

ООО Агрокомплекс «ВРЕМЕНА ГОДА»

### **ЗАЯВКА НА ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОЕКТА**

СОЗДАНИЯ ОВОЩЕХРАНИЛИЩА КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА на 105 000 тонн  
хранение и переработка – мойка, сушка, полировка и упаковка производительностью 500 тонн/сут.



МОСКВА

## 1. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

На текущий момент существует проблема долгосрочного хранения овощей в московском регионе в объеме 700 тысяч тонн.

Это означает, что с декабря по апрель поставка овощей осуществляется из-за рубежа

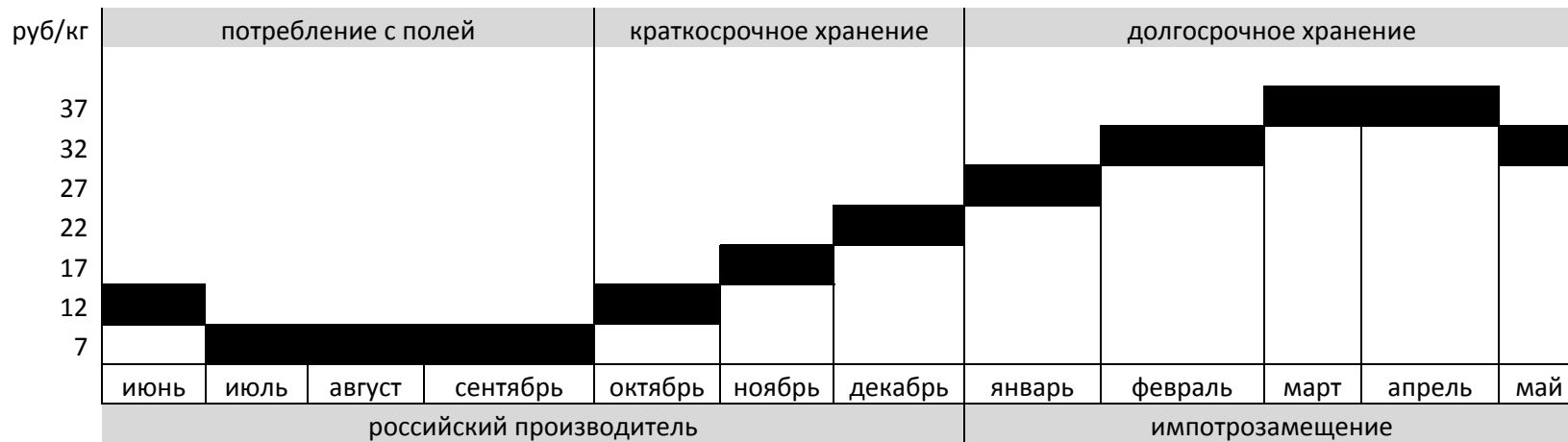
Ассортимент продукции: картофель, морковь, лук репчатый, свекла, капуста («борщевой набор»)

Покупатели продукции – крупные розничные сети, ОПЦ, рынки.

Поставщики продукции – фермерские хозяйства.

### Цель проекта

- получение прибыли за счет сезонного повышения цены на овощи в период с ноября по апрель (после заморозков и до нового урожая).
- импортозамещение.













## Особенности проекта:

Особенности	Экономический эффект
Использование пластикового разборного контейнера фирмы «Талог групп»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уменьшает процент усушки/гниения овощей</li> <li>- позволяет контролировать качество овощей на всех стадиях: сбора/хранения/обработки</li> <li>- долговечность (срок службы 15 лет)</li> <li>- возможность перевозить пустые контейнера в разобранном виде</li> <li>- сбор овощей с полей сразу в контейнер и дальнейшая доставка</li> </ul> <p><i>Все это позволяет максимально сократить кол-во брака и увеличить прибыль</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможность интегрировать в автоматизированную систему перемещения (чип)</li> </ul>
Внедрение автоматизированных систем внутренней логистики и учет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учет и контроль качества на всех стадиях: поле-сбор-доставка-хранение-обработка-поставка гп</li> <li>- максимально быстрая загрузка хранилища</li> <li>- удобная отгрузка ГП покупателям с заявленными требованиями</li> </ul> <p><i>Все это требует Заказчик (сети) и увеличивает нашу конкурентоспособность</i></p>
Применение роботов фирмы ROCLA, для всех перемещений грузов внутри хранилища	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прописанные маршруты и алгоритмы, что исключает ошибку</li> <li>- требуется меньшее кол-во штук</li> <li>- человеческий фактор</li> <li>- 24/365</li> </ul> <p><i>Что значительно эффективней чем применение обычных погрузчиков</i></p>
Максимальный уровень обработки овощей, со всеми видами упаковки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- увеличивает номенклатуру готового продукта</li> <li>- позволяет работать с сетями</li> <li>- универсальность по виду, весу, упаковке</li> </ul> <p><i>Дает увеличение прибыли в 2 раза, по сравнению с продажей в том виде, что получено с полей.</i></p>

## Формирование цены при использовании наших особенностей

Покупка у фермеров	9 руб/кг	-25%	<b>6,75 руб/кг</b>	За счет авансирования и покупке семян
хранение навалом	17 руб/кг			
контейнерное хранение		+30%	22,10 руб/кг	за счет уменьшения процента усушки и гниения
Автоматизация и контроль качества		+10%	24,31 руб/кг	За счет уменьшение уровня брака
Мойка, фасовка, упаковка		+60%	<b>38,90 руб/кг</b>	за счет первичной поверхностной обработки
<b>ИТОГО добавочная стоимость</b>			<b>32,15 руб/кг</b>	

## КОМАНДА ПРОЕКТА:

	<p><b>Носиков Дмитрий</b></p>		<p><b>Сбродов Андрей</b></p>	<p><b>Строительство здания</b> - компания STYNERGY  <b>Участие в проектах:</b>          Складские павильоны: Мытищинская ярмарка, 15 540 м2 оказанные услуги: все проектные работы; поставка; полный спектр строительно-монтажных работ.          Сухоклиматизированный складской терминал класса «А» оптового комплекса ЗАО «Виктория». Уникальный терминал площадью 17 000 кв. м полностью автоматизирован и компьютеризирован.</p>
	<p><b>Пулинец Святослав</b></p>	<p><b>Производство металлоконструкций</b>          Фирма ASTRON          Ведущий поставщик зданий в Европе, России и СНГ.          За 50 лет истории компании реализовано более 50 000 зданий в Европе, России и странах СНГ.</p>		
	<p><b>Пушник Андрей</b></p>		<p><b>Булайич Никола</b></p>	<p><b>Технология хранения</b> (холодильные и вентилируемые камеры)          Фирма ЕНО          Ведущий производитель промышленных систем охлаждения в Юго-Восточной Европе.          Более 600 успешно выполненных проектов в более чем 15 странах</p> <p><b>Участие в проектах:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Холодильный склад для хранения моркови и картофеля, объем 50 000 тонн, г. Прохладный, КБР;</li> <li>- Логистический комплекс, площадь 9 500 м2, г. Красногорск, МО;</li> <li>- Холодильный склад для фруктов с РГС, объем 5 900 тонн, г. Нальчик, КБР;</li> <li>- Холодильный склад для фруктов с РГС, объем 2 700 тонн, г. Нальчик, КБР;</li> <li>- Холодильный склад для фруктов с РГС, объем 4 200 тонн, г. Ставрополь, Ставропольский край;</li> <li>- Холодильный склад для хранения зеленых бананов и дозревания бананов, 3 600 м2, г. Подольск.</li> </ul>
	<p><b>Андрей</b></p>		<p><b>Главный технолог Жагар</b></p>	<p><b>Участие в проектах:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Логистический центр по хранению и реализации картофеля и овощей МБУ (ЦКП), г. Энгельс, Саратовская обл.</li> <li>- Логистический центр по хранению и реализации картофеля и овощей ООО «СПК», г. Волжск, Волгоградская обл.</li> <li>- Производственно-разделительный центр по подготовке и реализации картофеля и овощей ООО «Бозкурт», пос. Кукморт, Республика Татарстан.</li> <li>- Производственно-разделительный центр по хранению, подготовке и реализации лука-репки, КФХ Шегай И.В., Саратовская обл.</li> </ul>
	<p><b>Мудреченко Сергей – Главный технолог по переработке и упаковке</b></p>	<p><b>Участие в проектах:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Логистический центр по хранению и реализации картофеля и овощей МБУ (ЦКП), г. Энгельс, Саратовская обл.</li> <li>- Логистический центр по хранению и реализации картофеля и овощей ООО «СПК», г. Волжск, Волгоградская обл.</li> <li>- Производственно-разделительный центр по подготовке и реализации картофеля и овощей ООО «Бозкурт», пос. Кукморт, Республика Татарстан.</li> <li>- Производственно-разделительный центр по хранению, подготовке и реализации лука-репки, КФХ Шегай И.В., Саратовская обл.</li> </ul>		
	<p><b>Недлин Владимир</b></p>		<p><b>Кари Виитанен</b></p>	<p><b>Работы</b>          ROCLA          Мировой лидер производства погрузочной техники и AGV систем с 1985 года.</p>
<p><b>Бенефициары проекта</b></p>				<p><b>физические лица, резиденты РФ.</b></p>

## 2. ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

<b>Инвестиционный период</b>	
Конец инвестиционного периода, дата	ноя.17
Длительность инвестиционной стадии Проекта, мес.	19
Длительность инвестиционной стадии Проекта, лет	1,58

<b>Показатели эффективности проекта</b>	
NPV (тыс. руб.)	<b>6 137 994</b>
IRR (%)	<b>34,9%</b>
PI	<b>1,92</b>
PBP (лет)	<b>4,59</b>
DPBP (лет)	<b>5,86</b>

<b>Общая стоимость проекта</b>	
- инвестиции в основной капитал (с НДС)	6 733 240
- инвестиции в оборотный капитал	1 043 527
<b>Итого</b>	<b>7 776 767</b>

доля собственного участия (50% Акций)	0%
доля участия ИНВЕСТОРА (50% Акций)	100%

Предлагаемый выход из проекта – через 10 лет, путем реализации акций инвестора на договорных условиях.

Компания «Агрокомплекс Времена года» на участке площадью 20.1 Га планирует создание овощехранилища контейнерного типа на 105 000 тонн хранения овощей с цехом переработки – мойки, сушки, полировки и упаковки овощей производительностью 500 тонн/сут.

Создаваемое предприятие будет отвечать самым современным стандартам существующим в этом секторе экономики в мире.

**Общая площадь строений согласно проекту 79 236 м<sup>2</sup>:**

- Разрешение на строительство: получено в феврале 2016 года (срок 3 года).
- Ввод в эксплуатацию: второй квартал 2017 года.

**В планах компании, по завершению строительства первого комплекса и первого года успешной эксплуатации, создание еще трех таких же комплексов. Мы получим возможность глобального присутствия на рынке продовольствия Москвы и Московской области с очевидными конкурентными преимуществами.**

---

**Компания «Talog group» создана для производства пластиковой тары и упаковки для предприятий аграрного сектора на основе последних достижений в области литья рецептурных композитных материалов.**

На первом этапе компания будет производить складной овощной контейнер 1600x1200x1200 для овощехранилищ контейнерного типа в целях применения роботизированных погрузчиков AGV производства фирмы ROCLA Финляндия. Контейнер будет производиться из компаундов, произведенных на линии Leistritz Австрия в этом же цехе. Литье пластиковых частей контейнера будет производиться на ТПА компании NPM Италия при помощи форм фирмы INTERTECHNICA Италия с применением технологии литья с инертным газом, азотом.



