ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
Республика Казахстан, г.Алматы, ул.Мынбаева 53 офис 218, Тел./факс: +7(727)2500-0023, 3950308, Mobile: 87076743040 • e-mail: natexpert.org@mail.ru

Бекітемін
ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"
Директоры
Н.Г. Клецова

«РП «Строительство тепличного комплекса со вспомогательными помещениями» расположенного по адресу Алматинская область, Талгарский район, Панфиловский сельский округ.**»**
жұмыс жобасы бойынша

16.06.2017 ж. № ЭЦЛИС-0021/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ЖШС «Green Eco» қ. Алматы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «АстанаИнжПроект» қ. Алматы

Алматы қаласы

ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
Республика Казахстан, г.Алматы, ул.Мынбаева 53 офис 218, Тел./факс: +7(727)2500-0023, 3950308, Mobile: 87076743040 • e-mail: natexpert.org@mail.ru

АЛҒЫ СӨЗ

Алматы облысы, Талғар ауданы, Панфилов ауылдық округі, Жылыжай құрылыс» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Зертханалық сынақтар құрылысына сараптама орталығы» ЖШС берілді.

«Зертханалық сынақтар құрылысына сараптама орталығы» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге жене таратуға, жол берілмейді.

ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
Республика Казахстан, г.Алматы, ул.Мынбаева 53 офис 218, Тел./факс: +7(727)2500-0023, 3950308, Mobile: 87076743040 • e-mail: natexpert.org@mail.ru

Утверждаю
Директор
ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"
Клецова Н.Г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦЛИС-0021/17 от 16.06.2017 г.

по рабочему проекту
«РП «Строительство тепличного комплекса со вспомогательными помещениями» расположенного по адресу Алматинская область, Талгарский район, Панфиловский сельский округ.**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Green Eco» (Грин Эко) г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АстанаИнжПроект» г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение по рабочему проекту:
«Строительство тепличного комплекса со вспомогательными помещениями в Панфиловском с/о, Талгарского района Алматинской области»
Выдано ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»**

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»

1. Наименование: Рабочий проект «Строительство тепличного комплекса со вспомогательными помещениями, расположенного по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Панфиловский сельский округ».

Настоящее заключение выполнено в соответствие с Договором ЭЦЛИС-0023 от 04.05.2017года на проведение экспертизы Рабочего проекта «Строительство тепличного комплекса со вспомогательными помещениями, расположенного по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Панфиловский сельский округ» Талгарского района Алматинской области» на основании письма заказчика от 27.04.2017 года №17-40.

2. Заказчик: ТОО «Green Eco» (Грин Эко) г. Алматы

3. Генпроектировщик: ТОО «АстанаИнжПроект» г. Алматы, (государственная лицензия ГСЛ №014015145, I категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно – коммунального хозяйства. Министерство регионального развития РК от 08.10.2014 года)

ГИП – Зырянов А. В. (приказ от 14.11.2016г. №32/16-п).

4. Источник финансирования: Собственные средства.

5. Основные исходные данные:

5.1 Основание для разработки:

- Задание на проектирование от 02.06.2016 года, утвержденное Заказчиком ТОО «Green Eco»;
- Решение местного исполнительного органа № 474 от 04.12.2015 года о разрешении строительства;
- Акт на право частной собственности на земельный участок от 25 ноября 2015 года №1122601. Кадастровый номер земельного участка № 03-051-200-562;
- Архитектурно-планировочное задание ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района» от 27.06.2016г. №KZ20VUA00006994;
- Эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района» от 13.06.2016 года;
- Отчет ТОО «СПК «ГеоНур-А Проект» от 2016 года об инженерно – геологических изысканиях объекта «Строительство тепличного комплекса со встроенными помещениями, расположенная по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Панфиловский сельский округ»;
- Ситуационная схема участка;
- Топографическая съемка участка строительства.

Технические условия

- АО «АЛАТАУ ЖАРЫК КОМПАНИЯСЫ» от 19.01.2016г. № 25.1-162 на постоянное электроснабжение объекта товарного сельского хозяйства, расположенного по адресу: Алматинская обл. Талгарский р-н, Панфиловский с/о».
- Заключение комиссии от 18.01.2016 года №16, выданное ГКП «Су құбыры» Талгарского района от 22.01.2016г. №42-1-4, которое сообщает, что у предприятия нет возможности дать разрешение на подключение к водопроводной и канализационной городской сети.

- СТ РЛТ «Алматытелеком» от 30.01.2017г. №17-13 для телефонизации и предоставления услуг телекоммуникаций по адресу: Талгарский район, Панфиловский с/о»;
- АО «КазТрансГаз Аймак» от 14.02.2017г. №01/9-3878 на газоснабжение промышленного тепличного комплекса расположенного по адресу: Талгарский район, Панфиловский с/о, (для отопления).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Получены заключения:

- Экспертное заключение ТОО «ЭЦЛИС» от 02.06.2017 года №5 на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (на период строительства и эксплуатации) к Рабочему проекту «Строительство тепличного комплекса со встроенными помещениями по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Панфиловский с/о;
- Санитарно – гигиеническая оценка рабочего проекта ТОО «ЭЦЛИС» от 05.06.2017 года № 4.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Общая пояснительная записка. Рабочий проект – АИП - 15/2016-ОПЗ.
- Генеральный план – АИП - 15/2016-ГП.
- Архитектурные решения – АИП - 15/2016-АР.
- Конструкции железобетонные – АИП - 15/2016-КЖ.
- Конструкции металлические – АИП - 15/2016-КМ.
- Отопление и вентиляция – АИП - 15/2016-ОВ.
- Тепломеханические решения – АИП - 15/2016-ТМ.
- Водопровод и канализация – АИП - 15/2016-ВК.
- Технологическая часть – АИП – 15/2016 – ВК.ТХ
- Внутриплощадочные сети водопровода – АИП – 15/2016 – НВ.
- Внутриплощадочные сети водопровода и канализации – АИП – 15/2016-НВК.
- Электроснабжение – АИП - 15/2016-ЭЛ.
- Силовое электрооборудование – АИП - -15/2016 – ЭМ.
- Электроосвещение – АИП - 15/2016-ЭО.
- Внутриплощадочные сети электроснабжения – АИП – 15/2016 – НЭС.
- Внутриплощадочные сети электроосвещения – АИП – 15/2016 – НЭО;
- Слаботочные системы – АИП – 15/2016 – ПС, ОС, ССКС, CCTV;
- Проект Организации Строительства– АИП - 15/2016-ПОС.
- Паспорт рабочего проекта.
- Энергетический паспорт проекта.
- ОВОС.
- Отчет ТОО «СПК «ГеоНур-А Проект» от 2016 года об инженерно – геологических изысканиях объекта «Строительство тепличного комплекса со встроенными помещениями, расположенная по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Панфиловский сельский округ»;
- Результаты автоматизированного расчета ТОО «АстанаИнжПроект» пространственных систем методом конечных элементов здания по объекту: «Строительство тепличного комплекса со вспомогательными помещениями, расположенного по адресу: Алматинская область Талгарский район, Панфиловский сельский округ».

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Цель строительства создание объекта тепличного комплекса со вспомогательными помещениями, расположенного по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Панфиловский сельский округ.

6.Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения

6.1.Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

Объект размещается на землях Панфиловского с/о, Талгарского района, Алматинской области.

В данный момент участок свободен от застройки.

Природно-климатические условия района:

- Климатический район - IIIВ (СНиП РК 2.04-01-2010);
- район по весу снегового покрова - II -.P_o = 100 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85*);
- район по скоростному напору ветра - III (W_o = 38 кгс/м^2) (СНиП 2.01.07-85*);
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 23^{0}С (СНиП РК 2.04.-01-2010);
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток – минус 28^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010),

Инженерно – геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах конусов выноса р. Талгар.

Рельеф представляет собой полого – наклонный характер, с общим уклоном в северо – восточном направлении.

Абсолютные высотные отметки рельефа варьируются от 721,0 до 724,60 метров.

В геолого-литологическом строении участок представляет собой аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками твердой, полутвердой консистенции, супесями пластичной консистенции и галечниковыми грунтами.

Суглинок коричневого цвета, твердой, полутвердой консистенции, супесь пластичная, не просадочная, мощностью 2,8-3,0м.

Суглинок коричневого цвета, твердой, полутвердой консистенции просадочный, мощностью 05-1,3м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 20%, грунт малой степени влажности, мощностью 0,7-7,2м.

Территория не подтопляемая.

Грунтовые воды пройденными выработками до глубины 10,0 метров не вскрыты.

Коррозионная агрессивность грунтов.

К углеродистой стали – высокая, к свинцу и алюминию – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции марки по водопроницаемости в W 4: по содержанию сульфатов – слабо агрессивные, на сульфатостойком портландцементе – не агрессивные, по содержанию хлоридов – не агрессивные.

Согласно Отчету ТОО «СПК «ГеоНур-А Проект» от 2016 года об инженерно – геологических изысканиях объекта основанием фундаментов служит суглинок

коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции не просадочный, со следующими характеристиками:

- Плотность грунта - р=1,98 т/м³;
- Удельное сцепление -С= 45 кПа;
- Угол внутреннего терния -φ=18°.
- Модуль деформации - Е=9,7 МПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для:

• суглинков - 0,92 м.;

Категория грунтов по сейсмическим свойствам –II (вторая).

Сейсмичность района равна 9 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Сейсмичность площадки - 9 баллов.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрена разработка разделов согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с Архитектурно-планировочным заданием от 27.06.2016г. №KZ20VUA00006994, Заданием на проектирование.

В качестве топографической основы использованы материалы, выполненные ТОО СПК «Гео Нур-А проект» от 11.11.2015г.

Участок расположен в Алматинской области, Талгарский район, Панфиловский сельский округ.

Генеральный план разработан с учетом сложившейся ситуации на выделенном участке. Территория тепличного комплекса состоит из двух участков. Площадь основного участка – 4,2953га по Гос. Акту. Площадь участка благоустройства вне территории, выделенной по Гос акту – 0,2761га.

С южной стороны участок примыкает к БАК им Д. Кунаева. Кроме того, с восточной стороны по территории участка проходит асфальтированный проезд шириной 4,0м. По проекту данный проезд расширяется до 6,0м с сохранением существующего ж/б лотка. Со стороны этого проезда предусмотрен въезд на территорию тепличного комплекса.

В южной части участка имеются опоры ЛЭП, в проекте предусмотрен вынос этих сетей за границу участка.

По периметру территории тепличного комплекса предусмотрено металлическое ограждение, высотой 2,0м.

Территория тепличного комплекса условно разделена на 4 зоны, а именно:

Входная зона – в этой зоне предусмотрено сооружение КПП, организован парковочный карман на 5 маш/мест, предназначенных для сотрудников тепличного комплекса.

Техническая зона – зона разделена на три участка I, II, III.

Техническая зона I включает в себя устройство 2-х скважин, 2-х ж/б резервуаров объемом 100м3 каждый, камера фильтров – поглотителей, двух насосных I и II подъема.

Техническая зона II включает в себя площадку с асфальтированным покрытием, предназначенную для хозяйственных нужд, мусоросборную крытую площадку с 5-ю контейнерами.

Техническая зона III предусматривает размещение септика и открытого водоема. Также на территории предусмотрено устройство КТПН 2х830кВт, теплоаккумулирующей емкости.

Зона тепличного комплекса – предусматривает размещение здания теплицы с встроенными административно – бытовыми помещениями.

Проектом предусмотрен пожарный подъезд со всех четырех сторон здания теплицы.

