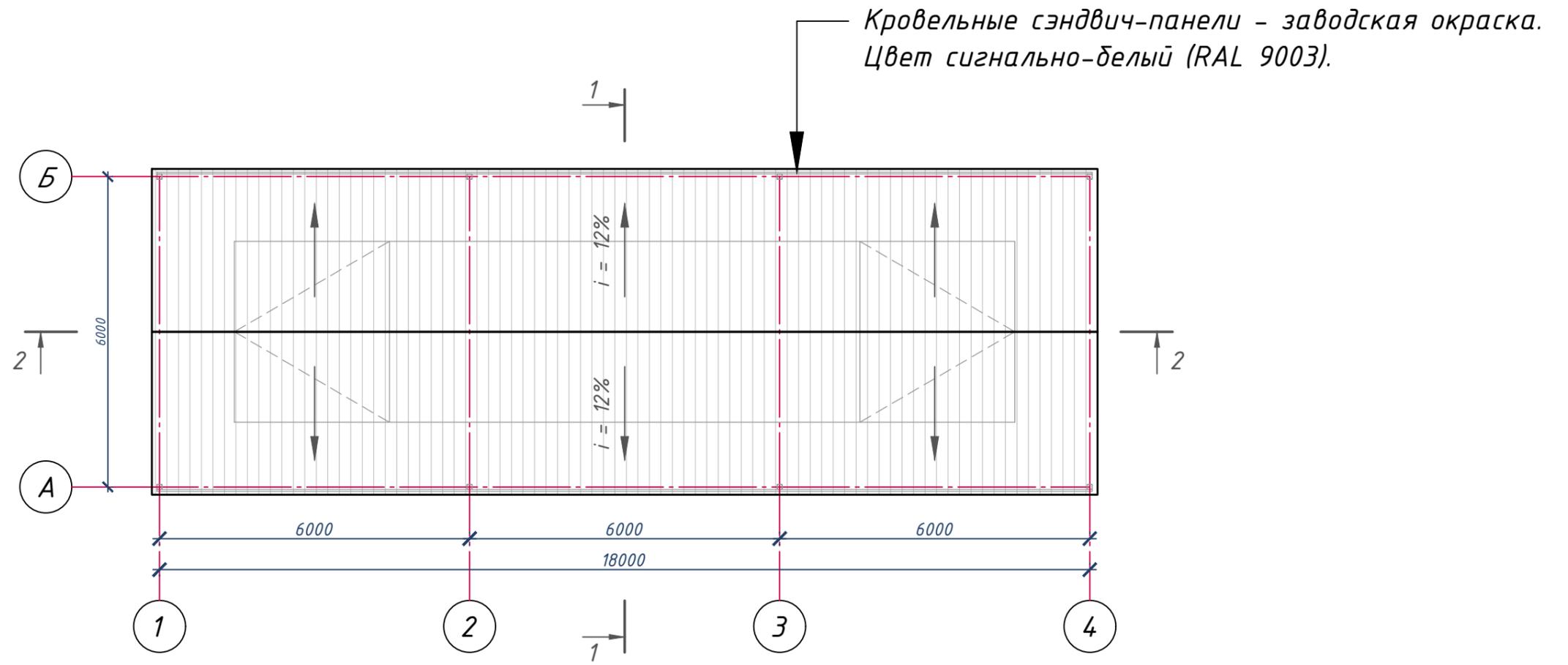
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	Контрольно-пропускной пункт	9,99

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл.

						3105201-01-РС1,РС2-ЭП		
						Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Лукиянов А.			15.09	Вскрыточная		
Выполнил		Абдуллаев Р.				ЭП	Лист 38	Листов 39
Проверил		Лукиянов А.				План на отм. ±0,000. План кровли. Разрезы		
						ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324		