# Презентация



**Название**

**Агрокомплекс**

**Заказчик**

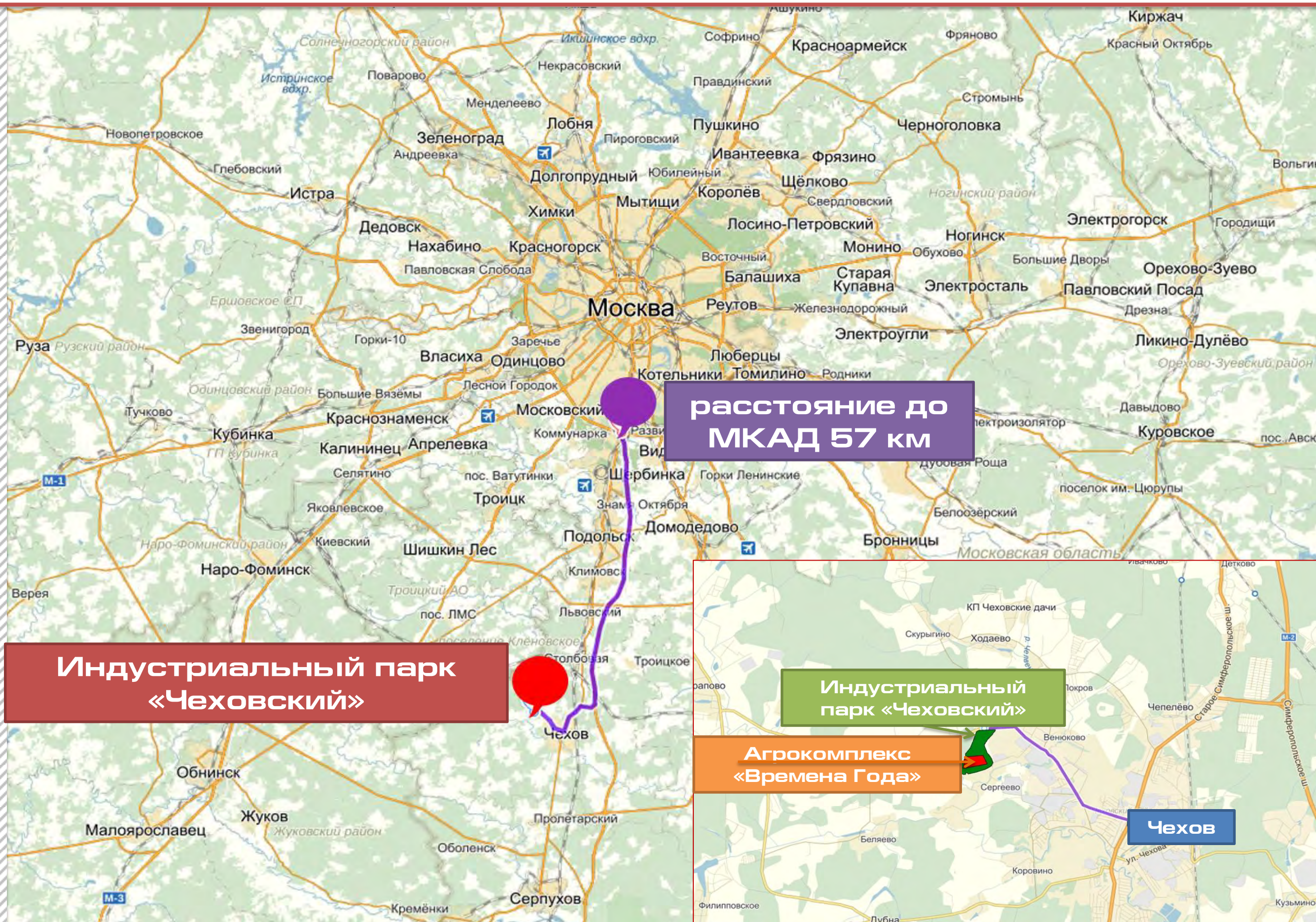
**ООО «Времена Года»**

**г. Чехов**





# Место размещения объекта



Презентация

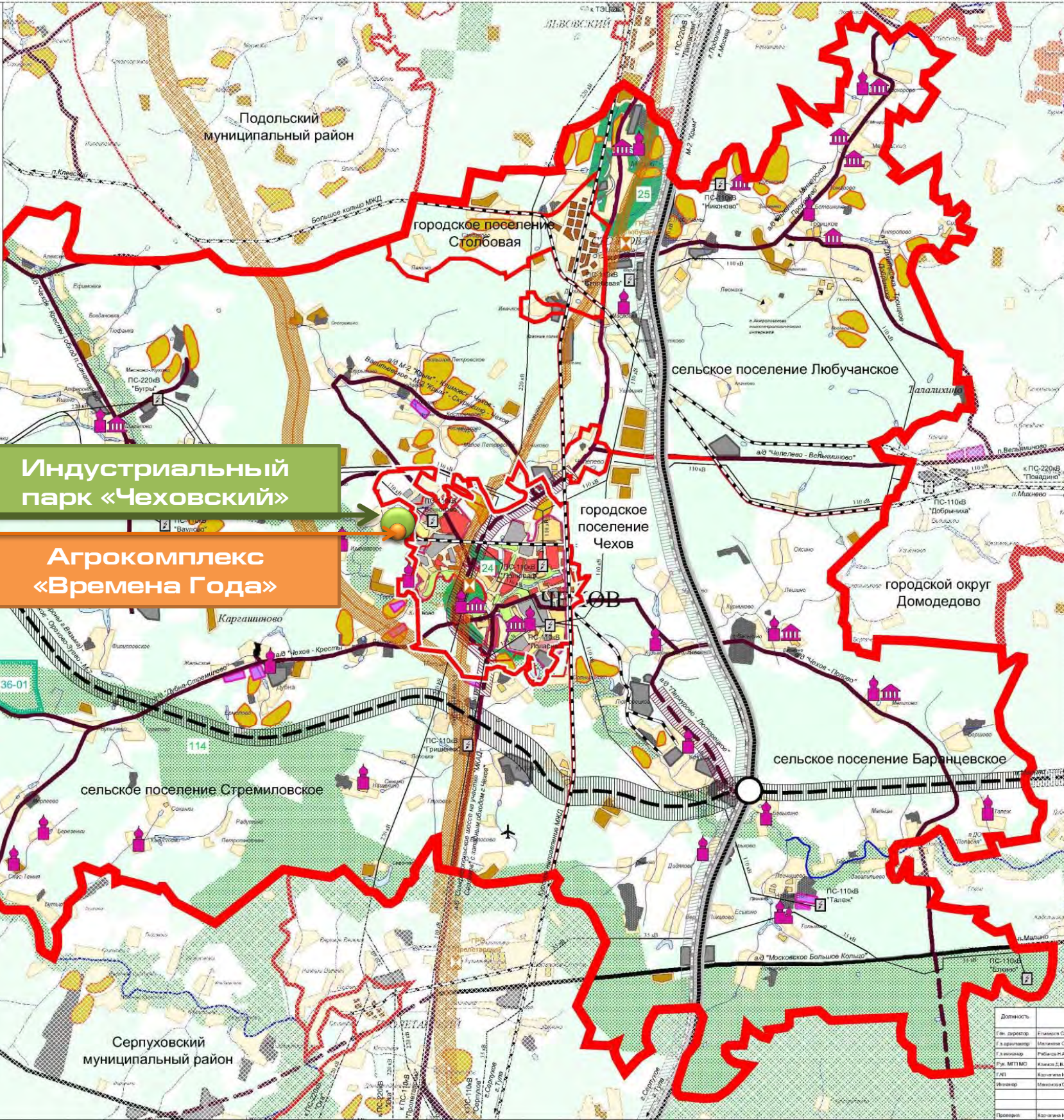


# Ситуационный план, определяющий расположение территории застройки в организационно-планировочной системе населенного пункта



## Генеральный план городского поселения Чехов Чеховского муниципального района Московской области Схема расположения городского поселения Чехов в системе расселения Чеховского муниципального района Московской области

Схема расположения городского поселения Чехов в системе расселения Московской области



- Условные обозначения:**
- Границы:**
- Московской области
  - муниципальных районов и городского округа Домодедово
  - городских и сельских поселений
  - городского поселения Чехов
- Планируемые природные экологические территории**  
 Прочие ключевые природные территории:  
 36-01 "Широколиственный лес Бульварского лесничества"
- Транзитные территории:**  
 114 транзитная территория между КТП 15, КТП31-01а и КТП 36-01; вдоль р.Лопасни в границах водоохранной зоны; вдоль р.Нары в границах водоохранной зоны
- Планируемые природно-исторические территории**  
 24 "Окрестности р.Лопасни"  
 25 "Окрестности р.Рогайки в с.Молоди Чеховского района"
- Территории:**
- многоэтажной жилой застройки
  - среднеэтажной жилой застройки
  - малоэтажной жилой застройки
  - индивидуальной жилой застройки
  - промышленных и коммунально-складских предприятий
  - водоемов
- Транспортная инфраструктура:**
- автомобильные дороги федерального значения
  - автомобильные дороги регионального значения
  - зоны планируемого размещения линейных объектов автомобильного транспорта согласно проекту СТП ТО МО
  - железнодорожные пути
  - высокоскоростная магистраль (ВСМ) "Москва-ЮГ"
  - зона планируемого размещения линейного объекта железнодорожного транспорта согласно проекту СТП ТО МО
  - пересечение в разных уровнях
  - аэродром
- Инженерная инфраструктура:**
- линии электропередачи с указанием напряжения
  - электростанции
  - газопроводы с техническими коридорами и указанием диаметров и давления
  - ГРС
- Объекты культурного наследия Чеховского муниципального района:**
- монастырь
  - церкви
  - усадьбы

Домашность	Посылок	Дата	договор № 14-2011		
Ген. директор	Евдокимов С.Г.		Городское поселение Чехов, Московская область		
Гл. архитектор	Мельников С.В.		Генеральный план городского поселения Чехов Чеховского муниципального района Московской области		
Гл. инженер	Рыбаченко А.		Стадия	Лист	Листов
Гл. ИТ-инженер	Колесников И.В.		ГП	II.1	12
Менеджер	Мельникова С.Г.		Схема расположения территории застройки в организационно-планировочной системе расселения городского поселения Чехов в системе расселения Чеховского муниципального района Московской области		
Проектировщик	Колесников И.В.		ГПТ МО "ИИИИ-проектинформ" (МТМО)		

Презентация



**Агрокомплекс "Времена года" является резидентом Индустриального парка "Чеховский", в районе д.Сергеево, Чеховский район.**

**Индустриальный парк «Чеховский» пользуется поддержкой Правительства МО и Администрации Чеховского района с целью развития индустриальных зон Подмосковья.**

**Расстояние до МКАД: 57 км**

**Расстояние до ЦКАД: 29 км**

**Направление: М-2 «Крым»**

**Кадастровый номер земельного участка 50:31:0010501:1114 под производство, общей площадью 20,1 га.**

**Юридический адрес участка: Московская область, Чеховский район, СП Стремилдовское, в районе д. Сергеево.**

**Данный агрокомплекс представляет собой объект складской логистики контейнерного типа по долговременному хранению и переработке овощной продукции.**

**Границы участка:**

- **с севера - по границам территории агрокомплекса проходят автомобильная дорога парка и промышленные территории;**
- **с запада - территория государственного лесного фонда;**
- **с востока - индустриальная зона по ул. Гагарина, гп Чехов (перспективная застройка);**
- **с юга - промышленные территории, д. Сергеево.**

**В настоящее время ведется строительство Индустриального парка «Чеховский».**

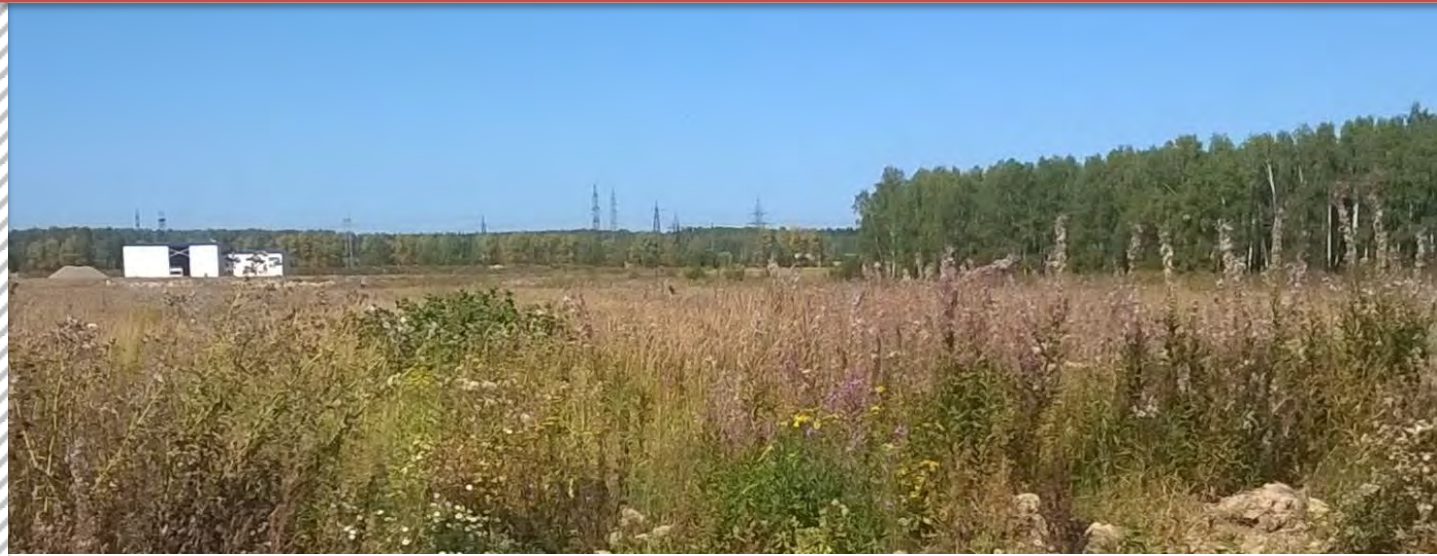




## Общие характеристики

Общая площадь участка	201 039.00 кв. м
Кадастровый номер	50:31:0010501:1114
Вид права	частная собственность
Разрешенное использование	под производство
Коммуникации на участке	проектируемые сети хоз.-питьевого водопровода, хоз.-бытовой канализации, электроснабжения и теплосеть





Презентация



**Чеховский район является привлекательной территорией с удобным транспортным сообщением. .**

**Чеховский район обладает необходимым кадровым потенциалом. В районе имеется свыше 140 населенных объектов. В них зарегистрировано 115,301 тысяч человек, в том числе трудоспособного населения - 76 285 человек.**

**Индустриальный парк "Чеховский" является приоритетной площадкой для развития промышленного комплекса на территории Чеховского района и Московской области.**

**Индустриальный парк «Чеховский» пользуется поддержкой Правительства МО и Администрации Чеховского района с целью развития индустриальных зон Подмосковья.**

**Агрокомплекс «Времена Года».**

Стадия инфраструктурной подготовки: Строящийся

Тип индустриального парка: Greenfield

Район/округ: Чеховский

Ближайший крупный населенный пункт: г. Чехов

Трудоспособное население: 76 285 человек

Расстояние до МКАД: 57 км

Расстояние до ЦКАД: 29 км

Направление: М-2 «Крым»





Презентация





Презентация





вид на зону отгрузки.