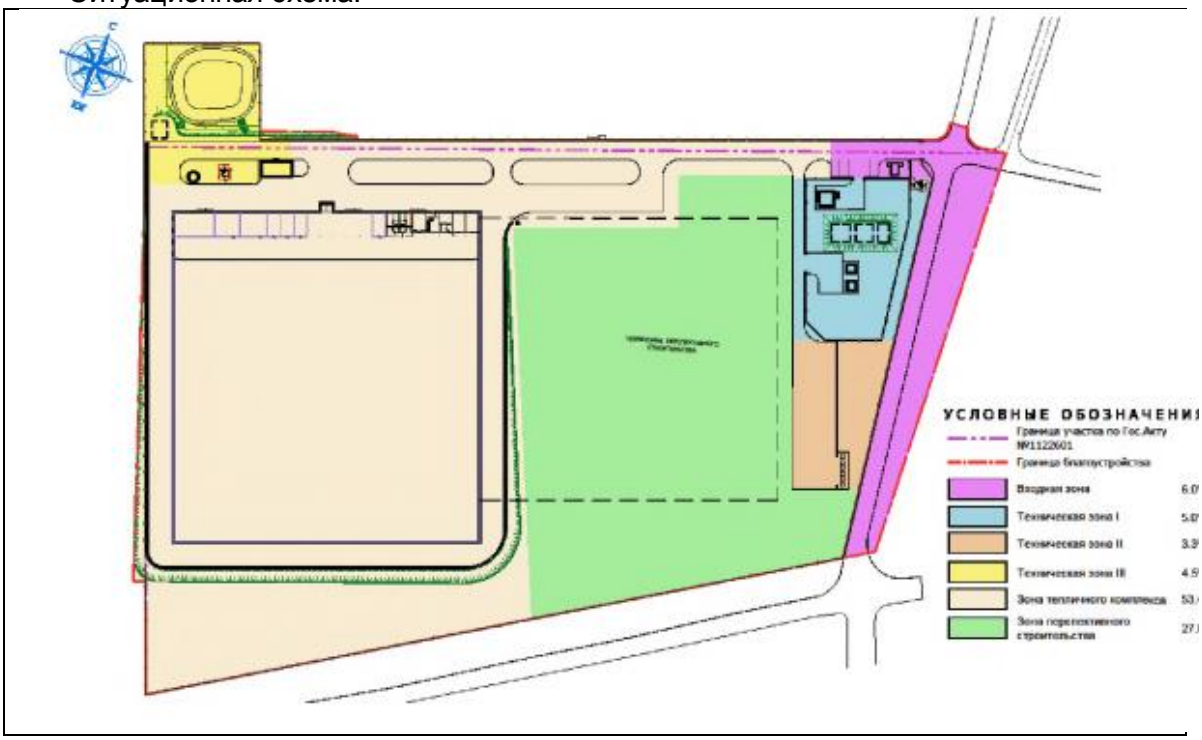
Все площадки и проезды выполняются с покрытием из асфальтобетона.

Зона перспективного строительства – участок предусматривает размещение еще одного здания теплицы.

Благоустраиваемая территория имеет спокойный ровный рельеф.

Для сбора и отведения поверхностных вод от здания с трех сторон (восточная, южная и западная) предусмотрена водоотводная канава. Дальнейший отвод воды осуществляется по средствам дождеприемных колодцев и труб в проектируемый водоем. Проектом предусмотрен сбор воды с крыши тепличного комплекса при помощи пластикового лотка, с дальнейшим сбросом в проектируемый водоем.

Ситуационная схема:



При проведении проектных работ были максимально сохранены существующие древесные насаждения, располагающиеся вдоль восточной и южной граница благоустраиваемого участка.

Озеленение благоустраиваемой территории выполнено древесными, кустарниковыми насаждениями и газоном:

В темное время суток территория тепличного комплекса, освещается с помощью одно рожковых осветительных приборов наружного освещения высотой 8.0 м.

Основные показатели по генеральному плану:

№ пп	Наименование	Ед. имз.	Основной Участок	Участок вне границы участка выделенного по Гос. Акту	Итого
1.1	Площадь территории благоустройства, в том числе:	га	4.2953	0.2798	4.5751
3	Площадь территории участка	га	4.2953	0.2798	4.5751
4	Площадь застройки участка, в том числе:	$м^2$	11985.00	712.00	12697.0
	- проектируемые здания и сооружения	$м^2$	11985.00	37.10	12022.10
	- проектируемый водоем	$м^2$	-	674.90	674.90
5	Площадь покрытий участка, в том числе:	$м^2$	8598.40	859.50	9457.90
	- асфальтобетонное покрытие проектируемое	$м^2$	7765.70	816.30	8582.0
	- существующее асфальтобетонное покрытие	$м^2$	44.60	-	44.60
	- устройство отмостки из асфальтобетонного покрытия	$м^2$	421.80	-	421.80
	- устройство бортовых камней	$м^2$	215.40	43.20	258.60
	- устройство водоотводной канавы	$м^2$	150.90	-	150.90
6	Площадь озеленения участка, в том числе:	$м^2$	22369.60	1226.50	23596.10
	- проектируемое озеленение	$м^2$	2835.00	331.90	3166.90
	- существующее озеленение	$м^2$	19534.60	894.60	20429.20
7	Процент застройки	%	24.5	25.4	-
8	Процент используемой территории	%	47.9	56.2	-
9	Процент озеленения	%	52.1	43.8	-

6.2.2 Технологические решения

Здание предназначено для выращивания и загрузки (перегрузки) готовой к продаже зелени.

Сборные стальные конструкции каркаса, материалы покрытия кровли, остекление фасадов и кровли, система зашторивания, система досветки, системы отопления и вентиляции поставляются компанией «KG Green Houses BV».

Технологическое оборудование, линия по взращиванию и выращиванию зелени поставляются компанией «Danish Green House Supply».

Оборудование по взращиванию зелени выполнено конвейерного типа.

Тепличный комплекс полностью автоматизирован и не требует большого количества персонала, система управляется одним дежурным оператором.

Имеется система точечного полива.

Технология выращивания

Технология выращивания салата гидропонным методом представляет собой непрерывный процесс выращивания салата и других зеленых культур на конвейерной салатной линии на передвигающихся вегетационных желобах при подаче питательного раствора и круглосуточном электродосвечивании. Данная технология является передовой и наиболее интенсивной технологией и относится к экологически чистым технологиям выращивания зеленых культур и салата.

Работа производится в одну смену (8 часовой рабочий день).

Количество работников теплицы:

- Офис:
  директор – 1 человек;
  бухгалтер – 1 человек;
  офис менеджер – 1 человек;
  менеджер по продажам – 1 человек;
  техничка – 1 человек.
- Производство:
  агроном – 1 человек;
  сборщик урожая - 2 человека;
  упаковщик – 2 человека;
  инженер – механик – 1 человек;

Всего персонала: 11 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект здания разработан на основании задания заказчика, эскизного проекта и действующих строительных норм и правил.

Основные характеристики здания.

- уровень ответственности объекта -II (нормальный, технический несложный);
- Степень огнестойкости - IIIA;
- Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 5.3;
- Категория по взрывоопасности - Д

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 722,20 на генплане.

Тепличный комплекс со вспомогательными помещениями - новое проектируемое здание, возводимое по голландской технологии, габариты здания в плане по осям - 103,5х 112м. Здание одноэтажное, в осях 17-24; А-В ,есть антресольный этаж для административных помещений. Кровля двухскатная с организованным водостоком.

Здание состоит из 2-х отсеков: административно-бытового и тепличного, разделенных остекленной перегородкой. Здание предназначено для выращивания и загрузки (перегрузки) готовой к продаже зелени. Загрузка и выгрузка осуществляется через ворота, ворота секционные подъемно-вертикальные - 3000х4000(h) мм.

Высота этажей от пола 1 этажа до пола антресольного этажа - 2,85м и на антресольном этаже от пола до низа подшиваемого потолка - 2,75м. Вертикальная связь с антресольным этажом осуществляется внутренней лестницей. Высота в тепличном отсеке до низа кровельных сэндвич панелей 5.9м

В здании предусмотрено размещение следующих помещений:

1-ый этаж на отм. 0.000 - зал погрузки и транспортировки, зона теплицы, котельная, оросительная комната, комната хранения воды, комната проращивания, кладовые, холодильная камера, холл, бухгалтерия, касса, кабинеты, бытовой блок для рабочих перегрузочного терминала, состоящий из раздевалок, душевых, сан.узлов, блоки раздельные мужской и женский.

Антресольный этаж на отм. +2,850 - Холл, кабинеты, санузлы для служащих.

Каркас здания из металлоконструкций, ограждение наружных стен и кровли – сэндвич – панели, толщиной 100 и 60 мм. Заполнение панелей из минеральных плит на базальтовой основе. В тепличном секторе ограждающие конструкции остекленные.

Технические показатели по зданию тепличного комплекса

№ п.п.	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
	в адм. – бытовом блоке		+антресоль
2	Площадь застройки	м2	23 900.0
3	Строительный объем	м3	75 000.0
	в том числе адм.- бытовая часть	м3	10803. 4
	- теплица	м3	64196.6
4	Общая площадь здания	м2	11908. 0
	в том числе адм.- бытовая часть	м2	1921.0
	- теплица	м2	9987. 0
5	Полезная площадь здания	м2	11807.5

Проектом предусмотрена безопасная эвакуация людей из помещений и здания в целом.

Связь между этажами антресоли осуществляется по лестнице 2-го типа.

При проектировании здания в расчет принимались нормативные требования РК по энергоэффективности и тепловой защите здания.

Ограждающие конструкции наружных стен и перекрытий приняты из сэндвич – панелей с утеплителем из минераловатных плит на базальной основе, толщина которого принята согласно теплотехническому расчету.

Заполнение наружных оконных блоков и витражей из алюминиевого профиля принимается стеклопакетами и стеклом с высокой прозрачностью без защиты от солнца или тонировки.

Все помещения с постоянными рабочими местами имеют естественное освещение.

Внутренние перегородки технических помещений – сэндвич – панели, толщиной 60мм, перегородки котельной и электрощитовой – из сплиттерных блоков, толщиной 190мм. В административной части перегородки приняты из перегородочных блоков, толщиной 90мм на первом этаже, на антресольном этаже – гипсокартонные на металлическом каркасе, толщиной 100мм.

Предусмотрены необходимые мероприятия согласно СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» по снижению уровня шума для помещений с постоянным пребыванием людей:

- Перегородки помещений предусмотрены из звукопоглощающих материалов;
- Притворы окон, дверей предусмотрены с уплотнением по периметру.

Наружная отделка:

- Цокольная часть – облицовка керамогранитными плитками;
- Наружные стены – сэндвич – панели из оцинкованной стали с полимерным покрытием вертикального расположения;
- Витражи – алюминиевые переплеты с заполнением
- Кровля – сэндвич – панели;
- Ступени и крыльца - облицовка декоративной плиткой, гранитом;

Внутренняя отделка:

- стены, перегородки – штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка кафельной плиткой;
- полы – бетонное покрытие с отвердителем Master 430, керамогранит, керамическая плитка, коммерческий линолеум, ламинат;
- потолки – подвесной потолок типа «Грильято», «Армстронг», «Люксалон»;
- двери - металлопластик, металлические, деревянные;
- окна – металлопластиковые, энергосберегающие.

Решения по обеспечению защиты интересов и условий жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку и доступности здания: вход в административную часть здания предусмотрен с уровня земли до отм. 0,000 по специальному пандусу.

На первом этаже устроен санузел для МГН с соответствующим оборудованием.

Все внутренние двери 1-го этажа предусмотрены шириной не менее 900мм.

6.2.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II (нормальный, технически несложный);
Степень огнестойкости - IIIA;
Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 5.3
Категория по взрывоопасности - Д

Здание тепличного комплекса – одноэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в плане 103,8х112,3м, с встроенными антресолями для административно – бытовых помещений между осями А-В, 16…24 и одноэтажными техническими помещениями между осями А-В, 1…10.

По осям 12 и G здание разделено сейсмошвами, шириной 3000мм.

Фундаменты - монолитные ленты под наружные стены на буронабивных сваях диаметром 600мм и длиной 1300мм. Внутренние фундаменты под стойки каркаса выполнены буронабивные свай диаметром 700мм и длиной 700мм

Каркас металлический:

Колонны по оси 1 и 24 – стальные оцинкованные сечением 160х80х4

Колонны по оси А и К – стальные оцинкованные сечением 140х70х4 и140х60х4

Колонны внутренние – стальные оцинкованные сечением 140х70х4

Между колоннами по буквенным осям устанавливаются фермы длиной 11,83 м и длиной 7,83.

Наружные стены по оси 1 между осями А и В, до отметки низа кровли - 5,80м – сэндвич - панели толщиной 100мм.

Стены по оси 1 и 24 между осями А и С - сэндвич-панели толщиной 100 мм до низа кровли.

Стены по оси 1 и 24 между осями С -:- К - сэндвич-панели высотой 1.5м, выше остекление.

Стена по оси К, между осями 1-:-24 - сэндвич-панели высотой 1.5 м, выше остекление.

Кровля в осях А-:-С между осями 1-:-24м -- кровельные сэндвич-панели толщиной 60мм.

Кровля в осях С-:-К между осями 1-:-24 -- остекленная.

Встроенная часть офисного помещения выполнена в металлокаркасе.

Колонны сечением - 160х160х5

Балки - двутавровые №25

Перекрытие монолитное по не съемной опалубке толщиной 120мм.

