



**ПРОЕКТ ТЕПЛИЦ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ
КАЧЕСТВЕННЫХ ПОМИДОР И ОГУРЦОВ
На территории РФ**





Общие данные по проекту

Страна назначения: РФ

Культура: качественные помидоры и огурцы

Площадь теплиц: 8 гектар

Распределение сооружений: сооружение для помидор 4 гектар

Сооружение для огурцов 4 га

Помещение для рассады 0.2 га

Служебные помещения: 2 помещения отопления 580м²

2 помещения готовой продукции 660 м²





Цель проекта

- Выращивание помидор и огурцов в холодных странах и в суровых условиях по интенсивной системе выращивания с высоким качеством и большой производительностью.

Средства

- Современные тепличные конструкции, усиленные и устойчивые к средним и сильным снеговым нагрузкам
- Теплицы покрыты твердым прозрачным поликарбонатом.

Вспомогательные системы для теплиц

- Система открытия окон на крыше.
- Рециркуляция внутреннего воздуха.
- Тепловой экран.
- Автоматизированное управление поливом и орошением.
- Контроль микроклимата.
- Обогрев пространства.
- Обогрев водостока .
- Рециркуляция сточных вод (поливных вод).
- Рециркуляция дождевой воды с крыши.
- Оборудование и фурнитура для подвесок .
- Освещение для фотосинтеза .
- Система электричества и контроля.
- Затуманивание и охлаждение.
- Распыление.
- Нагнетание CO₂ при помощи генератора.
- Электрические испарители серы





Коммерческое предложение на проект

Технические характеристики:

Конструкции для теплиц:

- Модель теплицы: Тавор (фермы)
- Пролет: 9.6 м
- Высота желоба 5.5 м
- Размеры: торец =101= 10x9.6 +5
- Торец водостока =20=5x4
- Итого площадь: **10,100 м²**
- Прогон для фундамента U 110\43\4\ длина 1.2 м
- Колонны 120\60\3
- Разводящие желоба 400 толщина 2 мм , выдерживающие снег





- Обрешетка прогон С 60\40\2
- Желоба для сбора конденсата
- Система подвески освещения для фотосинтеза феты 60\40\2 по длине и ширине
- Двухскатные фермы , усиленные для снега, оцинкованные и со скатом крыши 26 градусов
- Колонны торца прогон С 80\50\2.5
- Диагональные крепления для навеса вдоль водосточных труб 120\60\3
- Прогон Z для завершения по периметру
- Феты 80\40\2 по периметру для соединения поликарбонатных плит
- Прогон +фасонные элементы для стыковки углов, фурнитура для соединения деталей

Система закрепления подвесок

- Балка подвесок 100\40\2.5 вдоль фасадных стен + 2 единицы вдоль торца , при разделении водостока на 3 секции.
- Диагональные крепления подвесок 2" .
- Горизонтальные крепления подвесок 2 " .
- Подвесной шнур 3.8 мм в соответствии с рядками.
- Крюки для подвесного шнура.



Аксессуары подвесок:

Помидоры: 80,000 единиц роликовых подвесок вкл подвесной шнур 25 м

- 250,000 единиц хомутов для помидоров

Огурцы : 80,000 единиц роликовых подвесок включая шнур 25 м

400,000 единиц хомутов для огурцов

Балки для тепловых экранов + рабочая ось



Балка для закрепления теплового экрана 50\50\2.65 вдоль длины здания + 2 единицы, при разделении водостока на 3 секции .

Рабочая ось для теплового экрана 2"\ 2.65 подсоединяется к розетке в каждой секции.

Форточки на крыше



2 окна на крыше шириной 1.2 м длиной с торец на коньке, открываются бабочкой

Каждое окно отрывается автоматически.

Окна открываются при помощи зубчатых стержней R&P , которые позволяют открывать окна на желаемое отверстие до максимума.

Специальный алюминиевый профиль для покрытия конька крыши и двойное соединение окон.

Всего на здание 40 окон длиной 100м



Двери



На каждую теплицу имеется 3 раздвижных дверей размерами 2.5 x 2.5 м с алюминиевой рамкой с твердым покрытием, включая рельсу, ручки, щетки, перемычку и изоляционный профиль.

Поликарбонат



Крыша сооружения и окна покрываются поликарбонатом 0.8 мм
Стены по периметру – поликарбонат двухслойный 6 мм типа Полигаль
Вентиляционные отверстия на крыше (окна) покрываются сеткой 50 маш для предотвращения попадания насекомых.

Дренаж дождевой воды:

Сточные трубы .

Водостоки на разделены 3 равные секции при помощи 3 линий , длиной 200м каждая.

Трубы из ПВХ разных диаметров .

Дренаж производится за пределы теплиц ,на данном этапе без сбора воды .

Покрывтие грунта:

Вся площадь теплицы покрывается слоями черно-белого пластика Агропаль .

На нем размещаются слои подложки и рядки саженцев в упаковках .