вид на зону загрузки



Презентация

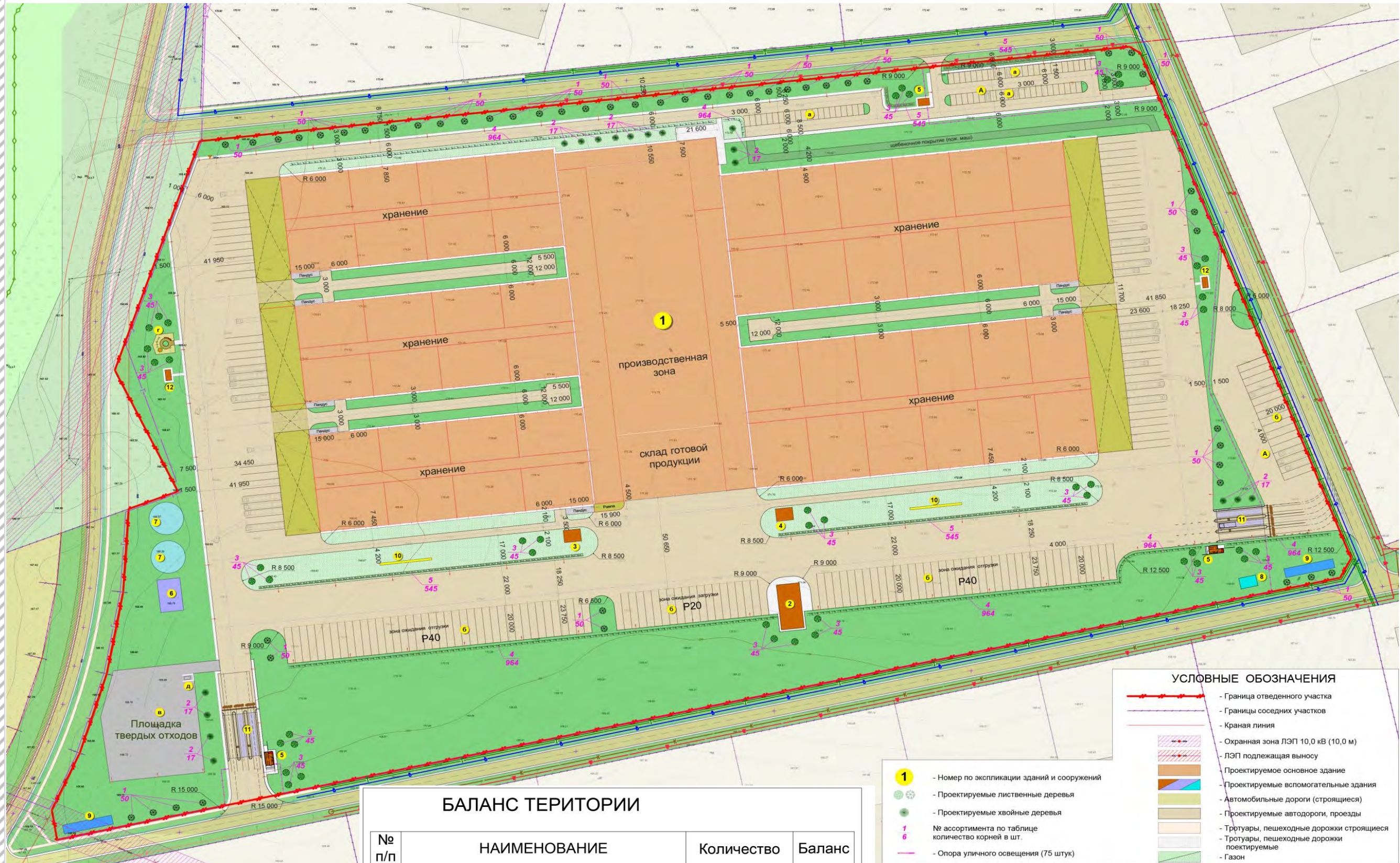




Презентация



# Схема архитектурно-планировочной организации земельного участка.



**БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ**

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Количество	Баланс
1	Площадь выделенного участка	201039,0 м2	100 %
2	Площадь застройки	76328,9 м2	37,97 %
3	Площадь твердых покрытий	64260,2 м2	31,96 %
4	Площадь газонов	60449,9 м2	30,07 %

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- Граница отведенного участка
- Границы соседних участков
- Краевая линия
- Охранная зона ЛЭП 10,0 кВ (10,0 м)
- ЛЭП подлежащая выносу
- Проектируемое основное здание
- Проектируемые вспомогательные здания
- Автомобильные дороги (строящиеся)
- Проектируемые автодороги, проезды
- Тротуары, пешеходные дорожки строящиеся
- Тротуары, пешеходные дорожки проектируемые
- Газон

- 1** - Номер по экспликации зданий и сооружений
- Проектируемые лиственные деревья
- Проектируемые хвойные деревья
- 1**  
**6** - № ассортимента по таблице количество корней в шт.
- Опора уличного освещения (75 штук)

Презентации



# Схема архитектурно-планировочной организации земельного участка, ТЭП.



## ЭКСПЛИКАЦИЯ И РАСЧЕТ ПЛОЩАДОК

Номер по ГП	НАИМЕНОВАНИЕ	НОРМИР. (м2)	ПРОЕКТИР. (м2)
А	Предзаводская территория	8000,0	8097,5
г	Площадка для отдыха	70,0	114,9
	Автостоянки:		
б	- грузового автотранспорта	-	9360,0/117 м/м
а	- легкового автотранспорта	378,0/21 м/м	1260,0/70 м/м
д	Место для мусоросборников	-	24,0

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь	
			на участке	вне участка
1	Площадь отведенного участка	м2	201039,00	
2	Площадь застройки	м2	76328,90	
3	Площадь озеленения	м2	60449,90	
4	Площадь твердых покрытий	м2	64260,20	1382,00
	в т.ч. - автостоянки	м2	11145,70	
	- тротуары	м2	2292,10	

## ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

№ п/п	Обозначение	Наименование породы, вида	Стандарт лет	Величина кома, м2	Кол-во, шт.
		Деревья			
1		Липа крупнолистная	8 - 11	без кома	50
2		Ель колючая	h=1,0 м	1,0x1,0x0,6	17
3		Клен	8 - 11	без кома	45
		Кустарники			
4		Снежнаягодник	3 - 5	без кома	964
5		Спирея японская	3 - 5	без кома	545
6		Газон обыкновенный			60449,9 м2

## ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ по ГП	Наименование зданий и сооружений	Примечания
1	Здание предприятия для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	
2	Здание отдыха водителей	
3	Трансформаторная подстанция № 1	
4	Трансформаторная подстанция № 2	
5	КПП	
6	Насосная пожаротушения	
7	Резервуар пожаротушения	
8	Очистные хозяйственно-бытовые	
9	Очистные ливневые	
10	Информационное табло	
11	Весовая	
12	Помещение обогрева рабочих	
А	Предзаводская территория	
а	Парковка легкового автотранспорта	
б	Парковка грузового автотранспорта	
в	Площадка твердых отходов	
г	Площадка отдыха	
д	Место контейнера ТБО	

## МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ

№	Наименование	Кол-во, шт.
1	Скамья садовая	2
2	Урна	1
3	Беседка	1
4	Спортивный тренажер	1
5	Информационный стенд	1

Презентация



# Резюме проекта.

На приобретенном компанией «Агрокомплекс Времена года» участке площадью 20.1 Га планируется создание овощехранилища контейнерного типа на 105 000 тонн хранения овощей с цехом переработки – мойки, сушки, полировки и упаковки овощей производительностью 500 тонн/сут.

Создаваемое предприятие будет отвечать самым современным стандартам существующим в этом секторе экономики в мире, а по некоторым показателям превысит, предложив новые подходы в решении технологических и административных задач.

Общая площадь строений согласно проекту 79 236 м<sup>2</sup>.

Из них:

- площадь вентилируемых складов 27 216 м<sup>2</sup> для хранения картофеля, лука и чеснока;
- площадь холодильных складов 35 640 м<sup>2</sup> для хранения капусты, моркови, свеклы;
- площадь цеха переработки со складом готовой продукции 16 380 м<sup>2</sup>.

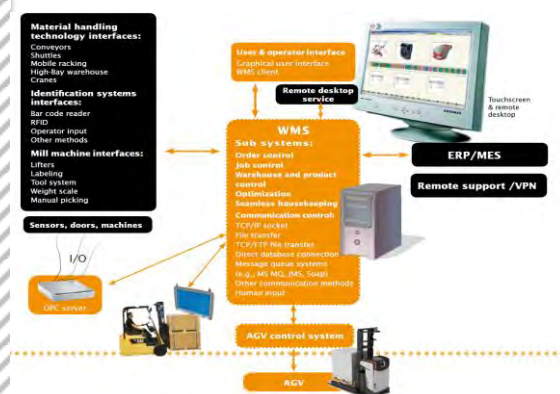
Для получения гарантированного качества и количества овощей будет создана группа агрономов под руководством гл. технолога. Функции которого, отслеживать процесс выращивания урожая у поставщиков, которых должно быть не менее трех по каждому виду продукта. Это количество необходимо для снижения риска неурожая, недобросовестности поставщика, климатических рисков и пр.

Договоры на поставку суммарно не менее 150 000 тонн будут заключены до весны следующего года, за полгода до закладки на хранение.

Работа с поставщиками будет проводится по регламентам компании «Времена года». Группа агрономов, проводя контроль над работой по выращиванию, мотивированна на получение необходимого количества овощей нужного качества, калибра и сорта, и на показатели сохранности по итогам периода хранения

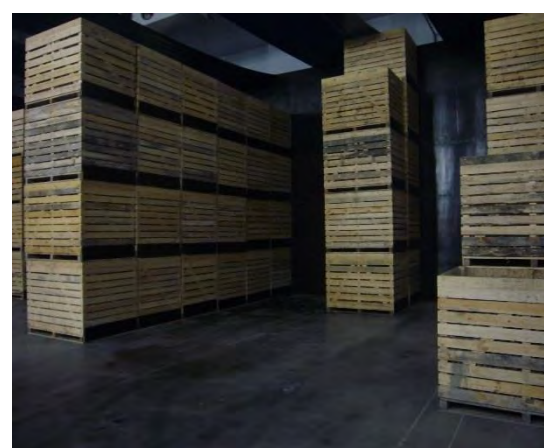
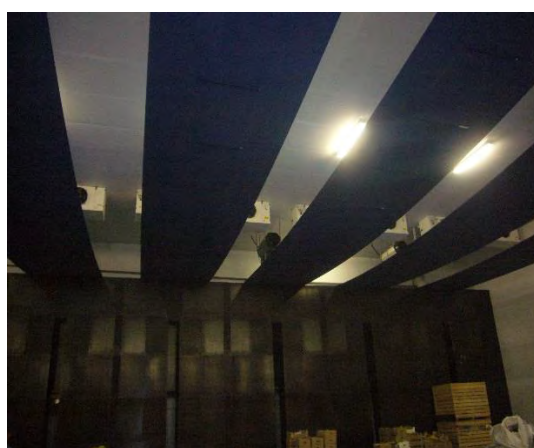
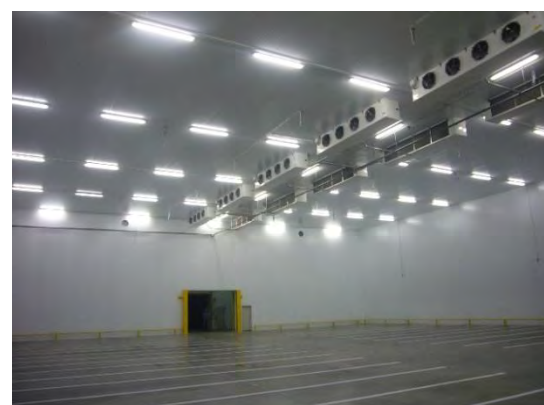
### Краткое описание процесса приемки:

Пребывающий от конкретного производителя водитель грузовика на проходной, через переговорное устройство сообщает первичную информацию в Центральное диспетчерское управление (далее ЦДУ) о том, что везет, от кого и т.д., получает талон с индивидуальным номером и инструкцией нахождения на объекте. Далее, после весового контроля, данные которого автоматически поступают в единую складскую программу MetRO WMS (далее WMS), проехав через карантинную яму с обеззараживающим раствором, следует указаниям информационных табло в зону разгрузки либо в зону ожидания. Разгрузка предполагается двух типов - для товара пришедшего навалом – через приемно-



Презентация





разгрузочный бункер с сортировкой и отделением земли, с последующей загрузкой в пластиковые контейнеры стоящие на взвешивающей платформе, либо когда товар приходит в наших пластиковых контейнерах, отправленных заранее к производителю, с помощью вилочных погрузчиков с разгрузочной рампы, через взвешивание каждого контейнера с овощами.