ТОО «АстанаИнжПроект» был выполнен поверочный расчет элементов каркаса здания в соответствии с заданием на статические и сейсмические нагрузки с помощью ПК ЛИРА - Сапр.

Расчет несущих конструкций здания выполнен на основное и особое сочетание нагрузок согласно с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» и СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки, вызванные расчетным сейсмическим воздействием.

При расчете использована пространственная расчетная схема, как наиболее приближенная к реальной работе здания.

Расчет выполнен на следующие загружения:

загружение 1 - статическое загружение
загружение 2 - статическое загружение

загружение 3 - статическое загружение
загружение 4 - динамическое (сейсмика СНиП РК 2.03-30-2006)
загружение 5 - динамическое (сейсмика СНиП РК 2.03-30-2006)

Антикоррозионные мероприятия – предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»
и заключается в следующем:

- применение конструкций и материалов, стойких к агрессивным воздействиям среды;
- окраске металлических конструкций быстросохнущими эмалями.

Предусмотрена окраска наружных поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, двумя слоями битумного праймера «Технониколь».

Насосная станция I подъема

Проектируемая насосная станция – надземное сооружение размерами 3.0х3,0м, высотой 2.4м до низа плиты покрытия.

Фундаменты – монолитная железобетонная плиты, толщиной 500мм;

Наружные стены – кладка из бетонных блоков, толщиной 190мм со слоем утеплителя;

Покрытие – монолитная железобетонная плита, толщиной 160мм;

Крыша – односкатная из деревянных стропильных конструкций с покрытием из профилированного настила НС-1000-0,8.

Насосная станция II подъема

Проектируемая подземная насосная станция выполняется в монолитном железобетоне, размерами 10,5х4,5м между осями, высотой 2,70м.

Плита днища – монолитная железобетонная, толщиной 300мм;

Стены – монолитные железобетонные, толщиной 300мм;

Перекрытие – монолитное железобетонное, толщиной 200мм;

Лестница входа – монолитная по грунту.

Резервуар V=100м^3

Проектируемый резервуар емкостью 100 м3 выполнен в монолитном железобетоне. Подземное сооружение размерами 6,0х6,0х3,6м из бетона В25, W6.

Плита днища, толщиной 300мм, стены толщиной 300мм, перекрытие толщиной 200мм.

Фильтры – поглотители

Подземное сооружение из монолитного железобетона, размерами 6,0х3,0м Глубиной 3,5м.

Плита днища стены, монолитные железобетонные, толщиной 300мм;

Перекрытие – монолитная железобетонная плита, толщиной 200мм.

Септик V=60м^3

Септик – подземное сооружение из монолитного железобетона, размерами 6,6х5,4х2.5м.

Все подземные сооружения и конструкции выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Источником теплоснабжение принимается встроенная котельная на газе/жидком топливе.

Котельная из 2 -х котла производства CRONE CLW 50 .

Мощность: 1.5 MW

Максимальна температура воды 110 0С

Максимальное давление 3,0 бар

Теплоноситель – вода по ГОСТ 2874 «Вода питьевая» для системы горячего водоснабжения.

Схема теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

В котельной предусмотрена установка котлов единичной номинальной тепловой мощностью по 81 кВт.

Принятое в проекте основное оборудование производства фирмы BURAN - Бойлер.

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ. Резервное топливо не предусматривается.

Проектом предусмотрена автоматическая подпитка, которая осуществляется из сети водопроводного водоснабжения. Трубопроводы котельной приняты стальные, прямошовные по ГОСТ 3262 (оцинкованные) для водопровода, системы вторичного ГВС.

Удаление дымовых газов от котлов производится в дымовую трубу. Дымовая труба стальная, отдельно стоящая, безрастяжная, Ø=100мм, высотой 8,0м теплоизолированная.

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ

Режим потребления	Тепловая мощность котельной, вт (ккал/ч)				Расход газа М3/час	Устан. Мощность эл. двигателя
	Отопление вентиляция	ГВС	Собст. Нужды и потери в ТС	Общий расход топлива		
Максим. Зимн. Режим Т=-25°С		81000 (69647)		81000 (69647)		
Летний режим		81000 (69647)		81000 (69647)		

Отопление

Система отопление теплицы – технологическая, разработанная «Грин ЕКО ТОО», когда отопительная вода каждого контура проходит одинаковое расстояние, испытывая одинаковое давление по всей системе.

Поставка включает в себя следующее:

Все воздушные клапана ¼", сливные заглушки ¾", материалы для подвески (оцинкованные), фитинги, уплотнения и монтажные материалы.

Нижеуказанные температуры базируются на теплопередаче отопительных труб. Краска для труб включена в поставку.

Обогрев:

- температура прямой воды: 90° С / 55° С
- температура обратной воды: 70° С / 48° С

Группы отопления:

1х группы для монорельсового отопления
1х группы для отопления рабочей зоны
1х группы труборельсового/нижнего обогрева
1х группы подлоткового обогрева.

Система отопление административно бытовой зоны в соответствии с нормами РК.

В рабочих комнатах и вспомогательных помещениях - горизонтальная, двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы h=500мм. Разводка и подводка к нагревательным приборам выполнена из металлопластиковых труб. Материал трубопроводов: магистральные трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Изолируются трубчатой изоляцией типа "K-Flex" в зависимости диаметра.

Вентиляция

Теплица.

Для равномерной вентиляции помещения предусмотрены рециркуляционные вентиляторы, устанавливаемые последовательно. Вентиляторы подвешиваются к ферме при помощи подвесных кронштейнов.

Вышеописанные материалы включают поставку всех необходимых кабелей и крепежных материалов.

В административно - бытовой зоне принята вытяжная система вентиляций с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях определен согласно соответствующим разделам СНиП.

Удаление воздуха - вытяжными воздуховодами, регулируемыми решетками.

Приток неорганизованный за счет открывание окон проветривание.

Воздуховоды вентиляционных систем выполняются из тонколистовой оцинкованной стали. Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 по приложению 11.

Мероприятие по борьбе с шумом

Для уменьшения шума отопительно-вентиляционных установок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- выбор оборудования с низким уровнем шума;
- присоединение воздуховодов на гибких вставках;
- размещение отопительно-вентиляционных установок в выгороженных помещениях;
- установка шумоглушителей на вентиляционных системах.

Противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность обеспечивается следующими мероприятиями:

а) централизованное отключение всех вентиляционных систем при пожаре.

б) все транзитные воздуховоды должны иметь стенки с пределом огнестойкости 0.5 часа.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха

Выбросы вентиляционного воздуха не содержат вредных веществ, загрязняющих атмосферу. Специальных мероприятий по защите воздушного бассейна не требуется.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование зданий и сооружений	Период Года При ty=-˚С	Расход тепла, Вт/(ккал/ч)				Расход Холода, Вт	Установ. Мощность Электродвиг. кВт
		Отоп-ление	венти ля-ция	гор. водосн.	общий		
Административно – бытовая зона	ХПГ-35°С	85284 73331	-	-	85284 73331		-
	теплый	-	-	-			
Теплица	ХПГ-35°С	2814716 2420220			2814716 2420220		
	теплый	-	-	-	-	-	
Итого	ХПГ-35°С	2900000 2493551			2900000 2493551		
	теплый	-	-	-	-	-	

Решения по водоснабжению и канализации

Водоснабжение и канализация

Часть ВК

Водоснабжение тепличного комплекса предусматривается от насосной II-го подъема водозаборных сооружений.

В разделе разработаны следующие инженерные системы:

- В1 – водопровод хозяйственно – питьевой;
- Т3, Т4 – система горячего водоснабжения;
- В10 - Система поливочного водопровода и водоподготовка;
- В10.1 – система капельного полива;
- К1 – система бытовой канализации;
- К3 – система производственной канализации;
- К3.1 – система технологического дренажа и рециркуляции.

Система хозяйственно-питьевого водопровода (В1)

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006, таблица 2. Степень огнестойкости здания II, IIIа категория по пожарной опасности "Г" - внутреннее пожаротушение не требуется.

Расход на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек.

Водопотребление объекта проектируется от наружной водопроводной сети В1. Водопровод является хозяйственно-питьевым и предназначен для водоснабжения санитарно-технических приборов и для нужд теплицы. На вводе установлен узел учета холодной воды с водосчетчиком крыльчатым ВСКМ-50. Расчетный расход воды определен в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006. Проектом предусмотрен ввод водопровода из водогазопроводных оцинкованных труб Ø90х4,0 по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубы запроектированы из полипропиленовых труб Ø90х8,2 по ТУ2248-006-41989945-98 и изолируются трубчатой изоляцией K-Flex. Разводка холодной воды в санитарно-технических комнатах производится полипропиленовыми трубами с применением соответствующих фитингов. Трубопроводы прокладываются открыто вдоль стен.

Система горячего водоснабжения (Т3,Т4)

Система горячего водоснабжения принята от собственной проектируемой котельной, с циркуляцией воды по магистралям и стояку. Для учета расходов горячей воды в тепловом узле установлен водомер на падающем и циркуляционном трубопроводах. Трубопроводы горячего водоснабжения, за исключением подводок к сантехприбором, изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-flex. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. Система горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб Ø20-40 (питьевая) по ТУ2248-006-41989945-98.

Система поливочного водопровода (В10) и водоподготовка

Система поливочного водопровода осуществляются от водоподготовки. В сервисной зоне теплицы размещены бытовые помещения с оборудованием, необходимым для полива растений.

В помещении оросительной комнаты - помещение водоподготовки, установлено следующее оборудование (по голландской технологии):

- дисковые (3шт.) и песчаные (3шт.) фильтры;
- насос резервуара Grunfos производительностью 15м³/час (3шт.);
- установка дезинфекции воды;
- смесительная установка;
- туманообразующая установка;
- УФ-фильтр (УФ-излучения, УФ-контроллеры) для дезинфикации воды.

От смесителя удобрений вода подается через трубу к клапанам. От электромагнитного клапана вода подается трубу к каждому лотку для выращивания. Вода проходит через лотки для выращивания и возвращается в резервуар.

В помещении хранения воды установлен резервуары - подземные сооружения. Резервуары делятся на три части: один резервуар с размерами 8,2мх3,0мх2,0м(h); а остальные по 4,0мх3,0мх2,0м(h). Один резервуар наполняется от хозяйственно-питъевого водопровода В1, а остальные резервуары наполняются от дренажной канализации.

В помещении хранения реагентов находятся реагенты в количестве суточной нормы (нитрат калия, хелат железа, сульфат марганца, раствор азотной кислоты концентрацией 54%). Завоз осуществляется ежедневно. Реагенты (нитрат калия, хелат железа, сульфат марганца) будут в твердом виде и (раствор азотной кислоты) будет в жидком виде. Данные реагенты предназначены для развития

растений, содержащие питательные элементы. Реагенты упакованы герметично из материалов, обеспечивающих сохранность продукции и предотвращение возможности загрязнения окружающей среды.

Полив растений зелени осуществляется маточным раствором.

Система капельного полива (В10.1)

Число поливов корневой системы растений (капельный полив) 16-20час в сутки.

Система полива капельного запроектирована для подачи в корнеобитаемую зону растений дозированных объемов воды и растворов минеральных удобрений.

Система полива - замкнутая, раствор после очистки используется для полива повторно.

Система капельного полива в теплице включает в себя магистральные и распределительные трубопроводы, оросители с капельницами, необходимую контрольно-измерительную и запорную арматуру, фильтр.

Хозяйственно-бытовая канализация (К1)

Сети хоз-бытовой канализации К1 запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметрами 50 и 110мм по ГОСТ 22689.2-89. Выпуски выполнены из чугунных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98. Сети канализации прокладываются открыто вдоль стен. Магистральные сети хоз-бытовой канализации уложены в подвальном помещений с выпуском в колодец.

Система производственной канализации (К3)

Система проектируется в сервисной зоне для отвода воды от различного оборудования и отвода стоков с пола служебных помещений (котельной, упаковочной зоны, холодильной камеры и т.д.).

Сброс воды от оборудования будет осуществляться через трапы диаметром 100мм. в полу каждого помещения. В коридоре предусмотрены водоотводные лотки для отвода воды в сторону приямка 500х500х800(h).

В технологическом помещении, где установлен баки с реагентами, предусмотрен трап из нержавеющие стали. По лоткам стоки отводятся в приямок и далее в кислотоупорный колодец периодически с вывозом удалением стоков. Предусмотрен умывальник с локтевым смесителем для быстрого смыва раствора.