Ящички:



Теплица 2,5 гектар для выращивания помидор:

На каждом торце 6 рядов цельных ящиков 700 микрон размерами 6.5\22\6.5

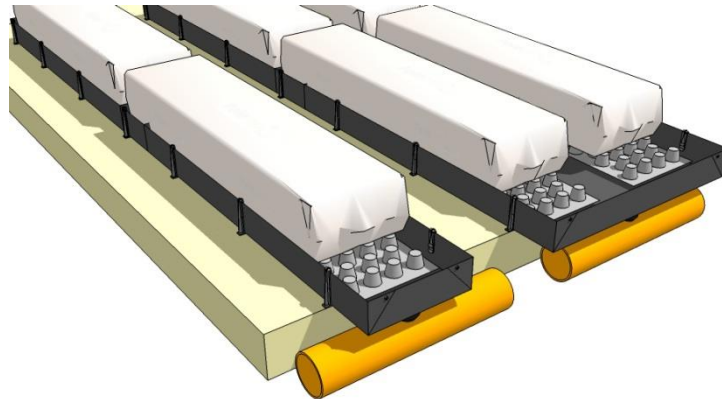
Итого требуется для теплицы помидор 15,600 погонных метра

Теплица 2.5 гектар для огурцов :

На каждом торце 6 рядов цельных ящиков 700 микрон размерами 6.5\22\6.5

Итого требуется для теплицы огурцов 15,600 погонных метра

Подложка



Прессованная кокосовая подложка , упакованная в надувные пластиковые мешки размерами: ширина 20 см, высота 15 см и длина 1 м , включая 3 отверстия для саженцев .

Требуется 15,600 погонных метров для помидор и 15,600 - для огурцов

Дренаж внутренних сточных вод:

Вдоль ящичков каждые 30 м имеется сток , который подсоединяется к трубе ПВХ 4 " коллектор , который выводит сточные воды наружу . На данном этапе воды выводятся наружу теплицы до принятия решения по использованию этих вод.

Полив и удобрение:





- Регулируемые капельные трубы 1 л в час, пипетка каждые 20 см.
- Ответвление одно на помидоры
- Ответвление на огурцы.
- Автоматическое включение каждые 0.5 га.
- Главный узел 3" включая насосы для удобрения.
- 3 штуки для удобрения, 1 для кислоты.
- Устройство для полива, включая миксер и бустер.
- Контроллер полива PH+ЕС на входе, на выходе и на сточных водах.
- Комплект емкостей для жидкого удобрения 20 м³
- 2 емкостей для воды, оцинкованных, каждая емкость 250 м³, в каждой теплице установлена емкость.

Система отопления + 35





- Центральная котельная: 2 бойлера, каждый производительностью 8,000,000 ккал в час, с горелками для сжигания природного газа.
- 2 распределителя диаметром 20 " изолированные стекловолокном и чехлом их жестью.
- Каждая теплица поделена на 2 линии обогрева , каждая линия обогревает площадь в 1 гектар . Каждая линия имеет рециркулирующий насос производительностью 150 м³ в час на 20 м . На каждую линию имеется система тройных электрических кранов с контроллером для поддержания температуры.
- Насосы устанавливаются на распределители, резервный насос оснащен кранами, позволяющими его использование в аварийном случае на любую линию.
- 2 рециркулирующих насоса для обогрева поливной воды.
- Центральный электропит на всю систему.



Трубы в теплице:

- Главный трубопровод по системе Тихельмана изготовлен из труб черного цвета прочностью 10, окрашенных специальной белой краской
- Спиралевидные трубы обогрева по рядкам, вдоль столбцов .
- Труба для оттаивания снега под водосточными трубами ,смонтирована как отдельная цепь.
- Подставки и опоры поставляются для всех труб.

Освещение для фотосинтеза:



- 4,450 единиц осветительных ламп 600 W
- Потребление электричества 3 мега ватт
- Раздельные цепи
- Сила освещения -3,500 люкс
- Высота монтажа 3-3.5 м
- Расстояние 2.8x 4 м
- Значение дисперсии 90%



Рециркуляторы:



- Рециркулятор воздуха 24"
- Воздушный рукав
- ПКЗМ
- 2 штуки на торец
- Всего на проект 100 единиц
- Подвеска на цепи в центре торца



ТЕРМОЭКРАН:



- Термоэкрaн
- Герметичный
- Поглощает конденсат
- Экономия энергии 52-57 %
- Единица управления на 1\2 га
- Автоматическое управление
- Всего потолочной площади экрана -5,375 м²
- Всего площадь экрана стен – 100,000 м²





Испарители серы и генераторы нагнетания CO₂

100 штук испарителей серы на гектар, всего 500 на проект

30 генераторов для обогащения CO₂ внутри теплицы

Система микроклимата:

Центральная система управления микроклиматом

Метеостанция на проект

Датчики : ветра, дождя ,влажности , температуры.