После разгрузки и приемки данные о количестве автоматически попадают в WMS и отражаются в приемных актах и накладных, которые отштампованными приходят в зону приемки по пневмопочте для передачи водителю.

Каждый контейнер имеет свой персональный номер и в WMS отражается вся информация о грузе: вес, производитель, сорт, ответственный агроном, качество, температура, дата и т.д. По окончании периода хранения - информация будет обработана для расчета мотивации ответственных лиц, статистики и оптимизации работы с поставщиками.

Взвешенный контейнер, через буферный конвейер с роботом погрузчиком, перемещается в соответствующую камеру хранения, которых на объекте 36. Роботы – погрузчики работают по заданному алгоритму – автоматически или по целеуказаниям от оператора системы внутренней логистики, находящегося в ЦДУ. Контейнера в камерах укладываются в шесть ярусов, в строгом соответствии с программой укладки.

После окончания загрузки камеры, ворота опускаются, пологи (если вентилируемые помещения) накрывают штабели контейнеров, включается режим хранения. Процессами управляет оператор – технолог климатических систем из ЦДУ.

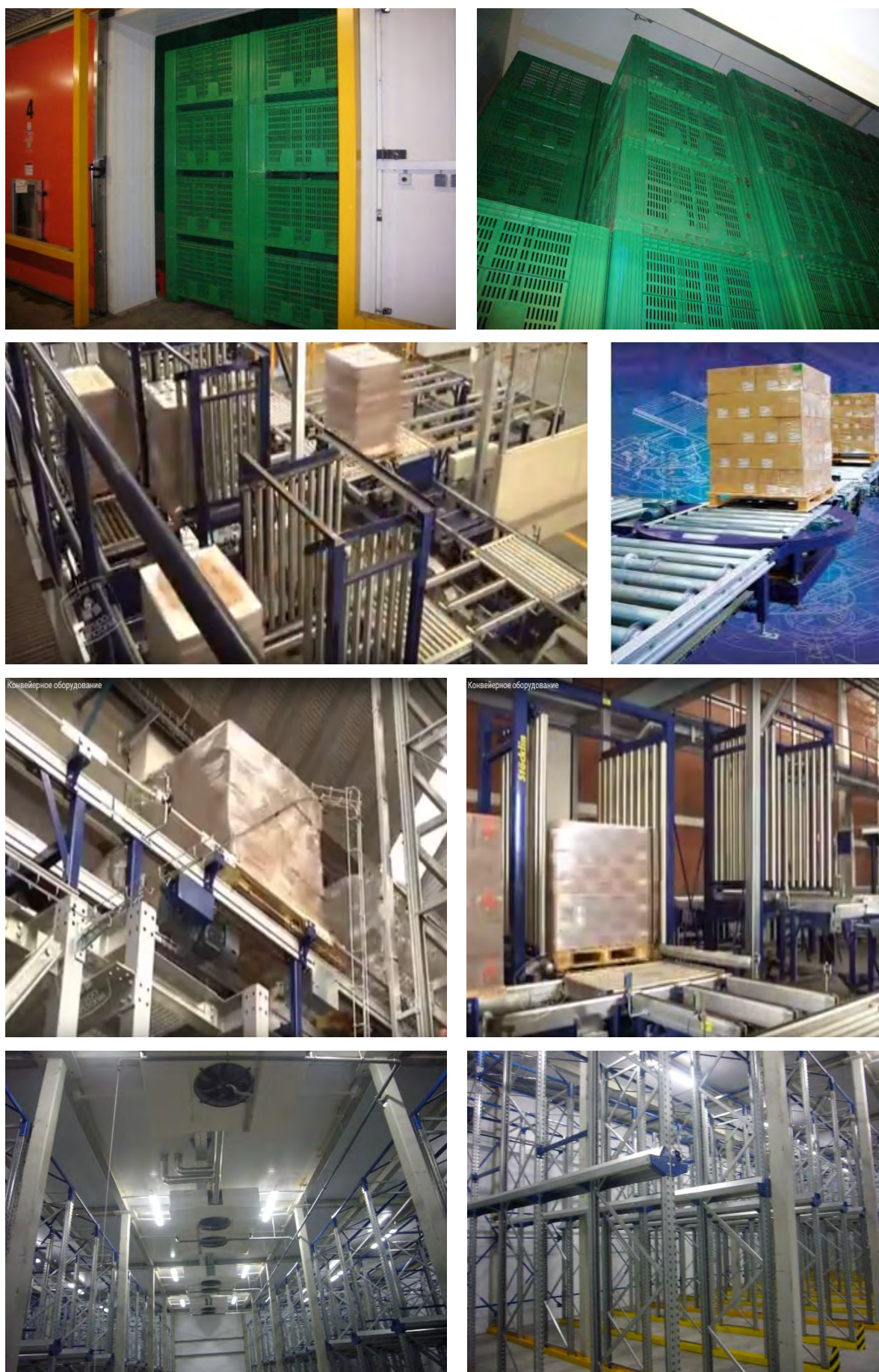
### **Краткое описание процесса переработки:**

После наступления заморозков начинается активная фаза сбыта заготовленной продукции.

Робот – погрузчик из указанной оператором камеры вывозит контейнеры в буферную зону соответствующей линии переработки. Для каждого вида – предназначена своя линия переработки. Линия автоматически берет предварительно взвешенный контейнер из буферной зоны и разгружает его содержимое в приемный бункер. Данные о весе контейнера поступают автоматически в WMS. Пустой контейнер ставится на конвейерную линию для последующей мойки и сушки, после чего контейнер поступает в т.н. буферную зону чистых контейнеров, откуда робот – погрузчик перевозит их обратно в предварительно очищенную камеру.

Из приемного бункера овощи перемещаются, проходя поэтапно все фазы переработки и упакованными поступают в зону укладки в короба и паллетирования.





Готовый к отгрузке поддон поступает на склад готовой продукции с климатическим режимом. Далее упакованный товар отправляется в продуктовые сети и оптово-распределительные центры. Мы круглогодично, готовы закрыть необходимый и заявленный объем продукции, обеспечить стабильные поставки и лучшее качество нашей продукции для отгрузки потребителям.

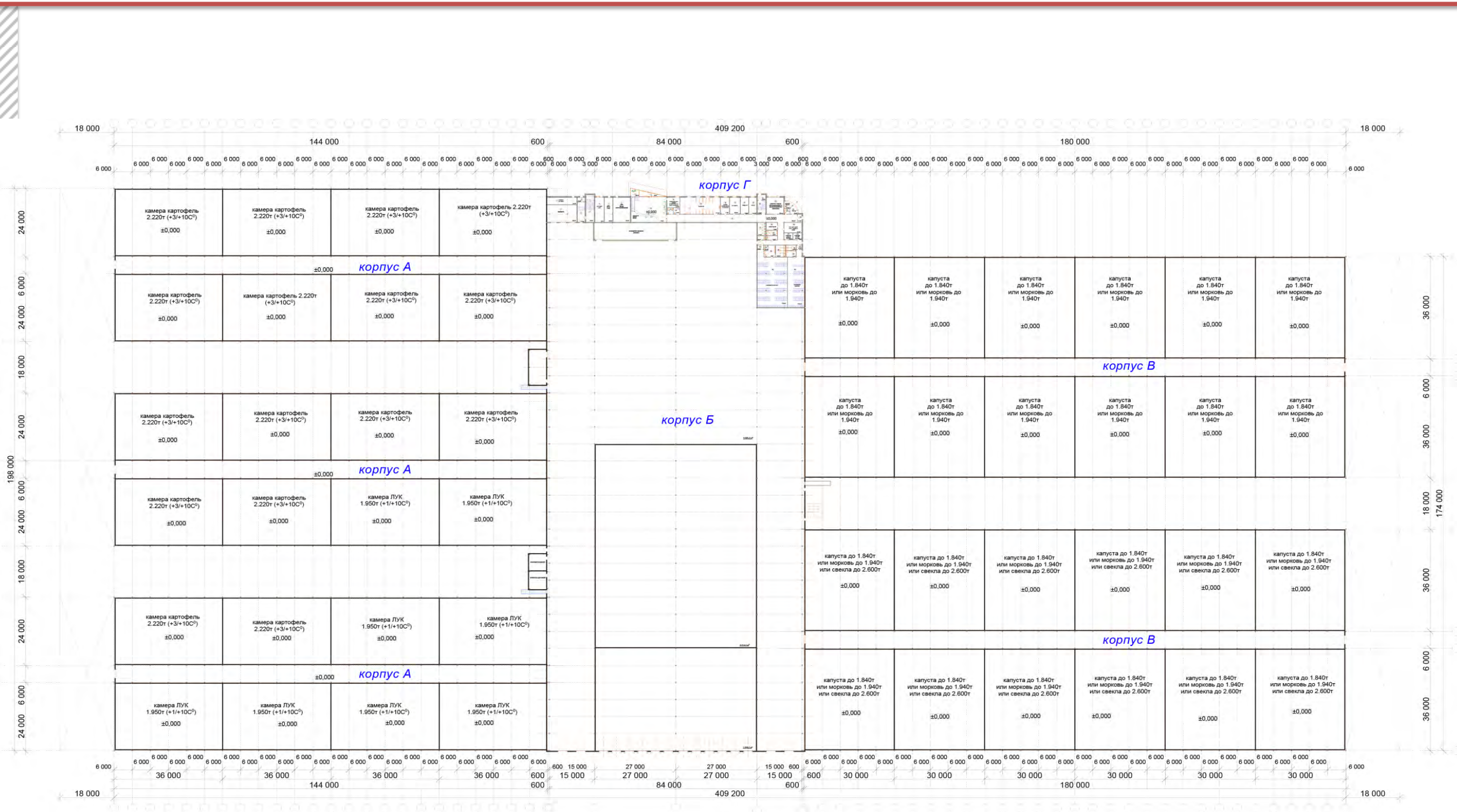
Таким образом, все технологические этапы максимально прозрачны, легко администрируются, управляются из единого центра, поддаются статистике и анализу, имеют низкие операционные издержки, снижают проблему недобросовестного персонала до минимума. Все производственные процессы имеют аппаратное резервирование и защищены от возможных простоев из-за поломок и обслуживания.

**Необходимо отметить, что глобальное внедрение автоматизированных систем внутренней логистики и учета стало возможным благодаря применению новейшего пластикового разборного контейнера фирмы «Талог групп» сделанного на основе последних достижений в области литья рецептурных композитных материалов. Созданное на основе этих достижений овощехранилище не имеет аналогов в мире и послужит эталоном для создания подобных производств в России для целей импортозамещения и выполнения Доктрины продовольственной безопасности.**