Система технологического дренажа и рециркуляции (К3.1)

Система дренажа проектируется для предотвращения загрязнения окружающей среды от дренажных стоков после полива растений и представляет собой замкнутую систему. Избыточная вода и растворы минеральных удобрений, организованно отводятся из подвесного лотка через воронку желоба и гофрированную трубку Ø75мм (поставляется комплектно с желобом) в подземные сборные коллектора из канализационных труб Ø110мм по ГОСТ 22689.2-89.

Далее сброс стоков дренажа предусмотрен в подземные дренажные резервуары, установленные в помещении хранения воды.

Далее стоки через фильтры откачиваются насосами по напорным трубопроводам Ø110мм по ГОСТ 18599-2001 в бак для дренажной воды, расположенный в помещении водоподготовки для повторного использования.

Стоки из помещения теплового пункта отводятся в систему наружной канализации.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
по разделу «Водоснабжение и канализация»:

Наименование системы	Потр. напор на вводе м.	Расчетный расход				Установ мощн. эл.двиг кВт	Примечан.
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При Пожаре л/сек		
Водопровод хоз-питьевой В1	10	3,0	3,0	0,833	-		
Горячее водоснаб.Т3, Т4		1,03	0,964	0,45			
Поливочный водопровод и водоподготовка В10		29,60	14,80	4,11			
Система капельного полива В10.1		11,84	5.92	1,64			
Канализация бытовая К1		3,0	3,0	2,433			
Канализация производственная К3		1,0	0,9	0,4			
Система тех. Дренажа К3.1		11,84	5,92	1,64			

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение

Гарантированный напор в точке подключения к местному водозабору – 0,25 МПа, согласно «ТХ».

Для водоснабжения и наружного пожаротушения тепличного комплекса предусмотрен один ввод.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001.

На водопроводной сети предусматривается применение полиэтиленовых соединительных частей по ГОСТ 18599-2001, по ТУ 1460-035-50254094-2002.

Согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение – 15 л/сек.

Наружное пожаротушение решено от пожарного гидранта. Расход на внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Канализация хозяйственно – бытовая и производственная

Сети хоз-бытовой канализации запроектированы самотечными. Подключение осуществляется в септик, емкостью V=60,0м3, с гарантированным вывозом в городскую канализацию.

Сети самотечной канализации приняты из двухслойных гофрированных труб по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Сети производственной канализации запроектированы самотечными. Производственные стоки – условно чистые. Сброс производственных сточных вод осуществляется в водоем, с последующим использованием их на поливные нужды. Сети производственной канализации приняты из двухслойных полиэтиленовых труб по ГОСТ 2248-001-7311750-2005.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов.

Основные показатели
по системам водопровода и канализации:

Наименование системы	Расчетный расход воды				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хозяйственно – питьевой, противоп.	34,22	19,42	10,393		
В том числе: Производственные нужды	29,6	14.8	4.11		
На хоз-питьевые нужды	3,0	3,0	0,833		
На горячее водоснаб	1.62	1,62	0,45		
На наружное пожаротушение				Нар. Пож-15л/сек	
Канализация бытовая	3,0	3,0	0,833		
Канализация производственная	0,5				При аварийном сбросе – до 14м3/час
Канализация ливневая			148,17		

Водозаборные сооружения. Внутриплощадочные сети водопровода

Водозаборная скважина

Проект бурения скважины выполнен ТОО "Арасан", на основании технического задания ТОО «Green Eco» (Грин Эко) для хозяйственно-питьевого и технического

водоснабжения. Заявленная потребность в воде питьевого качества для собственных нужд составляет 0,5 дм3//с, 43,53 м3//сут или 15,88 тыс. м3//год, которая покрывается за счет бурения одной разведочно-эксплуатационной скважины глубиной 250 м.

Проектируемая скважина расположена в Талгарском районе Алматинской области на территории ТОО «Green Eco». Абсолютная отметка устья скважины 725 м. Эксплуатационный водоносный горизонт залегает на глубине около 105м ниже поверхности земли, а водоприемная часть скважины располагается в интервале 220,0-240,0 м.

Район размещения проектируемой скважины приурочен к центральной части Илийского артезианского бассейна, с достаточно глубоким залеганием кровли водоносного горизонта. Наличие в разрезе горизонта водоупорных суглинков является надежной защитой подземных вод от поверхностного загрязнения.

Производительность скважины и мощность водоносного горизонта приняты на основании разреза опорной разведочной скважины № 362 и проектного геолого-технического разреза проектной скважины № 6117.

Основные данные:

1. Дебит скважины Q - 0,56 дм3//с (48,6м3//сут.);
2. Мощность водоносного горизонта - 10 м;
3. Коэффициент водоотдачи μ =0,14;
4. Время самоочищения воды от бактериологического загрязнения Т/1 = 200 сут.;
5. Расчетный срок эксплуатации водозабора Т/2 = 10000 сут.

Воды намеченного к эксплуатации водоносного горизонта Талгарского месторождения по органолептическим, химическим и бактериологическим показателям отвечают требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СанПиН, утвержденных постановлением Правительства РК от 18 января 2012года №104, что подтверждается длительным опытом их эксплуатации.

С учетом рекомендаций проекта бурения, скважина оборудована:

- обсадной трубой, диаметром 168мм, l=250,5м;
- фильтром, l=22м, с проволочной обмоткой и отверстиями диаметром 5-8мм;
- насосом ЭЦВ 6-16-160, Q=16м3//час, с высотой подъема 160м, мощностью N=13кВт, U=380В;
- водоподъемной трубой, диаметром 89х4,5мм, l=102,0м;

Уровень установки насоса в скважине -100м. Расположение над фильтром - не менее 1м.

Общие указания.

Наружные сети водоснабжения запроектированы согласно заданию заказчика и проекта бурения скважины, разработанного ТОО "Арасан".

Водоснабжение

Водоснабжение тепличного комплекса предусматривается от насосной станции II го подъема водозаборных сооружений.

Гарантированный напор в точке подключения к местному водозабору – 0.25 МПа, согласно «ТХ».

Трубопроводы внутриплощадочных водозаборных сооружений запроектированы из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

На водопроводной сети предусматривается применение полиэтиленовых соединительных частей по ГОСТ 18599-2001 (отводы, втулки под фланец).

ВК.ТХ

Резервуары, емкостью 100м3/, с размещением технологических трубопроводов и устройств;

Резервуары оборудуются:

- подводящим (подающим) трубопроводом;
- отводящим трубопроводом;
- переливным устройством;
- спускным трубопроводом;
- устройством для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;
- устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре;
- люками-лазами;
- лестницами.

Специальные мероприятия для резервуаров воды питьевого качества

Для резервуаров воды питьевого качества проектом предусмотрен ряд специальных мероприятий, исключающих прямой контакт внутреннего пространства резервуара с атмосферным воздухом, а именно:

- оборудование резервуара специальной системой обмена воздуха через фильтры-поглотители, устанавливаемые в отдельной камере;
- герметизация ограждающих конструкций;
- установка герметических люков-лазов;
- монтаж устройств для отбора воды в передвижную или переносную тару вне резервуара.

Устройства для очистки поступающего в резервуар воздуха разработаны институтом "Гидрокоммунводоканал" в типовом проекте "Фильтры- поглотители для резервуаров чистой воды", в варианте с клапанами избыточного давления для районов с расчетной зимней температурой t=25°С (ТП 0901-9-1.83 - применительно).

Технологическая часть

Насосная станция разработана объединенной, с подачей воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды (I категория водоснабжения).

Оборудование:

- Установка повышения давления Grundfos Hydro Multi-E с 3-мя насосами CRE10-06 (два рабочих, один-резервный); Q=25м3//час; H=60м.в.ст.; N=3x4,0кВт;
- Гидропневмобак Reflex Refix DE400, объемом 400л;
- Установка ультрафиолетового обеззараживания воды УУФОВ-20; Q=20м3//час; N=0,8кВт
- Щиты управления и автоматизации

Оборудование размещено в здании насосной, размерами 4,5x4,5x2,7(h).

Проектом предусматривается автоматическое отопление помещения насосной двумя печами ПЭТ-4, N=1кВт, рассчитанное на поддержание требуемой (по

технологии) температуры воздуха +10°С (в зимний период). Вентиляция насосной - приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха - за счет решетки в двери, вытяжка - за решетки в стене. Кратность воздухообмена - 0,5 крат.

Пол в помещении насосной выполнен с уклоном 0,01 в сторону отводящей трубы, заложенной в конструкции стены на уровне пола.

Отвод стоков выполнен в лоток.

Электроснабжение насосной станции предусматривается от щ.у. в здании насосной. Категория обеспеченности эл. энергией - первая.

Автоматизация

Работа насосов - в автоматическом режиме, в зависимости от расхода и давления в гидропневмобаке. Нижний предел (включения насосов)- 25м в.ст., верхний предел (отключения) - 50м в.ст. Включение бактерицидной установки одновременно с включением насосов. Отключение (по технологическому графику водопотребления - расхода воды на подпитку технологического бака теплицы) - ручное, или от реле времени. В насосной станции предусматривается блокировка работы насосной установки - для исключения сработки пожарного и аварийного объемов воды на технологические и хозяйственно-бытовые нужды.

Сети газоснабжения

Рабочий проект разработан на основании технических условий:

- АО «КазТрансГаз Аймак» от 14.02.2017г. №01/9-3878 на газоснабжение промышленного тепличного комплекса расположенного по адресу: Талгарский район, Панфиловский с/о, (для отопления).

Наружные сети газоснабжения

Надземный газопровод прокладывается в равнинной местности, перепад высот по трассе не превышает – 1,5м.

Перед территорией теплицы установлена – задвижка 30с41нж ∅50мм в колодце Г1-IIк-1,8.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 диаметром 75х6,8, 63х5,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Подземный газопровод запроектирован на глубине 1,4 м, переход автодороги выполнен подземно в футляре из электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91,

Для снижения давления предусмотрена установка ВШГРП с регулятором давления РДБК-50/35; РДГК-10МС; РДНК-1000.

Для отключения ШГРП предусмотрена надземная установка задвижки 30с41нж Ду50мм Ру1,6МПа.

Для учета расхода газа на площадке ШГРП предусмотрен счетчик G-16T.

Газорегуляторный пункт шкафной

Газорегуляторные пункты шкафные содержат узел очистки газа, узел редуцирования газа, защитное устройство, обеспечивающее прекращение подачи газа к потребителю при превышении давления на выходе сверх допустимых заданных значений.

Выполняется в виде шкафа из металлического листа.

ГРПШ поставляют в виде блока полной заводской готовности.

Предусматривается к установке газорегуляторные пункты с регулятором давления – РДБК-50/35; РДГК-10МС; РДНК-1000.

Узел замера расхода газа

Проектом предусматривается установка узла учета газа на площадке ШГРП для газификации котельной.

В данной части проекта предусматривается прокладка газопровода среднего давления диаметром 57х3,5мм к счетчику.

На газопроводе устанавливается счетчик типа G-10T и G-65.

Проектом предусматривается установка отключающих кранов шаровых ГШК32 Ру1.6МПа, Ду32мм, Ду50мм

Электротехнические решения

Проект электроснабжения выполнен на основании технических условий:

- АО «АЛАТАУ ЖАРЫК КОМПАНИЯСЫ» от 19.01.2016г. № 25.1-162 На постоянное электроснабжение объекта товарного сельского хозяйства, расположенного по адресу: Алматинская обл. Талгарский р-н, Панфиловский с/о».

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Электроснабжение объекта выполнено от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ. РУ-0,4кВ принято двухсекционным, с вводными трехполюсными автоматами на 1600А, на отходящих линиях приняты трехполюсные автоматы на 32, 40, 50, 100, 400, 630А. От РУ-0,4кВ запитаны ВРУ, ЩОд-1, ЩОд-2, ЩОд-3, ЩОд-4, ЩОд-5, ЩОд-6, ЩСкпп, щит гарантированного питания ЩГП, АВР, щит силовой насоса ЩС-насоса, щит наружного освещения ЩНО.

Расчетная мощность Рр=792,0кВт. Кабели выбраны марки АВВГ и ВВГнг.

Проектом предусмотрен наружный контур заземления для проектируемой ТП-10/0,4кВ, выполненный из стали полосовой 40х4мм и вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16мм, длиной 3м.

Внутриплощадочные сети электроосвещения

В качестве распределительного устройства выбран щит наружного освещения ЩНО. ЩНО принят с вводным трехполюсным автоматом на 32А, на отходящих линиях приняты трехполюсные автоматы на 25А, однополюсные автоматы на 16А. От ЩНО запитаны светильники №№1-15, №№16-29, №№30-41, датчик освещенности. Управление освещением осуществляется автоматически, от датчика освещенности, для управления коммутацией групп освещения светильников предусмотрены магнитные пускатели.