Управление:

- Форточки
- Система обогрева
- Рециркуляторы
- Тепловые экраны
- Фоггеры

Система энергоснабжения

- Центральная система энергоснабжения включает электрощиты, оснащенные всем необходимым и позволяющая автоматический запуск контроллеров и ручной запуск ON\OFF по необходимости.
- Система кабелей и каналов в каждой теплице для легкого подключения электрооборудования
- Система проводов для ламп фотосинтеза
- Освещение проходов теплиц





Отделение рассады :

- Один торец в одной из теплиц будут укорочены для отделения рассады 1x9.6 x100 включая:
- Столы для выращивания 4 единицы размерами 96x4.29 высотой 0.9 м
- Основа стола из оцинкованного стали , лотки ставятся на алюминиевый прогон Т
- 1000 лотков Хиштилъ 1.25 "
- 2 единицы электрического полива и опрыскивания по длине торца

Служебное помещение:

- 2 единицы: одна для помидор + одна для огурцов
- Сооружение для загрузки продукции и хранения упаковки , соединяет два теплицы
- Размеры сооружения 9.6 x24 м =230
- Всего 460 м2
- Каркас фермы с двойным уклоном с шагом 9.6 м
- Покрытие крыши + стен ПВХ типа Пальроф 2 мм белого цвета прямоугольники
- 2 дверей 3x3.5 м по одной с каждой стороны сооружения на входе в теплицу
- Одна раздвижная дверь 4x3 м со склада наружу для загрузки продукции.





Котельная:

2 единицы – одна для обогрева теплицы помидор и одна для огурцов

Размеры 12м x 20м, площадь одной 240 м².

Конструкция фермы

Покрытие - панели изолированные 100 мм крыши + по периметру стен.

Раздвижная дверь 2.5 x 2.5 м

Распылители :

Распылитель с дизельным двигателем для опрыскивания между рядами- 2 единицы

Подача воды для полива :

По получению результатов бурения скважин мы просчитываем экономическую выгоду и принимаем решение об использовании скважин или резервуаров.

Подача электричества:

Подстанция , работающая на газе или на электричестве?

В обоих случаях данное предложение включает только внутреннюю систему электричества, достаточную для всех систем теплиц . Будет подаваться на вход в теплицы в нужном количестве.

Обогрев

В котельную подается газ.





Исполнение проекта:

- Инструктаж нашими специалистами и шеф монтаж до запуска.
- Сопровождение процесс монтажа в период всего проекта 2 техниками. Электрики, специалисты по инсталляции и обогреву и т.д прибывают по мере продвижения проекта.
- Время сборки – приблизительно 8 месяцев при условии выполнения всех наших требований таких как: достаточное количество местных рабочих, подготовка инфраструктуры (электричество, газ, вод).
- Наличие необходимых инструментов по приложенному списку.
- Разрешение на строительство.
- Растаможка и доставка материалов на участок.
- Разгрузка и возврат контейнеров.
- Обеспечить проживание и питание всех инструкторов и их транспортировку на работу.
- Ответственность за оборудование и материалы начиная с растаможки в порту и хранение – на заказчике .





Стоимость проекта.

1. Каркасы
2. Система подвесок
3. Тепловой экран-
4. Форточки
5. Двери
6. Поликарбонат
7. Водосток дождевых вод
8. Покрытие грунта
9. Ящички, подложка и водосток сточных вод
10. Полив, орошение и система микроклимата
11. Система отопления
12. Освещение для фотосинтеза
13. Рециркуляторы, выпариватели, генераторы ,распылители
14. Система электричества
15. Комплект помещения для рассады
16. Служебное помещение
17. Монтаж и доставка





Местные рабочие:

Наша система работы, которая включает специализацию бригад в необходимых сферах (монтаж), позволить им работать на протяжении всего проекта в одной сфере и по завершению перевести их к другой.

- 1 бригада для бетонных работ, 25 человек.
- 1 бригада для сборки конструкции – колонн и водостоков, приблизительно 30 человек, начинает работу 3-4 дня после начала закладки фундамента.
- 1 дополнительная бригада для сборки конструкций – фермы, приблизительно 30 человек, начинает работу 3-4 дня после начала работы бригады для сборки конструкции – колонн и водостоков.
- Цель - 3 бригады будут работать большую часть периода монтажа.
- Бригада по фундаменту по окончанию работ перейдет на монтаж окон.
- Бригада по монтажу колонн и водостоков по окончанию работ перейдет на укладку поликарбоната и т.д.

Количество рабочих во время большей части периода монтажа составит приблизительно 85 человек, к завершению проекта количество рабочих уменьшится.

В дополнение понадобятся несколько профессиональных сварщиков для сварки обогревательных труб.

Сварочные работы начнутся сразу же после установки основной конструкции и до этапа монтажа поликарбоната.





Всегда к Вашим услугам,

С наилучшими пожеланиями,

Анатолий Миндел

Генеральный директор

ООО АгриГо