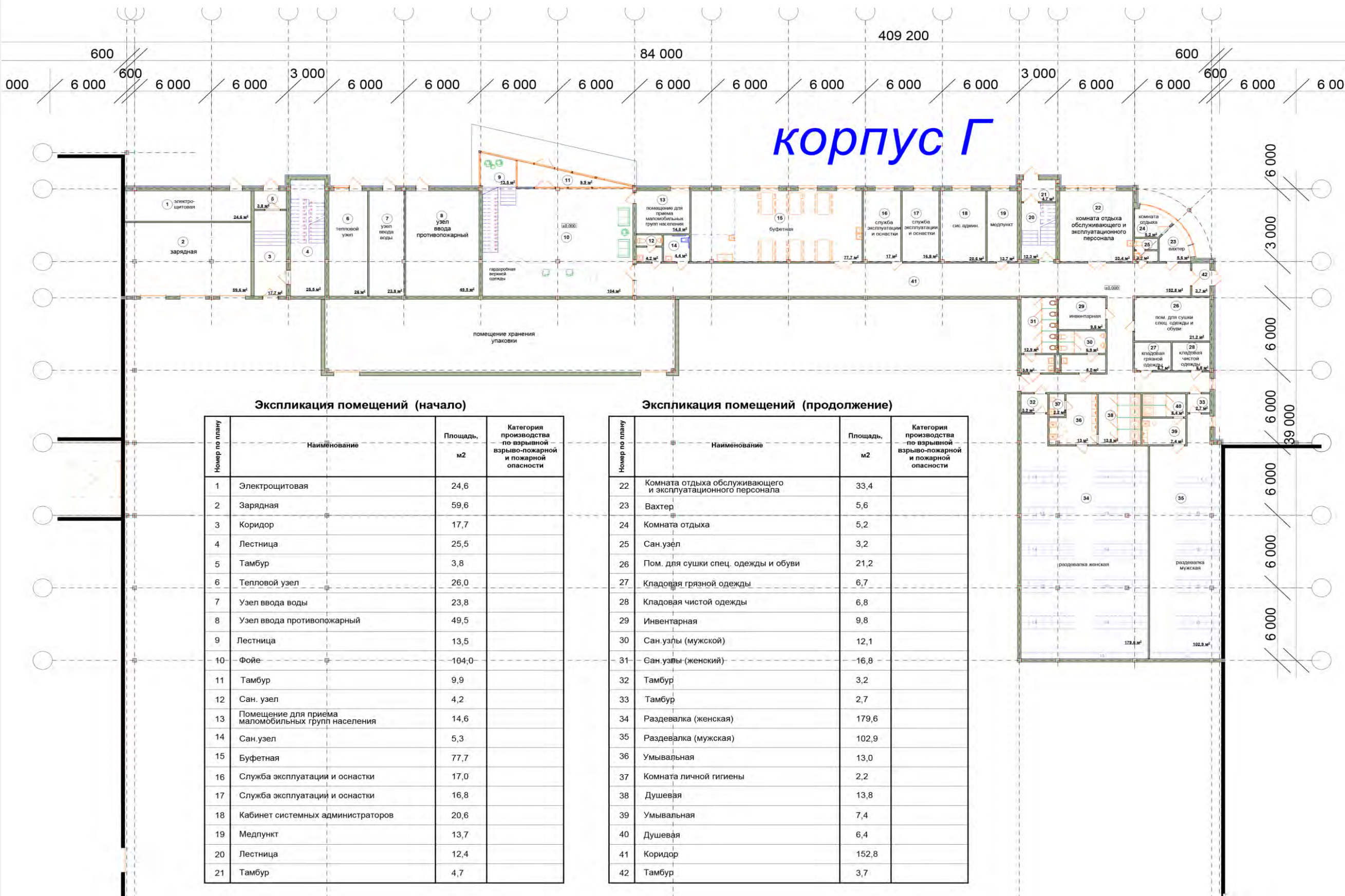


# План агрокомплекса на отм. +/-0,000



Презентация

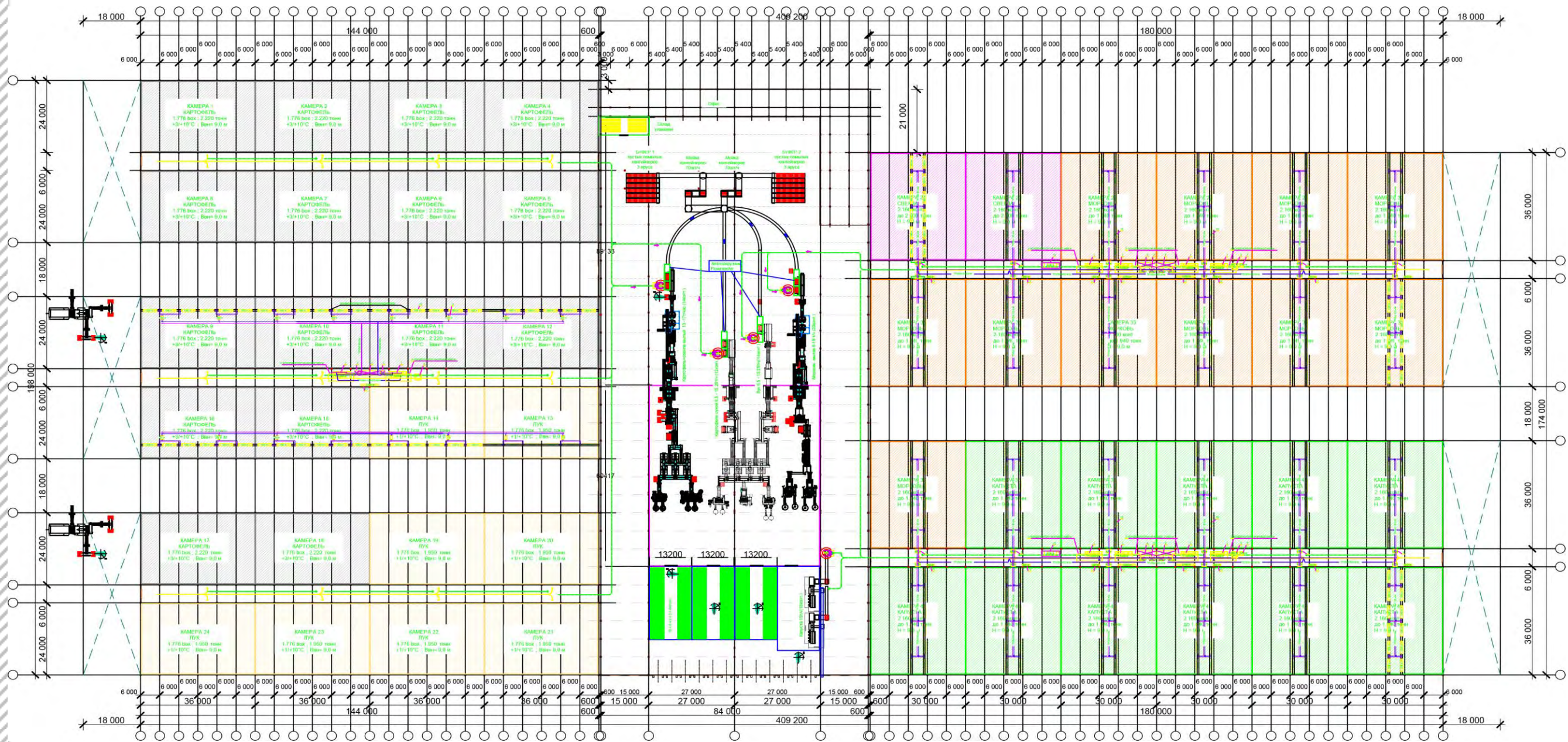












Презентация



## Общие данные по объемам складирования:

- 105 000 тонн
- 105 000 контейнеров (ящиков), примерно 1 ящик=1.0 тонна
- габарит контейнера (ящика): 1600x1200x1200

## Холодильные камеры:

- 2 терминала по 12 камер каждый
- в одной камере 2 398 ящиков (капусты по 1 840т, моркови по 1 940т, свеклы по 2 600т)
- высота складирования 7200 (6 ярусов)

## Вентилируемые камеры:

- 3 терминала хранения по 8 камер каждый
- в одной камере 1 977 ящиков (картофеля по 2 200т, лука по 1 950т )
- высота складирования 7200 (6 ярусов)

## Склад готовой продукции:

- 1500 палетомест
- 3 яруса



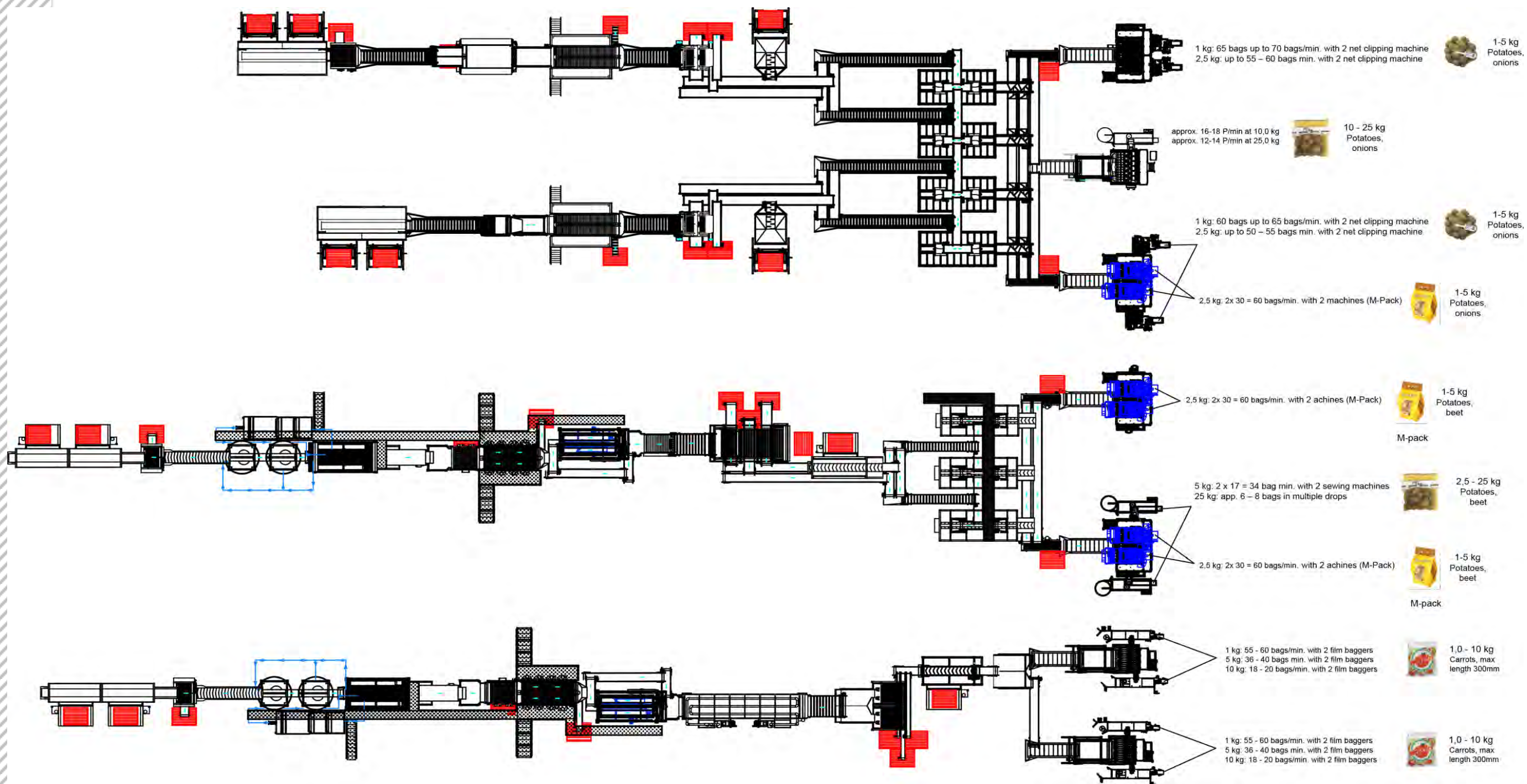
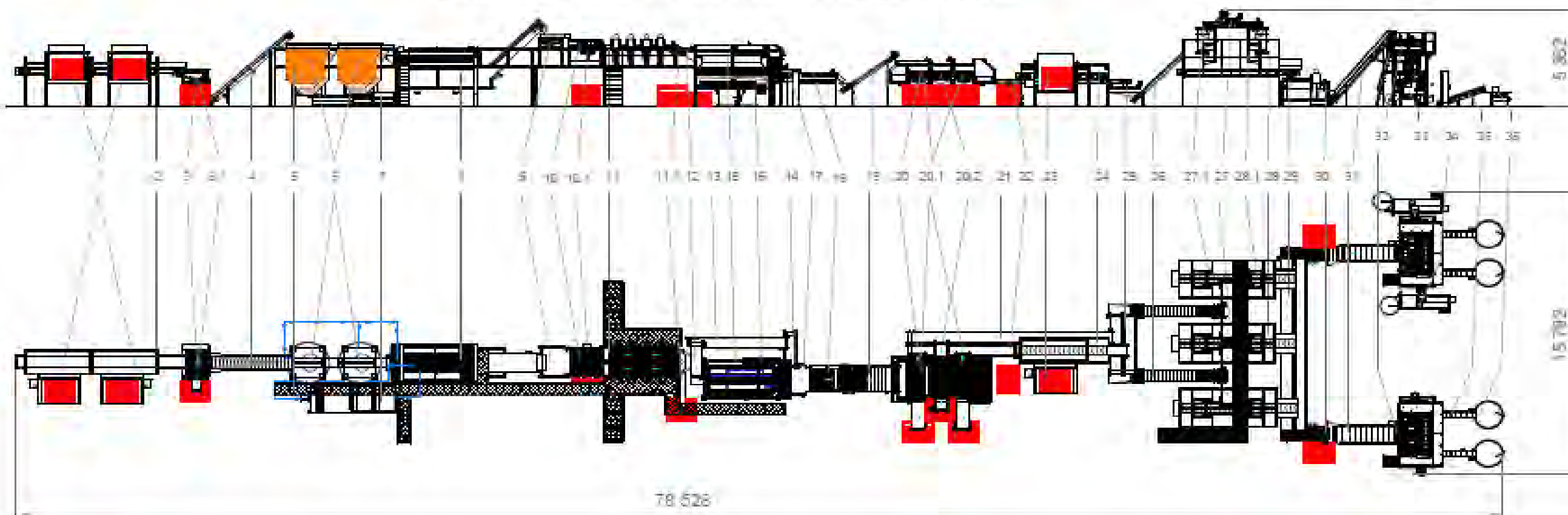