Групповые сети от ЩНО до конечных потребителей выполнены кабелем марки ВВГ. Кабели прокладываются в траншее в ПНД-трубах на глубине 0,7м и в асбоцементных трубах.

Для освещения территории приняты следующие светильники:

-опора уличного освещения, высотой 6м, с одним светильником с LED лампой, мощностью 110Вт, угол наклона консоли 30^0;

-опора уличного освещения, высотой 6м, с двумя установленными консольными светильниками направленного света, стоящими на 180^0 относительно друг друга, с LED лампой, мощностью 110Вт, угол наклона консоли 30^0;

-опора уличного освещения, высотой 6м, с двумя установленными консольными светильниками направленного света, стоящими на 90^0 относительно друг друга, с LED лампой, мощностью 110Вт, угол наклона консоли 30^0.

Для защиты людей от поражения электрическим током вследствие нарушения изоляции проектом предусмотрено защитное заземление (зануление).

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, металлические корпуса светильников заземлены путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Линии магистральной сети приняты пятипроводными (3 фазных-L, нулевой рабочий-N и нулевой защитный PE проводники). Линии распределительной сети к однофазным потребителям приняты трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N и нулевой защитный PE проводники).

ЭМ- силовое электрооборудование

Категория электроснабжения-II, I. Расчетная мощность Рр=233,87кВт.

Основными потребителями электроэнергии являются оборудование систем вентиляции, сантехническое и технологическое оборудование, электрическое освещение.

Электроснабжение потребителей предусмотрено от ВРУ (вводного распределительного устройства), запитанного от ТП. ВРУ принят с вводным трехполюсным автоматом на 300А, на отходящих линиях предусмотрены трехполюсные автоматы на 25, 40, 63, 80, 125А.

Силовые и осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, при сечении более 35мм^2 применен кабель АВВГнг. Прокладка кабелей выполняется открыто в кабельных лотках и кабель - каналах. Линии магистральной сети приняты пятипроводными (3 фазных-L, нулевой рабочий-N и нулевой защитный PE проводники). Линии распределительной сети к однофазным потребителям приняты трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N и нулевой защитный PE проводники).

Для защиты людей от поражения электрическим током вследствие нарушения изоляции проектом предусмотрено защитное заземление (зануление). ВРУ имеет N-рабочая нулевая, PE- защитная нулевая шины.

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников заземлены путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для защиты людей от попадания под опасное напряжение и контроля изоляции проектом предусматривается установка устройств защитного отключения УЗО. На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов. Для защиты от заноса высоких потенциалов все металлические трубы на вводе в здание присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ) PE ВРУ сталью полосовой 25х4мм.

Также сталью полосовой 25х4мм соединяется с шиной PE арматура фундаментов и колонн.

Согласно СН РК 2.04-29—2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III категории. Молниезащита выполняется с использованием молниеприемной сетки из прутка диаметром 8мм с шагом ячеек 6х6м и токоотводов из стали полосовой 25х4мм. Токоотводы соединяются с наружным контуром заземления, выполненным из полосы стальной оцинкованной 40х4мм и вертикальных электродов диаметром 20мм.

ЭЛ- электрическая часть

Питание потребителей осуществляется от РУ-0,4кВ ТП и ВРУ. К ВРУ подключаются щиты Щст1, Щст2. Щиты досветки ЩОд1-ЩОд6 подключаются к РУ-0,4кВ ТП.

Проектом предусматривается досветка растений.

Управление освещением осуществляется выключателями по месту, с щитов досветки. Приняты светильники для теплиц с натриевыми лампами мощностью 1000вТ. Силовые и осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг. Прокладка кабелей выполняется открыто в кабельных лотках.

ЭО- электроосвещение

В проекте принято общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Рабочее и эвакуационное освещение принято на 220В, ремонтное освещение принято на 36В. Ремонтное освещение запитывается от сети 220В через ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25.

Приняты светильники со светодиодными лампами.

Осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг и прокладываются открыто в кабельных лотках, кабель-каналах, а также скрыто за подшивным потолком в гофрированных трубах.

ССКС - структурированная кабельная система

Рабочий проект разработан на основании технических условий:

- СТ РЛТ «Алматытелеком» от 30.01.2017г. №17-13 для телефонизации и предоставления услуг телекоммуникаций по адресу: Талгарский район, Панфиловский с/о»;

СКС состоит из двух частей:

-подсистема коммутационного узла.

-горизонтальная подсистема.

Горизонтальная подсистема-назначение подключение конечных абонентов.

Подсистема коммутационного узла предназначена для размещения оборудования функциональных систем и коммутации зональных кабельных магистралей.

ПС - пожарная сигнализация

АПС построена на базе оборудования фирмы ЗАО НВП «Болид» и включает пульт контроля и управления, ручные пожарные извещатели, - дымовые пожарные извещатели, блоки питания 12В.

Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях предусмотрена установка оптико-электронных пожарных извещателей ДИП-34А-01-02, подключенных к радиальным шлейфам прибора С2000М.

На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ. Для электропитания оборудования АПС предназначен источник резервированного питания РИП-12В с аккумуляторной батареей 12В, рассчитанной на работу 17А*ч.

Для оповещения находящихся в защищаемых помещениях людей о возникновении чрезвычайных ситуаций, проектом предусмотрена система светозвукового оповещения 2-го типа. В проекте предусмотрена установка светозвуковых пожарных оповещателей ОПОП 124-7, установка световых указателей «Выход» предусмотрена в разделе ЭЛ. Прокладка шлейфов АПС и системы оповещения выполнена кабелем КПСПВ 1х2х0,75.

ОС - охранная сигнализация

Система охранной сигнализации выполнена на базе оборудования НПО Болид:

- Контроллер двух проводной линии (КДЛ), на 127 адресов
- Пульт контроля и управления С 2000М
- Адресный релейный модуль С2000 СП-1
- Извещатель движения адресный С2000-ИК
- Резервированные источники питания

Связь между приборами осуществляется по интерфейсу RS 485. управления системой производится пультом контроля и управления С 2000 М.

CCTV - система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения и видеорегистрации строится на базе оборудования UNV и состоит из следующих компонентов:

- - сетевой регистратор;
- - сетевые купольные видеокамеры;
- - сетевые уличные видеокамеры;
- - жесткие диски для регистраторов 4 Тб;
- - активное сетевое оборудование D-link.

Для установки видеорегистратора и периферийного сетевого оборудования применяются телекоммуникационные шкафы СКС

Для наблюдения за основными зонами внутри здания, такими как входные группы, холлы, коридоры, применяются купольные сетевые видео камеры. На улице применяются камеры уличного исполнения.

Энергоэффективность решений

При разработке рабочего проекта в расчет принимались нормативные требования РК по энергоэффективности и тепловой защите здания с учетом СН РК 2.04-21-2004 «энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий с учетом энергосбережения».

Выполнен теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

Класс здания по энергоэффективности принят нормальный согласно таблице 5 СН РК 2.04-21-2004.

6.3 Инженерно – технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Для предупреждения возможных чрезвычайных ситуаций рабочим проектом предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность, антикоррозионную защиту.

Проектом учтены особенности строительства, связанные с сейсмичностью района строительства 9 баллов и площадки строительства 9 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требования СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений здания. Все пути эвакуации имеют естественное освещение, ширина путей эвакуации соответствует расчетной.

В противопожарных перегородках установлены противопожарные двери.

6.4 Охрана окружающей среды

Месторасположение и размещение участка по отношению к окружающей территории

Площадка теплицы расположена в Алматинской области, Талгарском районе, Панфиловском сельском округе.

С южной стороны благоустраиваемый участок примыкает к БАК им. Д. Конаева. Кроме этого, с восточной стороны по территории участка, выделенного по государственному акту, проходит асфальтированный проезд шириной 4.0м. По проекту данный проезд расширяется до 6.0 м с сохранением существующего ж/б лотка глубиной 1.0м (с восточной стороны от проезда), для обеспечения беспрепятственного движения в двух направлениях. Со стороны этого проезда предусмотрен въезд на территорию тепличного комплекса.

Ближайшая жилая застройка располагается с северной стороны на расстоянии 420 м, с южной стороны находится газораспределительная станция, с западной стороны расположен Большой Алматинский канал.

Площадь земельного участка:

Генеральный план участка строительства разработан с учетом сложившейся ситуации на выделенном участке. Территория проектирования тепличного комплекса состоит из двух участков. Площадь основного участка в соответствии с государственным актом №1122601 составляет 4.2953 га. Площадь участка благоустройства вне территории, выделенной по государственному акту, составляет – 0.2798 га.

Общая площадь благоустраиваемой территории составила – 4.5751 га.

Участок благоустройства тепличного комплекса имеет форму неправильного четырехугольника, с размерами сторон: длина (средняя) 169.50 м.п. и ширина (средняя) 272.0 м.п. На большей территории участок ровный. На благоустраиваемой территории преобладает существующий продольный уклон участка – 2.7 % с юга на север.

При проведении проектных работ были максимально сохранены существующие древесные насаждения, располагающиеся вдоль восточной и южной граница благоустраиваемого участка.

Озеленение благоустраиваемой территории выполнено следующими древесными, кустарниковыми насаждениями и газоном:

в границе основного участка: газон проектируемый универсальный - **2835.0 м2,** ель сибирская – 66 шт., клен остролистный – 54 шт., пихта сибирская – 12 шт. липа мелколистная – 9 шт.

вне границы основного участка: Газон проектируемый универсальный – **331.90 м2,**

Категория опасности предприятия и санитарно-защитная зона:

Период эксплуатации

-категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ (КОП) – IV.

-согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства РК от 20.03.2015 г. № 237, данное предприятие относится к **IV классу опасности** (приложение 1, раздел 10 п/п. 43-1 – теплицы) – с СЗЗ не менее 100 м.

-категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса РК – **III**.

Период строительства

-класс санитарной опасности – не классифицируется, т.к. рассматриваемый объект не является производственным;

-категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст. 40 п. 1-1 Экологического Кодекса РК от 29.12.2014 года – **IV**.

- в соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу – **IV**.

Характеристика объекта и технологические решения:

Период эксплуатации

Основными источниками выбросов ВВ на территории теплицы на период эксплуатации будут являться:

Котельная

Источником теплоснабжение принимается встроенная котельная на газе/жидком топливе. Котельная из 2 -х котла производства CRONE CLW 50. Мощность одного котла 1.5 МВт.

Максимальна температура воды 110 °С. Высота дымовой трубы 10м, диаметр Ø 350 мм (ист.0001). Время работы котлов 24 часа, 4320 ч/год. Годовой природного расход газа составляет 146 880 м3 на один котел. Газ подается по трубопроводу, газгольдеры на территории проектируемого участка отсутствуют.

Согласно выданным ТУ №01/9-3878 от 14.02.2017 выданным АО «КазТрансГазАймак» теплотворная способность газа составляет 8000ккал/м3.

Для технологических нужд предусмотрен котел марки BB-735RG. Мощностью 81 кВт. Высота дымовой трубы 10м, диаметр Ø 100 мм (ист.0002). Время работы котлов 24 часа, 4320 ч/год. Годовой природного расход газа составляет 4320 м3. Газ подается по трубопроводу, газгольдеры на территории проектируемого участка отсутствуют.

Предусмотрена *открытая стоянка* на 5 м/мест (ист.6001).

Период строительства

Срок строительства. Общая продолжительность строительства тепличного комплекса составляет 14,4 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.

Количество работников (строителей) на период строительства – 72 человек.

Тепличный комплекс со вспомогательными помещениями - новое проектируемое здание, возводимое по голландской технологии, габариты здания в плане по осям - 103,5х 112м. Здание одноэтажное, в осях 17-24; А-В, есть антресольный этаж для административных помещений. Кровля двухскатная с организованным водостоком.

Здание состоит из 2-х отсеков: административно-бытового и тепличного, разделенных остекленной перегородкой. Здание предназначено для выращивания и загрузки (перегрузки) готовой к продаже зелени. Загрузка и выгрузка осуществляются через ворота, ворота секционные подъемно-вертикальные - 3000х4000(h) мм.