План кровли
М 1:100



Инв.№подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

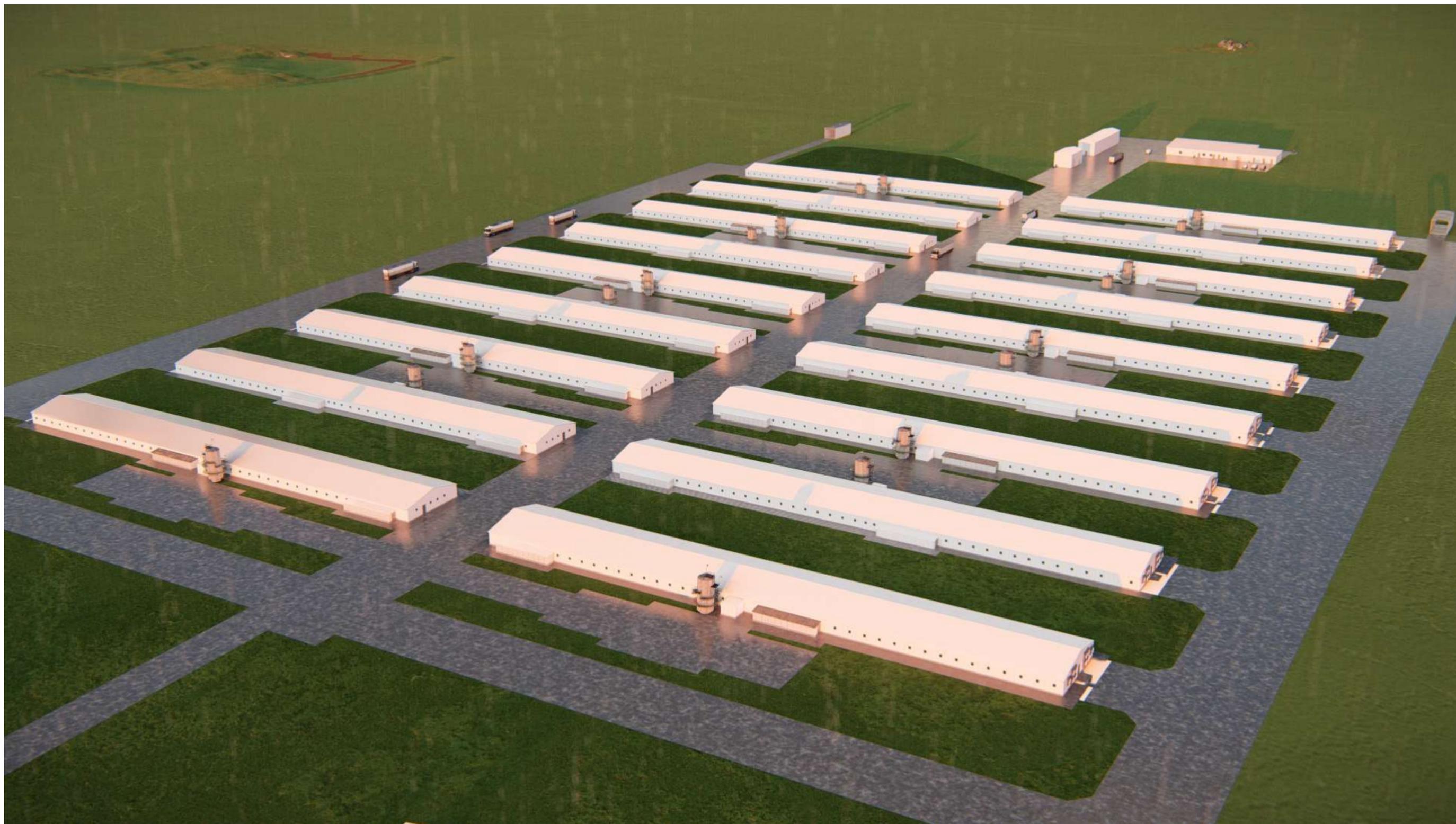
3105201-01-РС1,РС2-ЭП					
Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Лукьянов А.			15.09
Выполнил		Абдуллаев Р.			
Проверил		Лукьянов А.			
Вскрывочная				Стадия	Лист
План кровли				ЭП	39
				Листов	39
				ТОО "Saryarka Project" Лицензия 18006324	