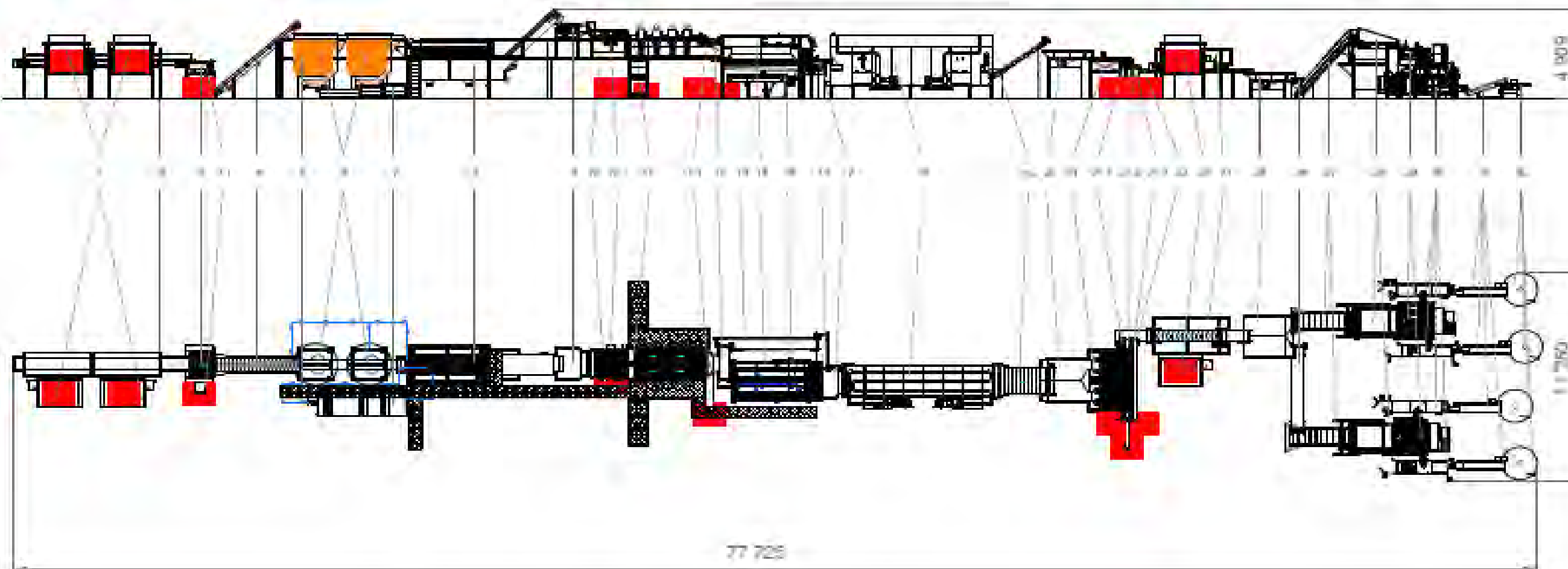
РИС. 1 ЛИНИЯ МОЙКИ / ПОЛИРОВКИ КАРТОФЕЛЯ И СВЕКЛЫ



1	Опрокидыватель контейнеров / биг-бэгов MARTIN MAQ, мод. 2018	2	20	Калибровщик MARTIN MAQ роликовый, мод. CDI 2045 C36	1
2	Бункер MARTIN MAQ, мод. TRI 6-90	1	20.1	Транспортёр отводящий, мод. TDH 6-45	2
3	Удалитель земли MARTIN MAQ, мод. ROMU 14 с отводящим тр-ром (комплект)	1	20.2	Транспортёр отводящий, мод. TDH 6-40	1
3.1	Транспортёр отводящий, мод. IGN 4-20	1	21	Транспортёр MARTIN MAQ, мод. TDH 6-110	1
4	Транспортёр-элеватор MARTIN MAQ, мод. IGT 8-60	1	22	Транспортёр MARTIN MAQ, мод. TDH 6-120	1
5	Платформа MARTIN MAQ	1	23	Опрокидыватель контейнеров MARTIN MAQ, мод. 1812	1
6	Бункер предварительного замачивания MARTIN MAQ, мод. TRC 22-20	2	24	Накопительный бункер MARTIN MAQ, мод. TRI 6-40	1
7	Система очистки и рециркуляции воды MARTIN MAQ, мод. DERE 1014 + DERE 1520	1	25	Транспортёр MARTIN MAQ, мод. TDH 6-35 R	2
8	Мойка MARTIN MAQ барабанная, мод. LBI 4 MC	1	26	Транспортёр-элеватор MARTIN MAQ, мод. TDE 6-70	2
9	Накопительный бункер MARTIN MAQ, мод. TD 16-15	1	27	Транспортёр MARTIN MAQ, мод. TDH 6-35 R	2
10	Калибровщик MARTIN MAQ сетчатый, мод. QUIMA 15-20 с выводющим тр-ром	1	27.1	Транспортёр горизонтальный, мод. TDH 6-25	3
10.1	Транспортёр отводящий, мод. IGN 4-20	1	28	Накопительный бункер MARTIN MAQ, мод. TRI 6-65 (комплект)	3
11	Стол MARTIN MAQ инспекционный, мод. MR 12-40 с отводящим транспортёром	1	28.1	Гаситель подения	8
11.1	Транспортёр отводящий, мод. TDH 4-30	1	29	Транспортёр MARTIN MAQ, мод. TDH 6-100 R	2
12	Транспортёр MARTIN MAQ, мод. TDH 6-20R	1	30	Стол MARTIN MAQ инспекционный, мод. MR 625	2
13	Транспортёр MARTIN MAQ, мод. TDH 6-55	1	31	Транспортёр-элеватор ILAPAK, мод. B-0101 (5 000 x 800 мм)	2
14	Транспортёр MARTIN MAQ, мод. TDH 6-20	1	32	Весовая станция ILAPAK, мод. ABV-W 1400 V	2
15	Полировщик MARTIN MAQ, мод. LPR 1235	1	33	Автоматический упаковщик, мод. M-PACK E-350 DE с принтером (комплект)	4
16	Система очистки воды MARTIN MAQ, мод. DFT 4-35	1	34	Автоматический упаковщик ILAPAK, мод. ABV-V 4800 с принтером (комплект)	2
17	Накопительный бункер MARTIN MAQ, мод. TD 16-15	1	35	Транспортёр-элеватор ILAPAK, мод. B-0301 D (2 500 x 300 мм)	4
18	Сушка MARTIN MAQ, мод. SP 16R	1	36	Стол-накопитель ILAPAK, мод. T-1500	4
19	Транспортёр-элеватор MARTIN MAQ, мод. TDE 15-35	1	37	Щит управления	1



РИС.2 ЛИНИЯ МОЙКИ / ПОЛИРОВКИ МОРКОВИ



1	Спродивыватель контейнеров MARTIN MAQ, мод. 1812	2	18	Гидрокуллер MARTIN MAQ, мод. MAXI	1
2	Бункер MARTIN MAQ, мод. TRI 6-90	1	19	Транспортёр-элеватор, мод. TDE 15-35	1
3	Удалитель земли MARTIN MAQ, мод. ROMU 14 с отводящим тр-ром (комплект)	1	20	Накопительный бункер MARTIN MAQ, мод. TD 222	1
3.1	Транспортёр отводящий, мод. IGN 4-20	1	21	Калибровщик MARTIN MAQ продольный, мод. CALONG 8 с 3-мя вывод. тр-рами	2
4	Транспортёр-элеватор MARTIN MAQ, мод. IGT 8-60	1	21.1	Транспортёр выводящий, мод. TDH 2-45	1
5	Платформа MARTIN MAQ	9	21.2	Транспортёр выводящий, мод. TDH 3-60	1
6	Бункер предварительного замачивания MARTIN MAQ, мод. TRC 22-20	2	21.3	Транспортёр выводящий, мод. TDH 3-45	1
7	Система очистки и рециркуляции воды MARTIN MAQ, мод. DERE 1014 + DERE 1520	1	21.4	Гаситель падения, мод. SA 300	3
8	Мойка MARTIN MAQ барабанная, мод. LBI 4 MC	1	22	Транспортёр MARTIN MAQ, мод. TDH 6-70	1
9	Накопительный бункер MARTIN MAQ, мод. TD 16-15 RO	1	23	Спродивыватель контейнеров MARTIN MAQ, мод. 1812	1
10	Калибровщик MARTIN MAQ сетчатый, мод. QUIMA 15-20 с выводящим тр-ром	1	24	Накопительный бункер MARTIN MAQ, мод. TRI 6-40	1
10.1	Транспортёр отводящий, мод. IGN 4-20	1	25	Накопительный бункер MARTIN MAQ, мод. TA 222	1
11	Инспекционный стол MARTIN MAQ, мод. MRP 12-40 с отводящим тр-ром (комплект)	1	26	Транспортёр MARTIN MAQ, мод. TDH 6-40	1
11.1	Транспортёр отводящий, мод. TDH 4-30	1	27	Транспортёр-элеватор ILAPAK, мод. B-0101 (5 000 x 800 мм)	2
12	Транспортёр MARTIN MAQ, мод. TDH 6-20 R	1	28	Бункер-накопитель ILAPAK, мод. B-1-1200-1900	2
13	Транспортёр MARTIN MAQ, мод. TDH 6-55	1	29	Весовая станция ILAPAK, мод. ABV-W 1400 K	2
14	Транспортёр MARTIN MAQ, мод. TDH 6-20	1	30	Автоматический упаковщик ILAPAK, мод. V 4610 U с принтером (комплект)	4
15	Полировщик MARTIN MAQ, мод. LPR 1235	1	31	Транспортёр-элеватор ILAPAK, мод. B-0301 (2 500 x 300 мм)	4
16	Система очистки воды MARTIN MAQ, мод. DFT 4-35	1	32	Стол-накопитель ILAPAK, мод. T-1500	4
17	Накопительный бункер MARTIN MAQ, мод. TD 16-15	1	33	Щит управления	1



РИС.3 ЛИНИЯ СУХОЙ ЧИСТКИ КАРТОФЕЛЯ И ОБРЕЗКИ ШЕЙКИ ЛУКА -РЕПКИ

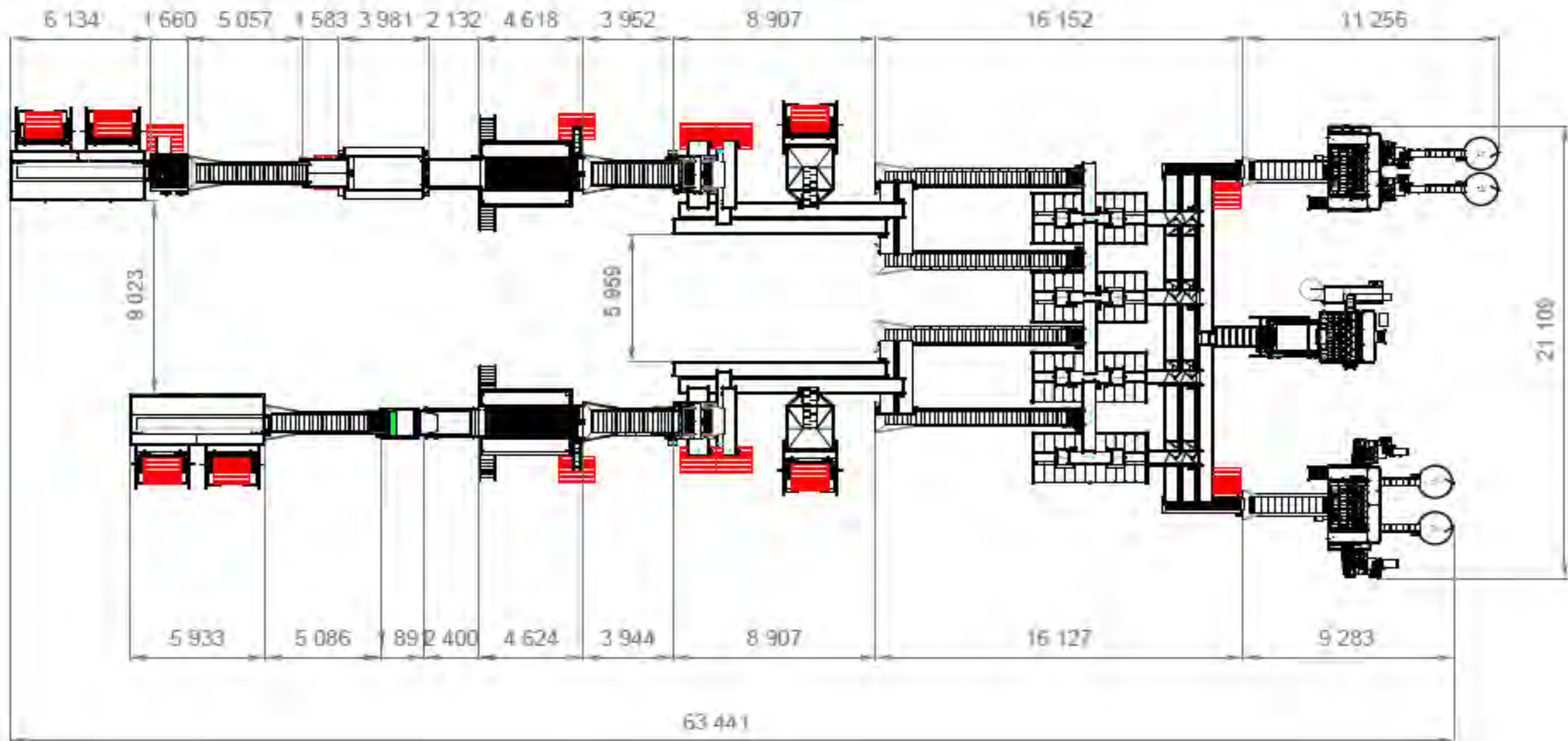
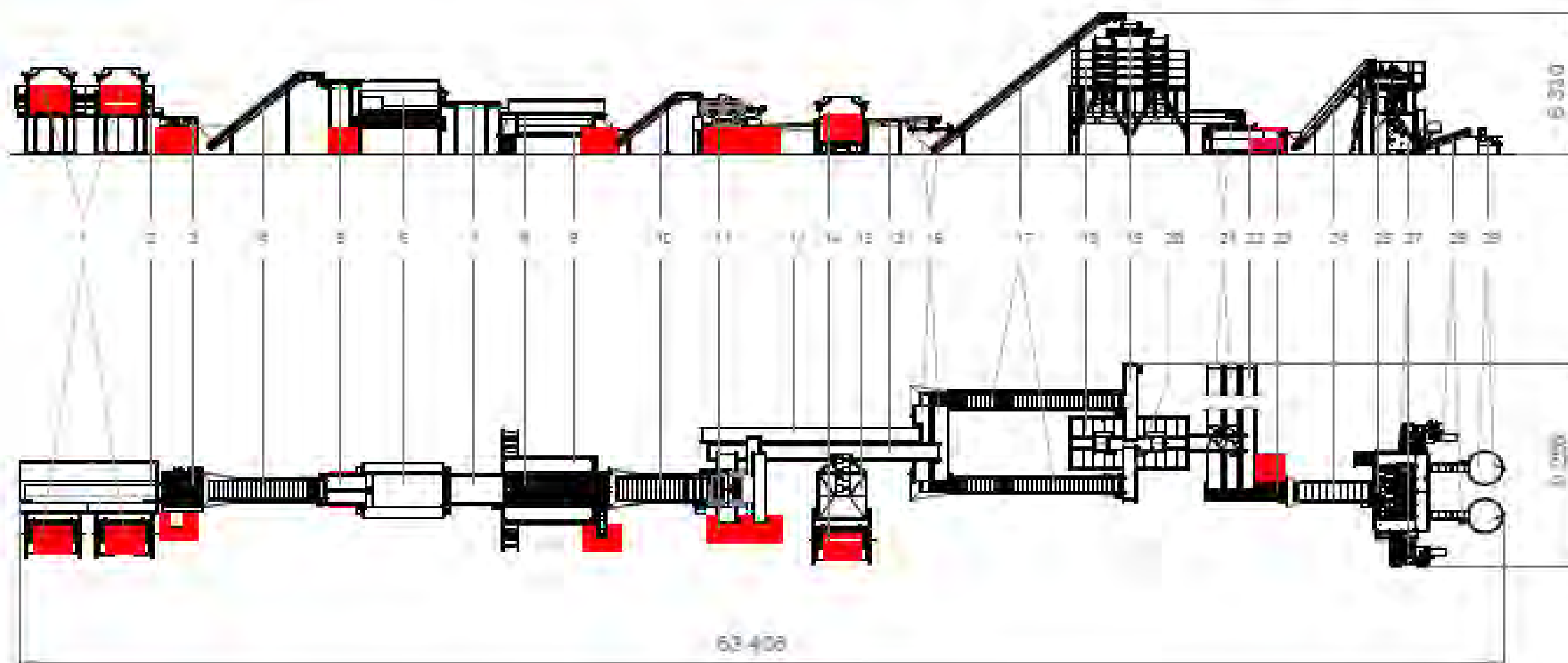