Высота этажей от пола 1 этажа до пола антресольного этажа - 2,85м и на антресольном этаже от пола до низа подшиваемого потолка - 2,75м. Вертикальная связь с антресольным этажом осуществляется внутренней лестницей. Высота в тепличном отсеке до низа кровельных сэндвич панелей 5.9м

Состав помещений по этажам:

1-ый этаж на отм. 0.000 - зал погрузки и транспортировки, зона теплицы, котельная, оросительная комната, комната хранения воды, комната проращивания, кладовые, холодильная камера, холл, бухгалтерия, касса, кабинеты, бытовой блок для рабочих перегрузочного терминала состоящий из раздевалок, душевых, санузлов, блоки раздельные мужской и женский.

антресольный этаж на отм. +2,850 - Холл, кабинеты, санузлы для служащих.

Каркас здания из металлоконструкций, ограждение наружных стен и кровли из сэндвич-панелей толщиной 100 и 60 мм соответственно. Заполнение панелей из каменной минплиты, крепление панелей вертикальное. В тепличном отсеке ограждающие конструкции остекленные.

Решение фасадов.

Фасады здания выполнены с использованием экологически чистых и пожаро-безопасных материалов.

В качестве основных отделочных материалов использованы сэндвич панели вертикального расположения из оцинкованной стали δ=0,5мм с полимерным покрытием, различного цвета.

Витражи алюминиевые, цвет переплетов - светло серый. Покрытие кровли - сэндвич панели.

Облицовка цоколя - керамогранит. Утеплитель - минераловатная плита на базальтовой основе, толщина принимается по расчету.

Технико-экономические показатели:

№ п.п.	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
	в адм. –бытовом блоке		+антресоль
2	Площадь застройки	м2	23 900.0
3	Строительный объем	м3	75 000.0
	в том числе адм.- бытовая часть	м3	10803. 4
	- теплица	м3	64196.6
4	Общая площадь здания	м2	11908. 0
	в том числе адм.- бытовая часть	м2	1921.0
	- теплица	м2	9987. 0
5	Полезная площадь здания	м2	11807.5

Характеристика здания.

- Уровень ответственности здания - II
- Степень огнестойкости - IIIA
- Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 5.3
- Категория по взрывоопасности - Д

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 722.200 на генеральном плане.

Проектируемое здание – одноэтажное простой прямоугольной формы в плане, с размерами в плане 103,5х112,0 м с встроенным антресольными офисными помещениями в осях А-В между осями 16-:-24 и одноэтажными техническими помещениями в осях А-В между осями 1-:-1.

Фундаменты - монолитные ленты под наружные стены на буронабивных сваях диаметром 600мм и длиной 1300мм. Внутренние фундаменты под стоиками каркаса выполнены буронабивные свай диаметром 700мм и длиной 700мм

Каркас металлический:

Колонны по оси 1 и 24 – стальные оцинкованные сечением 160х80х4

Колонны по оси А и К – стальные оцинкованные сечением 140х70х4 и140х60х4

Колонны внутренние – стальные оцинкованные сечением 140х70х4

Между колоннами по буквенным осям устанавливаются фермы длиной 11,83 м и длиной 7,83.

Наружные стены по оси 1 между осями А и В, до отметки низа кровли - 5,80м – сэндвич - панели толщиной 100мм.

Стены по оси 1 и 24 между осями А и С - сэндвич-панели толщиной 100 мм до низа кровли.

Стены по оси 1 и 24 между осями С -:- К - сэндвич-панели высотой 1.5м, выше остекление.

Стена по оси К между осями 1-:-24 - сэндвич-панели высотой 1.5 м, выше остекление.

Кровля в осях А-:-С между осями 1-:-24м -- кровельные сэндвич-панели толщиной 60мм.

Кровля в осях С-:-К между осями 1-:-24 -- остекленная.

Встроенная часть офисного помещения выполнена в металлическом каркасе. Колонны сечением - 160х160х5. Балки - двутавровые №25

Перекрытие монолитное по не съемной опалубке толщиной 120мм. Технониколь и за 2 раза нанести мастику гидроизоляционную Технониколь. Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений), перед нанесением защитного покрытия, должна быть третьей, согласно ГОСТ 9.402-80*. В местах повреждения окраски антикоррозионная защита должна быть восстановлена.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита несущих конструкций зданий от коррозии полностью соответствует требованиям СНиП РК 2.01-19-2004. Степень агрессивного воздействия среды грунтов – слабо агрессивная. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке битумным Праймером «Технониколь» за 2 раза.

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжение принимается встроенная котельная на газе/жидком топливе. Котельная из 2 -х котлов производства CRONE CLW 50. Мощность: 1.5 MW. Максимальна температура воды 110 0С. Максимальное давление 3,0 бар. Длина котла: 4.195 мм. Ширина котла: 1.800 мм. Общая высота котла до оголовка: 2.180 м. Объём воды в котле: 3.940 л.

У котлов имеется охлаждаемая передняя стенка и необходимые инспекционные стенка и необходимые инспекционные отверстия со стороны воды и дымовых газов для проведения контроля, и очистки.

Поставка включает в себя щетку, шток, инспекционную заслонку, водосливной клапан и встроенный термометр/манометр поставляется полностью автоматическая горелка, работающая на газе / жидком топливе. Горелка устанавливается перед котлами. Vitotherm на выходе: 1.5 MW. Регулятор нагрузки горелки: Природный газ: модулированное. Регулировка соотношения топливо/воздух: Природный газ: модулированное с пневматическим регулированием соотношения воздух/газ.

Давление газа 100 мбар - минимальное давление газа на входе. Минимальная температура газа 0 С. Теплотворная способность природного газа: Hi= 36,9 kW/m³. Напряжение двигателя :3 x 400 V + 0 + earth / 50 Hz. Сертификат безопасности :GOST – R

В комплект поставки горелки входят: головка сгорания природного газа Low NOx, система сгорания жидкого топлива в случае аварии, воздушный демпфер управляемый серводвигателем, вентилятор подачи воздуха в топку, газовый блок, предварительно смонтированный и включающий в себя контрольное устройство против утечки газа. Для охлаждения CO2 за котлом устанавливается конденсор дымовых газов. Использование конденсора может увеличить КПД котла на 10-14%.

Производитель: Crone. Диаметр дымовой трубы: Ø 350 мм. Конденсор дымовых газов присоединяется к обратным трубам нижнего контура (труборельсового) посредством дроссельных клапанов 80 мм.

Котлы будут подключены к распределительному коллектору. Подключение котла будет произведено при помощи изолированных дроссельных клапанов. Котлы и горелки установим в котельной. Дымовая труба. За котлом на конденсоре устанавливается алюминиевая дымовая труба.

Шунт котла. Котёл оборудован шпунтовым насосом, устанавливаемым между двумя изолированными клапанами и обеспечивающим поддержание соответствующей циркуляции воды вокруг котла.

Воздуховыпускные клапана

Прямая и обратная линии снабжены автоматическими воздуховыпускными клапанами Spirax. Клапана безопасности. Сверху котла, на трубах, подключенных к водоотводу, установим 2"клапан безопасности.

Водоотвод: Водоотвод котла подключается к водоотводу котельной

Общее: В комплект поставки входят все необходимые материалы для комплектации котельной.

Для распределения тепла между отделениями теплицы предусмотрен распределительный коллектор, устанавливаемый в котельной. Коллектор включает в себя 2 трубы – одна прямая и одна обратная. Концы коллектора закрываются сварными крышками. Коллектор устанавливается на сварных опорах в комплекте с клапаном наполнения-слива ø 1" с GK-соединением. Горячая вода будет бежать через линии подачи и возврата (которые осуществляет Покупатель). Группы отопления на коллекторе: 1х группы для монорельсового отопления, 1х группы для отопления рабочей зоны, 1х группы труборельсового/нижнего обогрева, 1х группы подлоткового обогрева, 2 резервные подключения

В котельной все трубы с горячей водой изолируются покрытием из минеральной ваты толщиной 30 мм и алюминиевыми листами толщиной 0,6 мм

Отопление.

Система отопление теплицы разработана в соответствии с системой Тигельмана, когда отопительная вода каждого контура проходит одинаковое расстояние, испытывая одинаковое давление по всей системе. Это имеет большое значение для равномерного распределения температуры.

В производственном блоке сделаем дорожку, рядом с торцевой стеной и поэтому распределительные линии будут расположены в противоположных торцах.

Поставка включает в себя следующее: все воздушные клапана ¼", сливные заглушки ¾", материалы для подвески (оцинкованные), фитинги, уплотнения и монтажные материалы.

Нижеуказанные температуры базируются на теплопередаче отопительных труб. Краска для труб включена в поставку.

Обогрев: температура прямой воды: 90° С / 55° С, температура обратной воды: 70° С / 48° С

Группы отопления: 1х группы для монорельсового отопления, 1х группы для отопления рабочей зоны, 1х группы труборельсового/нижнего обогрева, 1х группы подлоткового обогрева.

Система отопление административно бытовой зоны в соответствии норм РК.

В рабочих комнатах и вспомогательных помещениях горизонтальная, принята двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы h=500мм. Разводка и подводка к нагревательным приборам выполнены из металлопластиковых труб. Материал трубопроводов: магистральные трубопроводы, выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Изолируется трубчатой изоляцией типа "K-Flex" в зависимости диаметра. Перед изоляционными работами на все стальные трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие за 2 раза. В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция.

Теплица. Вентиляция необходима для оптимального климата внутри теплицы. Если нет циркуляции воздуха, разница температуры и влажности может увеличиться. Открытые форточки обеспечивают вентиляцию, но, когда они закрыты, климат становиться неравномерным. В связи с чем, предлагается использование рециркуляционных вентиляторов, устанавливаемых последовательно. Вентиляторы подвешиваются к ферме при помощи подвесных кронштейнов. Циркуляционные вентиляторы приблизительно 24 шт. Вышеописанные материалы включают поставку всех необходимых кабелей и крепежных материалов.

Административно бытовой зоне вытяжная система вентиляций с механическим и естественным побуждением выполнена раздельно для помещений различного функционального назначения. Воздухообмен в помещениях определен согласно соответствующим разделам СНиП. Удаление воздуха - вытяжными воздуховодами, регулируемыми решетками. Расходы воздуха на схемах вентиляционных систем указаны расчетные, оборудование подобрано с учетом подсосов и утечек в сетях (К=1.1). Приток неорганизованный за счет открывание окон проветривание. Воздуховоды вентиляционных систем выполняются из тонколистовой оцинкованной стали. Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006.

Сети газоснабжения.

Наружные сети газоснабжения.

Надземный газопровод прокладывается в равнинной местности, перепад высот по трассе не превышает – 1,5м.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 диаметром 75х6,8, 63х5,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Подземный газопровода запроектирован на глубине 1,4 м, переход автодороги выполнены подземно в футляре из электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91, для снижения давления предусмотрена установка ВШГРП с регулятором давления РДБК-50/35; РДГК-10МС; РДНК-1000.

Для отключения ШГРП предусмотрена надземная установка задвижки 30с41нж Ду50мм Ру1,6МПа.

Для учета расхода газа на площадке ШГРП предусмотрен счетчик G-16T. После монтажа газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием,

состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета. Для сварки газопровода применять электроды типа Э 42А ГОСТ 9467-75. Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы" г. Астана, 2004 г.. За объектом в ходе строительства необходимо осуществлять технадзор согласно СНиП 1.06.05-85. При строительстве надземных и подземных газопроводов среднего и низкого давления приняты следующие проектные решения:

1. Врезку проектируемого газопровода в существующий газопровод среднего давления выполнить в соответствии с требованиями «Правил безопасности в газовом хозяйстве».
2. От атмосферной коррозии надземный газопровод защитить масляной краской за 2 раза.
3. Прокладку газопроводов и испытание выполнить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003.

Подключение проектируемого газопровода к действующему газопроводу низкого давления осуществляется специалистами ТОО «KBS Engineering».

Газорегуляторный пункт шкафной.

Газорегуляторные пункты шкафные (ГРПШ) - предназначены для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

Газорегуляторные пункты шкафные содержат узел очистки газа, узел редуцирования газа, защитное устройство, обеспечивающее прекращение подачи газа к потребителю при превышении давления на выходе сверх допустимых заданных значений. Выполняется в виде шкафа из металлического листа. ГРПШ поставляют в виде блока полной заводской готовности. Предусматривается к установке газорегуляторные пункты с регулятором давления – РДБК-50/35; РДГК-10МС; РДНК-1000

Узел замера расхода газа.