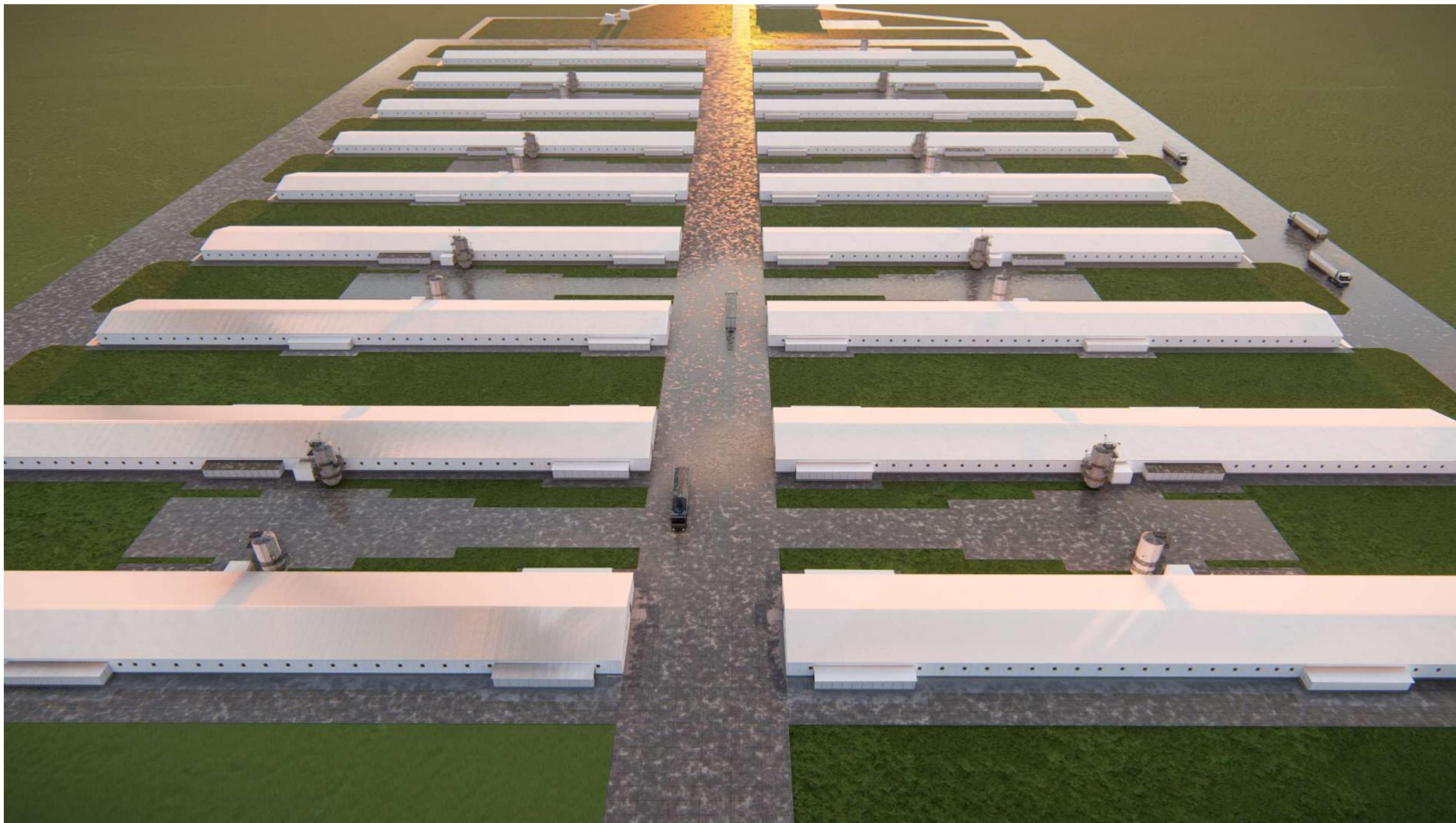






PC1, PC2. Площадка содержания Родительского стада птицы

















PC1, PC2. Дезбарьер с мойкой







ЛИЦЕНЗИЯ

13.11.2009 года

02023P

Выдана

ИСЛАМОВ ДАРХАН МУСАЕВИЧ

ИИН: 750316300211

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02023Р

Дата выдачи лицензии 13.11.2009 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

ИП ИСЛАМОВ ДАРХАН МУСАЕВИЧ

ИИН: 750316300211

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи приложения

13.11.2009

Место выдачи

г.Нур-Султан