РИС.3.1 ЛИНИЯ ОБРЕЗКИ ЛУКА-РЕПКИ



1	Опрокидыватель контейнеров SKALS, мод. КТ 180 (комплект)	2	16	Транспортёр SKALS, мод. TG 16 (3 500 x 600 мм)	2
2	Приёмный бункер SKALS, мод. АВ 660 (комплект)	1	17	Транспортёр SKALS, мод. ТМ 16 (10 500 x 600 мм)	2
3	Калибровщик SKALS сетчатый, мод. SB 1502	1	18	Накопительный бункер SKALS, мод. AVN 651 (комплект)	1
4	Транспортёр SKALS, мод. ТМ 16 (8 000 x 800 мм)	1	19	Транспортёр SKALS, мод. TG 16 (3 500 x 600 мм)	1
5	Транспортёр SKALS, мод. TG 16 (2 000 x 1 200 мм)	1	20	Транспортёр SKALS, мод. TG 16 (2 500 x 600 мм)	1
6	Обрезчик лука HOLLARAS, мод. AS 25 Enclosure (комплект)	1	21	Транспортёр SKALS, мод. TG 16 (15 500 x 600 мм)	2
7	Транспортёр SKALS, мод. TG 16 (2 500 x 1 200 мм)	1	22	Транспортёр SKALS, мод. TG 16 (7 500 x 600 мм)	1
8	Стол SKALS инспекционный, мод. RB 1440 с отводящим транспортёром (комплект)	1	23	Стол SKALS инспекционный, мод. RB 6535	1
9	Транспортёр SKALS, мод. ТМ 16 (4 500 x 1 000 мм)	1	24	Транспортёр-элеватор ILAPAK, мод. В-0101 (5 000 x 800 мм)	1
10	Транспортёр-элеватор MARTIN MAQ, мод. TDE 15-35	1	25	Весовая станция ILAPAK, мод. АВV-W 1400 V	1
11	Калибровщик SKALS решетчатый, мод. SDe 1403 (комплект)	1	26	Автоматический упаковщик, мод. M-PACK E-350 DE с принтером (комплект)	2
12	Транспортёр SKALS, мод. TG 16 (9 500 x 600 мм)	1	27	Автоматический упаковщик ILAPAK, мод. V 2029 с принтером (комплект)	2
13	Транспортёр SKALS, мод. TG 16 (10 000 x 600 мм)	1	28	Транспортёр-элеватор ILAPAK, мод. В-0301 D (2 500 x 300 мм)	2
14	Опрокидыватель контейнеров SKALS, мод. КТ 180 (комплект)	1	29	Стол-накопитель ILAPAK, мод. T-1500	2
15	Приёмный бункер SKALS, мод. АВМ 630 (комплект)	1	30	Щит управления	1

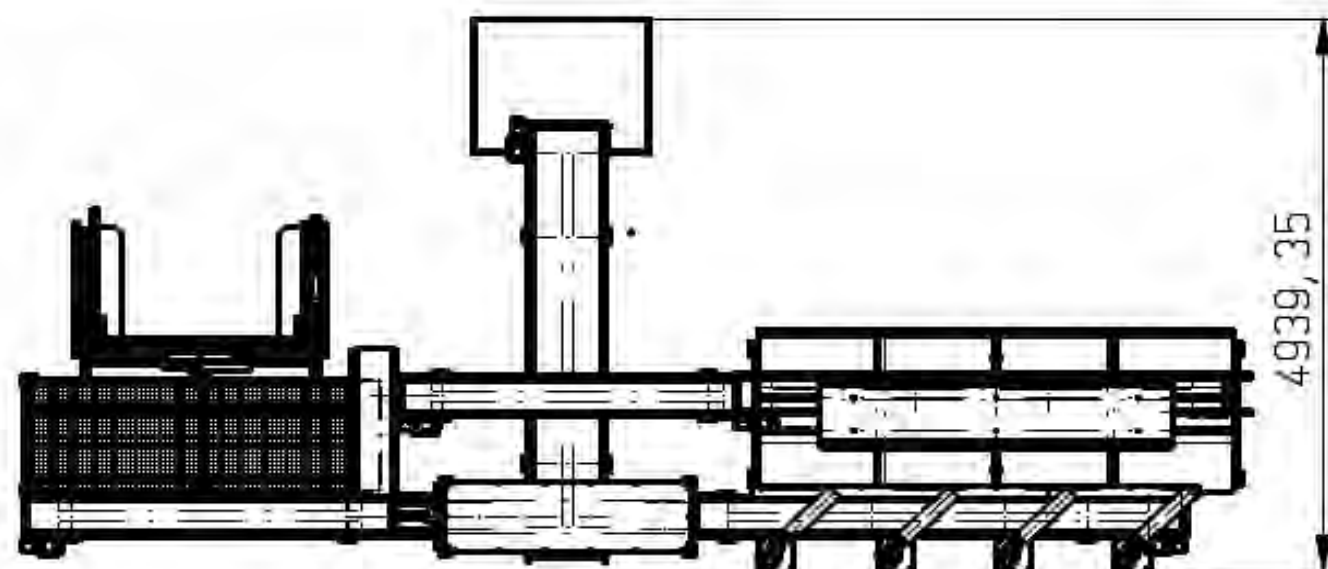
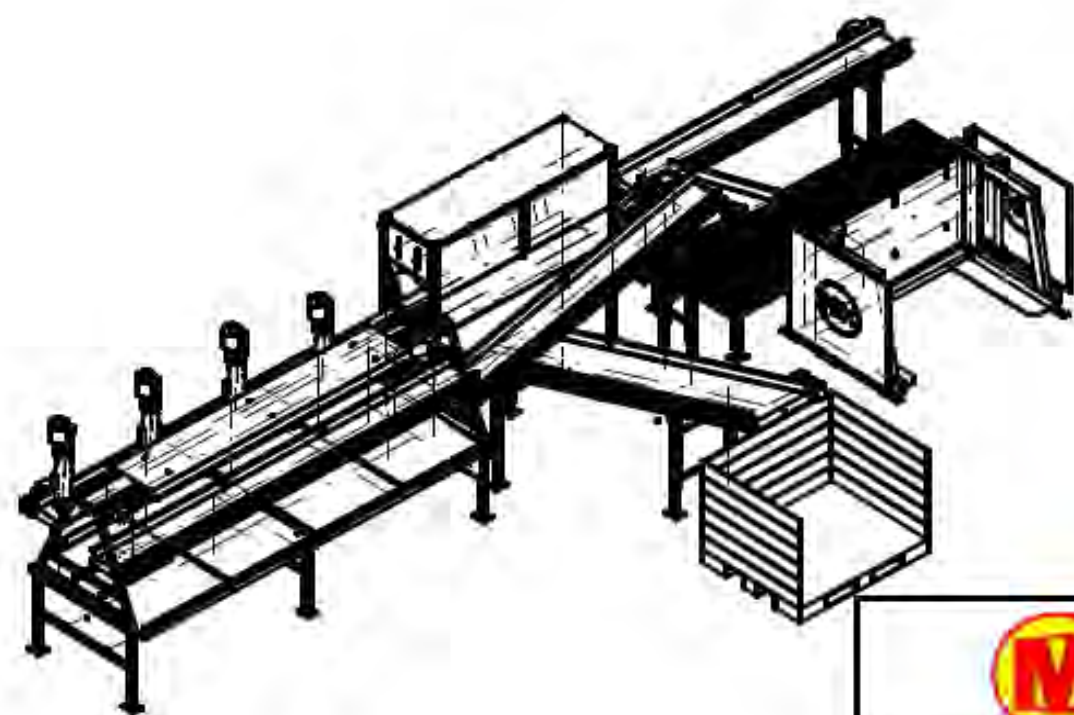
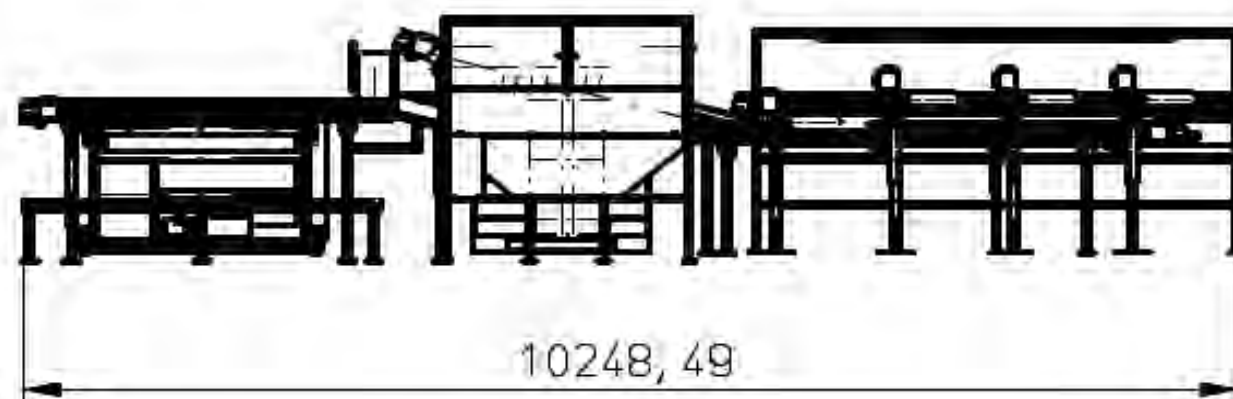
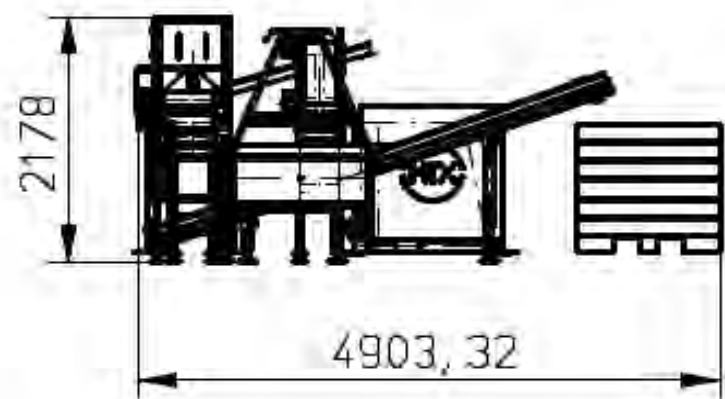