Проектом предусматривается установка узла учета газа на площадке ШГРП для газификации котельной. В данной части проекта предусматривается прокладка газопровода среднего давления диаметром 57х3,5мм к счетчику. На газопроводе установить счетчик типа G-10T и G-65. Проектом предусматривается установка отключающих кранов шаровых ГШК32 Ру1.6МПа, Ду32мм, Ду50мм В подготовительный период согласно стройгенплана и организационно-технических мероприятий по подготовке строительства необходимо выполнить обустройство стройплощадки временными зданиями и сооружениями для эффективности строительства и созданию благоприятных условий труда и отдыха работающих. На стадии разработки проекта производства работ (ППР) разработать детальный стройгенплан на основе данных ПОС и бытовой городок строителей с принятием следующих нормативов:

1. Расчет площади конторы линейного персонала производиться из расчета 4м² на 1-го человека.
2. Площадь гардеробных – из расчета 5м² на 10 человек.
3. Помещение для обогрева рабочих - 2,5 м² на 10человек от общего количества рабочих в смену.

4. Комната приема пищи - 2,5 м² на 10 человек от максимального количества работающих в смену.
5. Столовая – из расчета 8м² на 10 человек от максимального количества работающих в смену.
6. Количество душей–рожков - 1 кран на 20 человек.
7. Количество умывальников - 1 кран на 20 человек.
8. Площадь туалетов - 1,5 м2/ 1 очко/ на 25 человек.

Временные здания и сооружения должны компоноваться по назначению с учетом стройгенплана, транспортных схем, опасных и рабочих зон машин и механизмов.

На выезде со стройплощадки должен быть предусмотрен пост мойки автотранспорта с оборудованием для хранения емкости под воду и насосно-поливочным оборудованием.

В составе временных зданий обязательно предусмотреть помещения под кабинет охраны труда и ТБ и под мед. пункт с комплектом средств первой медицинской помощи.

На объекте для выполнения строительно-монтажных работ будут применяться: бульдозеры -1, автогрейдеры -1, погрузчики -1, экскаваторы -1, экскаватор планировщик -1, катки -2, краны на автоходу -2, автосамосвалы -2, автовышки, люльки -1.

Кроме того, планируется использование ряда другого оборудования, материалов и техники, при работе с которыми ВВВ не происходит (прицепы, подъемники, трамбовки пневматические, готовые растворы и т.д.).

На стройплощадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются. Цемент, лакокрасочные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметической таре и упаковке, и будут храниться в специальных закрытых помещениях. Бетон будет доставляться миксерами в готовом виде. В холодный период года предусматривается, прогрев бетона, а также добавление в него противоморозных добавок.

Ремонтные работы машин и механизмов на территории площадки строительства производиться не будут. Ремонтные работы будут обеспечиваться подрядными организациями. Заправка экскаваторов и др. самоходных малоподвижных машин топливом будет производиться на стационарном пункте в специально отведенном месте на строительной площадке автозаправщиками.

Для обеспечения экологических требований к чистоте транспорта, выезжающего с территории строительства, будет организован участок мойки автотранспорта. Участок мойки открытый, эстакадного типа, для обмывки автотранспорта перед выездом с территории строительства. Обмывка будет осуществляться оборотной водой ручным (шланговым) способом. Сток от обмывки автотранспорта будет собираться в отстойнике, отстаиваться и далее будет использоваться для мойки автомобилей, для чего будет установлен погружной насос.

Теплоснабжение

Период эксплуатации

Котельная

Источником теплоснабжение принимается встроенная котельная на газе/жидком топливе. Котельная из 2 -х котлов производства CRONE CLW 50. Мощность одного котла 1.5 МВт.

Максимальна температура воды 110 °С. Высота дымовой трубы 10м, диаметр Ø 350 мм (ист.0001). Время работы котлов 24 часа, 4320 ч/год. Годовой природного расход газа составляет 146 880 м3 на один котел. Газ подается по трубопроводу, газгольдеры на территории проектируемого участка отсутствуют.

Согласно выданным ТУ №01/9-3878 от 14.02.2017 выданным АО «КазТрансГазАймак» теплотворная способность газа составляет 8000ккал/м3.

Для технологических нужд предусмотрен котел марки BB-735RG. Мощностью 81 кВт. Высота дымовой трубы 10м, диаметр Ø 100 мм (ист.0002). Время работы котлов 24 часа, 4320 ч/год. Годовой природного расход газа составляет 4320 м3. Газ подается по трубопроводу, газгольдеры на территории проектируемого участка отсутствуют.

Период строительства

Теплоснабжение на период строительства осуществляется электрическими калориферами в вагончиках, в здании теплицы электрическими тепловыми пушками.

Электроснабжение

Период эксплуатации

На период эксплуатации обеспечение объекта электроэнергией осуществляется от ближайшей существующей подстанции (ЛЭП 10 кВ) с установкой на стройплощадке мобильной КТПН 10/0,4кВ с трансформаторами ТМ-250 кВа.

Период строительства

На период строительства обеспечение объекта электроэнергией осуществляется от ближайшей существующей подстанции (ЛЭП 10 кВ) с установкой на стройплощадке мобильной КТПН 10/0,4кВ с трансформаторами ТМ-250 кВа.

Водоснабжение и канализация

Период эксплуатации

Проект бурения скважины выполнен ТОО "Арасан", на основании технического задания ТОО «Green Eco» (Грин Эко) для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения. Проектируемая скважина расположена в Талгарском районе Алматинской области на территории ТОО «Green Eco». Абсолютная отметка устья скважины 725 м. Эксплуатационный водоносный горизонт залегает на глубине около 105м ниже поверхности земли, а водоприемная часть скважины располагается в интервале 220,0-240,0 м.

Район размещения проектируемой скважины приурочен к центральной части Илийского артезианского бассейна, с достаточно глубоким залеганием кровли водоносного горизонта. Наличие в разрезе горизонта водоупорных суглинков является надежной защитой подземных вод от поверхностного загрязнения.

Производительность скважины и мощность водоносного горизонта приняты на основании разреза опорной разведочной скважины № 362 и проектного геолого-технического разреза проектной скважины № 6117.

Основные данные: дебит скважины Q - 0,56 дм3//с (48,6м3//сут.); мощность водоносного горизонта - 10 м; коэффициент водоотдачи μ =0,14; время самоочищения воды от бактериологического загрязнения Т/1 = 200 сут.; расчетный срок эксплуатации водозабора Т/2 = 10000 сут.

Воды намеченного к эксплуатации водоносного горизонта Талгарского месторождения по органолептическим, химическим и бактериологическим показателям отвечают требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СанПиН,

утвержденных постановлением Правительства РК от 18 января 2012года №104, что подтверждается длительным опытом их эксплуатации.

С учетом рекомендаций проекта бурения, скважина оборудована: обсадной трубой, диаметром 168мм, l=250,5м; фильтром, l=22м, с проволочной обмоткой и отверстиями диаметром 5-8мм; насосом ЭЦВ 6-16-160, Q=16м3//час, с высотой подъема 160м, мощностью N=13кВт, U=380В; водоподъемной трубой, диаметром 89х4,5мм, l=102,0м;

Уровень установки насоса в скважине -100м. Расположение над фильтром - не менее 1м.

Наружные сети водоснабжения запроектированы согласно заданию заказчика и проекта бурения скважины, разработанного ТОО "Арасан".

Водопотребление составляет – 32,6 м^3/сутки, 12274,95 м^3/год, водоотведение – 3,0 м^3/сутки, 1095,0 м^3/год.

Сети хоз. бытовой канализации запроектированы самотечными. Подключение осуществляется в септик, емкостью V=60м3/, с гарантированным вывозом и сбросом в городскую канализацию. Полив территории и зеленых насаждений осуществляется технической водой.

Период строительства

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой.

Вода питьевого качества в период строительства используется для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала и приготовления раствора из сухих строительных смесей.

Для обеспечения технологического процесса, при проведении строительных работ, для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, требуется вода питьевого и технического качества. Техническая вода используется: для нужд строительной техники, для полива территории, с целью пылеподавления.

На период строительства предусматриваются биотуалеты, из которых осуществляют вывоз специализированной техникой. Объем сброса 777,6 м3/год. Водопотребление – 1,8 м^3/сутки, водоотведение – 1,8 м^3/сутки.

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух

Фоновые концентрации

В виду отсутствия стационарного поста наблюдений за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в поселке Панфилово, фоновые концентрации для населенных пунктов, определялись в соответствии с РД 52.04.186-89 (стр. 419, таблица 9.15). Расчет рассеивания проведен на период ведения строительно-монтажных работ без учета фоновых концентраций.

Источники загрязнения атмосферы

Период эксплуатации - проектом определено:

На территории тепличного комплекса выявлено 9 источников загрязнения атмосферы, из них:

- 2 организованных источника выбросов;
- 1 неорганизованный ненормируемый источник выбросов – парковка.

Количество нормируемых выбрасываемых веществ – 4.

Выбросы ВВ от парковки автомашин включены в расчет рассеивания ЗВ в атмосферу. В расчет ПДВ выбросы ВВ не включены.

- класс опасности загрязняющих веществ – 1 (бензапирен), 2 (диоксид азота), 3 (оксид азота,), 4 (оксид углерода), ОБУВ – (отсутствует).

Период строительства

Строительная площадка будет являться временным стационарным неорганизованным источником выбросов вредных веществ при производстве строительных работ.

На строительной площадке ожидаются выбросы 12-ти вредных веществ.

- класс опасности загрязняющих веществ – 1 (свинец), 2 (марганец и его соединения, диоксид азота, фтористый водород), 3 (оксид железа, оксид олова, оксид азота, ксилол, пыль неорганическая (с содержанием кремния больше 70%), пыль неорганическая (с содержанием кремния 20-70%)), 4 (алканы С12 – С19), ОБУВ (уайт спирит).

Приземные концентрации загрязняющих веществ

Период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3050	0.3327	0.1303
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1097	0.0450	0.0183
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60))	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
0703	Бензапирен	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
__31	0301 + 0330	0.3063	0.3327	0.1303

Период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1242	0.0954	0.1041
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0

```
|     | (IV) оксид) (516) )          |        |        |        |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, | Cm<0.0 | Cm<0.0 | Cm<0.0 |
|     | Угарный газ) (584)           |        |        |        |
| 0342 | Фтористые газообразные       | Cm<0.0 | Cm<0.0 | Cm<0.0 |
|     | соединения /в пересчете на фтор/|        |        |        |
|     | (617) )                      |        |        |        |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- | Cm<0.0 | Cm<0.0 | Cm<0.0 |
|     | изомеров) (203)              |        |        |        |
| 2732 | Керосин (654*)               | Cm<0.0 | Cm<0.0 | Cm<0.0 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)          | Cm<0.0 | Cm<0.0 | Cm<0.0 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/| Cm<0.0 | Cm<0.0 | Cm<0.0 |
|     | (Углеводороды предельные С12-С19|        |        |        |
|     | (в пересчете на              |        |        |        |
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая | 0.0871 | 0.0875 | 0.0423 |
|     | двуокись кремния в %: более 70 |        |        |        |
|     | (Динас) (493) )              |        |        |        |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая | 0.1568 | 0.1584 | 0.0759 |
|     | двуокись кремния в %: 70-20  |        |        |        |
|     | (шамот, цемент, пыль         |        |        |        |
| __27 | 0184 + 0330                  | Cm<0.0 | Cm<0.0 | Cm<0.0 |
| __31 | 0301 + 0330                  | 0.1243 | 0.0954 | 0.1042 |
| __35 | 0330 + 0342                  | Cm<0.0 | Cm<0.0 | Cm<0.0 |
| __ПЛ | 2907 + 2908                  | 0.1202 | 0.1212 | 0.0582 |
----------------------------------------------------------------------------------------------
```

В период проведения строительно-монтажных работ выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Поверхностные и подземные воды

Период эксплуатации

Рассматриваемый объект расположен за границами водоохранных полос и зон поверхностных водоемов. Источники загрязнения подземных и поверхностных вод отсутствуют. На хозяйственно-бытовые и производственные нужды воду будут получать из проектируемой скважины. Канализационные стоки, хозяйственно - бытовые стоки от умывальников, санузлов будут попадать в бетонированные водонепроницаемые септики.

Отвод поливомоечных и дождевых стоков предусмотрен открытым способом, путем придания уклонов, образованным проезжей частью и бордюром, со сбросом воды по рельефу на участки озеленения или арычную сеть.

Подъездные пути размещаются на площадке с твердым покрытием (асфальтобетон).

Период строительства

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс производственных стоков отсутствует. Вода будет использоваться на производственные и хозяйственно-бытовые нужды. Производственные нужды: приготовление отделочных смесей и пылеподавление. Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

В период строительства заправка автотранспорта будет осуществляться на существующих АЗС города.

Текущий, средний ремонты, а также техническое обслуживание машин и механизмов, требующие привлечение специализированных ремонтных рабочих и оборудования предусматриваются проводить на существующих СТО.