РИС.3.2 ЛИНИЯ СУХОЙ ЧИСТКИ



1	Опрокидыватель контейнеров SKALS, мод. КТ 180 (комплект)	2	16	Накопительный бункер SKALS, мод. AVN 851 (комплект)	1
2	Приёмный бункер SKALS, мод. AB 860 (комплект)	1	17	Транспортёр SKALS, мод. TG 16 (3 500 x 600 мм)	2
3	Транспортёр SKALS, мод. TM 16 (6 000 x 800 мм)	1	18	Транспортёр-элеватор ILAPAK, мод. B-0101 (5 000 x 800 мм)	1
4	Удалитель земли SKALS роликовый, мод. R 1210 (комплект)	1	19	Бункер-накопитель ILAPAK, мод. B-1-1200-1900	1
5	Сухая чистка SKALS, мод. BM 1216 с обвод. тр-ром (комплект)	1	20	Весовая станция ILAPAK, мод. ABV-W 1200 XL	1
6	Стол SKALS инспекционный, мод. RB 1440 с отводящим транспортёром (комплект)	1	21	Автоматический упаковщик ILAPAK, мод. ABV-V 4800 с принтером (комплект)	1
7	Платформы	1	22	Стол SKALS инспекционный, мод. RB 6535	1
8	Транспортёр SKALS, мод. TM 16 (4 500 x 1 000 мм)	1	23	Транспортёр-элеватор ILAPAK, мод. B-0101 (5 000 x 800 мм)	1
9	Калибровщик SKALS решетчатый, мод. SDe 1403 (комплект)	1	24	Весовая станция ILAPAK, мод. ABV-W 1400 V	1
10	Транспортёр SKALS, мод. TG 16 (9 500 x 800 мм)	1	25	Автоматический упаковщик, мод. M-PACK E-350 DE с принтером (комплект)	2
11	Транспортёр SKALS, мод. TG 16 (10 000 x 800 мм)	1	26	Автоматический упаковщик ILAPAK, мод. V 2029 с принтером (комплект)	2
12	Опрокидыватель контейнеров SKALS, мод. КТ 180 (комплект)	1	27	Транспортёр-элеватор ILAPAK, мод. B-0301 D (2 500 x 300 мм)	2
13	Приёмный бункер SKALS, мод. ABM 630 (комплект)	1	28	Стол-накопитель ILAPAK, мод. T-1500	2
14	Транспортёр SKALS, мод. TG 16 (3 500 x 800 мм)	2	29	Щит управления	1
15	Транспортёр SKALS, мод. TM 16 (10 500 x 800 мм)	2			





				Maßstab: 1:50		Gewicht:	
				P1 odOvoschPack A. Nr. 1506454			
				Bearb.	Datum	Name	
				Gepr.	11.02.2013	Mix	
				Norm			
				GB			
				Teilen:			Blatt
				Dokument:			1
				Ers. f.:			BL
Zust.	Änderung	Datum	Name	Urspr.	Ers. d.:		



## Линия мойки (полировки), калибровки и упаковки картофеля и свеклы.

Линия предназначена для мойки (полировки), калибровки и упаковки картофеля и свеклы в потребительскую и оптовую тару.

### Типы упаковок:

	<p align="center"><b>«M-pack»</b></p> <p>Рекомендуемый продукт: картофель мытый, свёкла мытая. Весовой диапазон упаковки: 1 ÷ 5 кг.</p> <p>Эти упаковки предназначены для продажи продукции в магазинах.</p>
	<p align="center"><b>«V-pack» (домик)</b></p> <p>Рекомендуемый продукт: картофель мытый, свёкла мытая. Весовой диапазон упаковки: 1 ÷ 5 кг.</p> <p>Эти упаковки предназначены для продажи продукции в магазинах.</p>
	<p align="center"><b>п/п пакет «подушка»</b></p> <p>Рекомендуемый продукт: картофель мытый, свёкла мытая. Весовой диапазон упаковки: 1 ÷ 5 кг.</p> <p>Эти упаковки предназначены для продажи продукции в магазинах.</p>
	<p align="center"><b>«сетка-мешок»</b></p> <p>Рекомендуемый продукт: картофель, свёкла. Весовой диапазон упаковки: 2,5 ÷ 2есовой диапазон упаковки: 2,5-5 кг. Эти упаковки предназначены для продажи продукции на розничных и мелкооптовых рынках, оптом, предприятиям питания, в магазинах эконом-класса.</p>



## Производительность линии:

тип упаковки	продукт	вес упаковки, кг	Производи- тельность, упаковок / мин	производительн ость, т / час
«M-pack»	картофель, свёкла	2,5	120	7,5
«V-Pack» (домик)	картофель, свёкла	2,5	120	7,5
«п/п пакет «подушка»	картофель, свёкла	2,5	120	7,5
сетка-мешок	картофель, свёкла	5,0	34	8,5
		25,0	6-8	7,5-10,0



## Линия очистки и калибровки капусты.

Линия предназначена для очистки капусты от кроющихся, загнивших листьев, калибровки и упаковки в сетку-мешок.

### Упаковка:



#### «сетка-мешок с завязками»

Рекомендуемый продукт: капуста  
Весовой диапазон упаковки: 25 кг.

Эта упаковка является транспортной и используется для поставки в розничные сети и для продажи оптовым покупателям.

### Производительность линии:

тип упаковки	продукт	вес упаковки, кг	производительность , т / час
сетка-мешок с завязками	капуста	25,0	До 20



## Линия мойки (полировки), калибровки, охлаждения и упаковки моркови.

Линия предназначена для мойки (полировки), калибровки, охлаждения и упаковки моркови в потребительскую оптовую тару .

### Упаковка:



п/п пакет «подушка»

Рекомендуемый продукт: морковь.  
Весовой диапазон упаковки: 1 ÷ 10 кг.

Эти упаковки предназначены для продажи продукции в магазинах, на розничных и мелкооптовых рынках, оптом, предприятиям питания.

### Производительность линии:

тип упаковки	продукт	вес упаковки, кг	Производи- тельность, упаковок / мин	производительн ость, т / час
п/пакет «подушка»	морковь	1,0	110-120	5,5-6,0
		10,0	36-40	18-20



## Линия сухой чистки лука и картофеля.

Линия предназначена для очистки лука от ботвы и корневища, калибровки и упаковки в сетку-мешок .  
Линия картофеля предназначена для удаления лишней земли и мусора, калибровки и упаковки в сетку-мешок.

### Упаковка:



«сетка-рукав» и «Сетка мешок с завязками»

Рекомендуемый продукт: лук, картофель  
Весовой диапазон упаковки: 1,0 ÷ 2есовой диапазон упаковки: 2,5-5 кг .

Эта упаковка является транспортной и используется для поставки в розничные сети и для продажи оптовым покупателям.

### Производительность линии:

тип упаковки	продукт	вес упаковки, кг	производительность , т / час
сетка-рукав с этикеткой «wine-glass» 1,0-5,0 кг	картофель., лук	1,0-5,0	6,5
сетка-мешок с завязками	картофель., лук	25,0	до 18,0

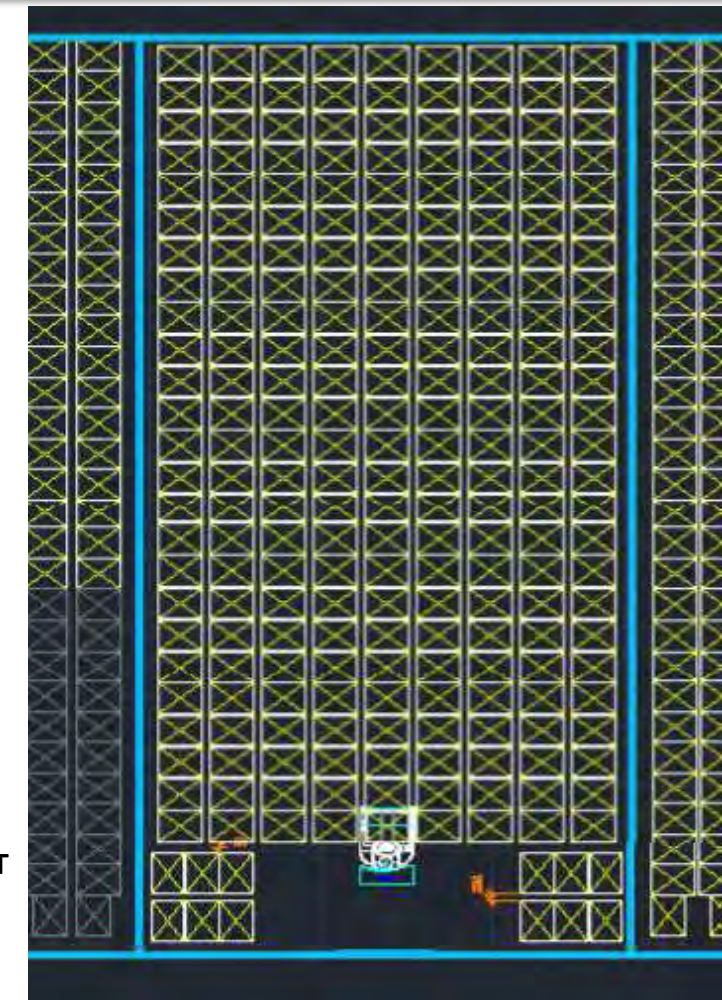


Компания «Времена года» планирует новый складской комплекс для хранения овощей и использование автоматических погрузчиков (Automated Guided Vehicles (AGV)) для транспортировки и штабелирования пластиковых контейнеров в хранилищах.

Материальный поток идет двумя путями. В сезон сбора урожая Сентябрь-Ноябрь, различные виды овощей поступают на склад в специальных пластиковых контейнерах. В зоне приемки контейнеры будут заполняться и очищаться. После чего контейнеры будут ставиться операторами обычной техники на специальные места (предлагается сделать места в форме линий для заполнения их товарными партиями) на полу для забора их AGV, затем and AGV's развезут их по 48 помещениям хранения с различным температурным режимом.

Максимальный грузооборот принятый в расчетах этого проекта - в период сбора урожая необходимо будет перевозить и складировать 60 контейнеров в час. В менее напряженный период работы склада начиная с Ноября и по Май (210 дней) грузооборот планируется на уровне 19 контейнеров/час, отгружаемых в торговые сети.

Предварительная схема максимального заполнения камеры хранения при помощи предлагаемой модели показана справа. Пространство между линиями необходимо в 285 мм. Расстояние в 285 мм между линиями хранения включает в себя 100мм запас по требованиям техники безопасности с каждой стороны, расстояние между грузами в направлении загрузки составит 50 мм. Более точно уточнить необходимые расстояния между контейнерами при складировании можно будет при тестировании контейнеров.

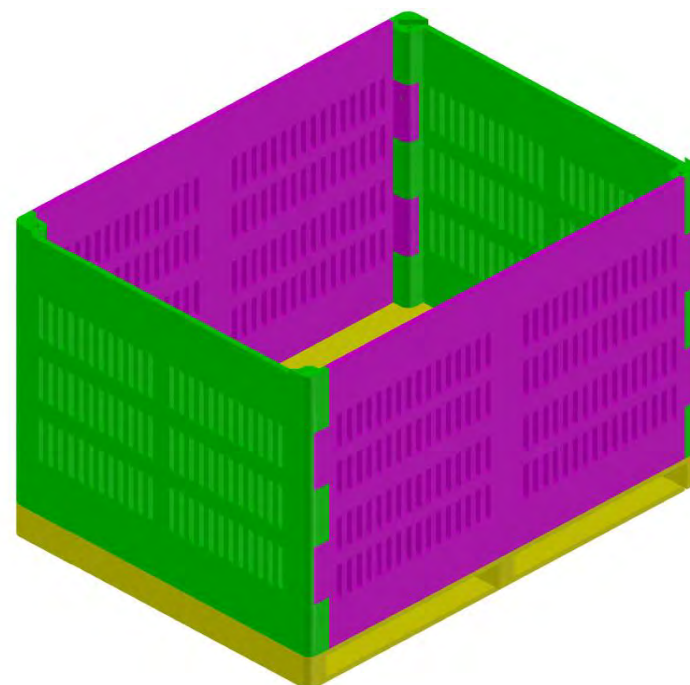


Тип груза - Контейнер «Fresh box»  
Вес, кг - 1500

Размеры ширина x длина x высота -  
1200 x 1600 x 1200 высота, мм

Сторона загрузки -  
С длинной стороны

Дополнительная функция -  
Штабелирование в 6 ярусов







← вид на КПП персонала.



→ вид на КПП  
весового контроля