При проведении всех строительно-монтажных работ будет не допущено захламление стройплощадки.

При строительстве для снижения воздействия на окружающую среду площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов будут ограждаться. Лакокрасочные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной упаковке, и будут храниться в специальном помещении контейнерного типа.

Для сбора бытовых отходов в период строительства и эксплуатации, на специальной железобетонной площадке, будут установлены металлические контейнеры. А также производиться своевременный вывоз ТБО на полигон.

Исходя из выше перечисленного влияние строительство производственной базы в период проведения строительно-монтажных работ на подземные и грунтовые воды – отсутствует.

Земельные ресурсы

Период эксплуатации

Источники загрязнения отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное влияние на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Будут образовываться твердые бытовые отходы. Отходы будут складироваться в специально отведенном месте в металлические контейнеры. Контейнеры устанавливаются на специальной площадке и закрываются крышками. Отходы по мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО. Для охраны окружающей природной среды и, в частности, почвенного покрова, проезды территории со всех сторон, кроме проездов, будут обрамлены бортовым камнем, герметически соединенным с асфальтным покрытием, для исключения перелива ливневых стоков и загрязнения почвы. Отработанные люминесцентные ртутьсодержащие лампы будут собираться отдельно и сдаваться на переработку в специализированные организации.

Территория, свободная от зеленых насаждений, подъезды, проезды, площадки выполняются с твердым покрытием.

Осуществление эксплуатации будет сопровождаться образованием следующих видов отходов: бытовые отходы от деятельности персонала и посетителей; мусор и смет с территории; люминесцентные лампы.

Общее количество образующихся отходов 6,7935 т/год.

Отходы будут храниться на специально отведенной бетонной площадке, на территории и по мере накопления будут вывозиться специальными организациями.

Период строительства

На стройплощадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные смеси, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметической полиэтиленовой таре и упаковке, будут храниться в специальном помещении. Заправка самоходных малоподвижных машин топливом будет производиться на стационарном пункте в специально отведенном месте на строительной площадке автозаправщиками. Строительный мусор будет складироваться в специально отведенных местах в металлический контейнер. Контейнер устанавливается на специальной железобетонной площадке и закрывается металлической крышкой. На регулярный вывоз строительных отходов будет заключен договор со специализированной организацией.

Осуществление строительства будет сопровождаться образованием следующих видов отходов: отходы от рабочих и служащих; огарки сварочных электродов; отходы, отходы, образующиеся при строительстве, отходы,

образующиеся при обмывке колес, промасленная ветошь, тара из-под лакокрасочных материалов.

На строительной площадке образуются отходы в количестве – 1007,55 т/период.

Растительные ресурсы (озеленение)

При проведении проектных работ были максимально сохранены существующие древесные насаждения, располагающиеся вдоль восточной и южной граница благоустраиваемого участка.

Озеленение благоустраиваемой территории выполнено следующими древесными, кустарниковыми насаждениями и газоном:

в границе основного участка: газон проектируемый универсальный - **2835.0 м2,** ель сибирская – 66 шт., клен остролистный – 54 шт., пихта сибирская – 12 шт. липа мелколистная – 9 шт.

вне границы основного участка: газон проектируемый универсальный – **331.90 м2,**

Наиболее оптимальным временем посадки древесных и кустарниковых насаждений являются весна и осень, когда растения находятся в безлиственном состоянии или в состоянии пониженной активности физиологических процессов растительного организма.

В целях максимального использования осеннего периода для озеленения территорий допускается выкапывание посадочных мест, посадка и пересадка саженцев с закрытой корневой системой при температурах наружного воздуха не ниже -15°С.

Посадочные места готовятся заранее. Дно посадочной ямы рыхлят, холмиком насыпают почвенную массу, устанавливают посадочный материал и равномерно засыпают почвенной массой.

При посадках деревьев с комом или «в горшках» размер посадочных мест должен быть больше кома земли на 30 см и по глубине 20 см.

Газоны следует устраивать на полностью подготовленном и спланированном участке.

Засев газонов следует производить сеялками для посева газонных трав по прикатанной поверхности. При посеве семена следует заделывать на глубину до 1 см, для заделки используются легкие бороны или катки с шипами и щетками. После заделки семян газон должен быть укатан катком весом 75-100 кг. Но на почвах, образующих корку, прикатка не производится.

Норма высева смеси свежих семян на 1 кв. м засеваемой площади должна быть 25-40 г. на м2.

Для сохранения и поддержания на должном уровне зеленых насаждений, необходимо производить своевременную обрезку сухих сучьев и стрижку газона, а также по мере необходимости производить подсадку новых зеленых насаждений. Для улучшения экологической обстановки района расположения предприятия предусмотрен полив участков озеленения в летний период водой технического качества.

Природоохранные мероприятия и наличие очистного оборудования:

Период эксплуатации и строительства

Для уменьшения влияния работ на состояние атмосферного воздуха проектом предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям относятся:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории производства работ, разработка оптимальных схем движения.

Технологические мероприятия включают:

- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит:
- исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя,
- улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;

Таким образом, реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при строительстве и эксплуатации проектируемого предприятия.

При проведении работ будут выполнены следующие мероприятия, обеспечивающие рациональное использование водных ресурсов:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2003; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании;
- Своевременная ликвидация капель и проливов (аварийная ситуация).
- Своевременная ассенизация септика.

При проектировании рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- при забивке свай учесть наличие в инженерно-геологическом разрезе линз реликтовых останцев различной прочности. Сваи должны прорезать эти грунты и добиваться до проектной отметки, даже если в этих линзах будут получены проектные отказы (предусмотреть забивку свай с лидирующими скважинами);
- пред строительный период произвести пробную забивку свай;
- земляные работы по устройству основания должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87, СНиП III-4-80*;
- предусмотреть защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды;
- антикоррозийную защиту конструкций из стали;
- учитывать особенности проектирования на пучинистых и элювиальных грунтах, предусмотреть мероприятия;
- для исключения подтопления подземными и поверхностными водами территории в процессе эксплуатации, рекомендуем предусмотреть комплексную инженерную защиту (организация поверхностного стока, локальную защиту отдельных сооружений, создание надёжной защиты водоотведения и т.д.).

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие строительных работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель и плодородия почв, экологической ситуации в целом.

Для снижения негативного воздействия механических нарушений на почвенно-растительные экосистемы необходимо:

- применение современных технологий ведения работ;

- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение технического обслуживания и проверки автотранспорта и оборудования, ремонтных работ;
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- Сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана
- установка контейнеров для мусора
- установка портативных туалетов и утилизация отходов
- Установка мусорных контейнеров и сортировка мусора силами штата уборщиц

Рекультивации подлежат земли, занимаемые под разборку сосредоточенных резервов грунта (грунтовых карьеров) и строительных площадок.

Мероприятия по рекультивации нарушенных земель включают в себя:

- Строительные работы по возведению земляного полотна, искусственных сооружений предусмотрено выполнять в полосе постоянного отвода без дополнительного занятия прилегающих земель.

- Необходимые строительные материалы поставляются ж.д. транспортом с базовых предприятий на строительные площадки

- Забор воды для технических нужд выполняется специальными поливочными машинами, заборный шланг которых оборудован съемными решетками.

- Для проезда строительной техники, размещения строительных площадок предусматривается временный отвод земель.

По окончании строительных работ предусматривается рекультивация временно занимаемых земель.

Технический этап рекультивации включает: снятие плодородного слоя почвы на участках, отведенных под временную автомобильную дорогу и строительные площадки.

Биологический этап рекультивации включает следующие мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель:

- вспашка на глубину 20 см с одновременным боронованием;
- посев многолетних трав;
- внесение минеральных удобрений;
- после посева многолетних трав и внесения удобрений, производится прикатка легкими катками за 2 прохода по одному следу для предупреждения ветровой эрозии;
- полив водой.

Проектируемые мероприятия по рекультивации нарушаемых земель принимаются в соответствии с требованиями законодательства и охране окружающей природной среды и другими нормативами, с учетом природно-климатических условий района расположения нарушаемых участков, хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических работ. Выбор направлений рекультивации определяется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.102-85.

<u>Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв.</u>

В ходе освоения территории проектируемого района возможность нарушения естественного состояния флоры и фауны сводится к минимуму.

Редкие и охраняемые виды растений и животных на планируемой территории не обнаружены. Следовательно, влияние, оказываемое на флору и фауну, будет незначительным, при условии строгого и постоянного контроля в ходе реконструкции.

Основным мероприятием за соблюдением охраны почв от отходов производства является:

- Нести ответственность за сохранностью контейнеров (накопителей ТБО);
- Места хранения ТБО содержать в санитарном состоянии, не допускать загрязнения территории предприятия.
- После сбора отработанного масла в определенном месте, утилизация его в соответствии с законом с помощью соответствующей организации, которая занимается подобными отходами.
- ограждение строительной площадки;
- снятие плодородного слоя почвы для дальнейшего его использования при благоустройстве территории;
- выполнение земляных работ будет проводиться с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- для обеспечения экологических требований к чистоте транспорта, выезжающего с территории строительства, организовать участок обмывки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением;
- увлажнение проезжей части площадки строительства в теплый период;
- строящееся здание должно быть укрыто пылезащитным экраном;
- предотвращение загрязнения почвы при складировании и хранении стройматериалов;
- все бытовые отходы будут складироваться в специально отведенном месте в металлические контейнеры, которые устанавливаются на специально подготовленной площадке. Затем эти отходы будут вывозиться на полигон ТБО, согласно договору и разрешению на размещение отходов;
- все виды производственных отходов будут складироваться в специально отведенном месте в металлические контейнеры и подлежат утилизации.

Нормативы эмиссий в окружающую среду

На период эксплуатации

Предельно-допустимые выбросы загрязняющих веществ:

- валовый выброс – 3,38405762 т/год;
- суммарный максимально разовый выброс – 1,2015552 г/сек

На период строительства

Предельно-допустимые выбросы загрязняющих веществ:

- валовый выброс – 16,771849864 т/период;
- суммарный максимально разовый выброс – 3,3476213 г/сек.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для «Строительство тепличного комплекса со вспомогательными помещениями» по адресу Алматинская область, Талгарский район, Панфиловский сельский округ (на период строительства и эксплуатации) соответствует экологическим требования Экологического законодательства Республики Казахстан.

6.5 Санитарно-гигиеническая оценка рабочего проекта ТОО Эцлис от 05.06.2017 года №4

Проектом предусмотрено строительство тепличного комплекса со вспомогательными помещениями. Территория тепличного комплекса условно разделена на 4 зоны, а именно:

Входная зона, в составе: КПП, парковочный карман на 5 маш/мест предназначенных для сотрудников тепличного комплекса.

Техническая зона, разделена на три участка, *техническая зона I, II и III.*

Техническая зона I включила в себя устройство 2-х скважин (проектируемая и резервная), 2-х ж/б резервуаров, V=100 м3 каждый, камера фильтров-поглотителей, двух насосных I и II подъема. Участок зоны имеет периметральное металлическое сетчатое ограждение высотой 2,25м. Кроме этого проектом предусмотрены технический проезд шириной 4,0м и площадки для обслуживания насосных и резервуаров.

Техническая зона II включает в себя площадку с асфальтобетонным покрытием, предназначенную для хозяйственных нужд, а также – мусоросборную крытую площадку с 6-ю контейнерами. Предусмотрена установка металлического ограждения.

Техническая зона III в составе: септик V=60м3, открытый водоем, емкостью 2000,0 м3. Данный водоем предусмотрен для сбора ливневых вод с территории участка, воды с крыши здания тепличного комплекса, а так же, воды сети КЗ. Вода, собранная в водоеме, в дальнейшем используется для полива территории тепличного комплекса по средствам переносного насоса. Водоем по проекту ограждается металлическим ограждением высотой 1,0м для предотвращения несчастных случаев. Также на территории третьего участка технической зоны предусмотрено устройство КТПН (трансформаторная подстанция) 2х830 кВт, теплоаккумулирующая ёмкость диаметром 3,6м и высотой 10,0м.

Зона тепличного комплекса, в этой зоне предусмотрено размещение здания теплицы с встроенным административно бытовым корпусом. Кровля двухскатная с организованным водостоком. Комплекс состоит из двух отсеков: административно-бытового и тепличного, разделенных стеклянной перегородкой. Здание 1-но этажное. Количество работающих 11 человек.

1-й этаж: на отм. 0,000 – зал погрузки и транспортировки, зона теплицы, котельная, оросительная комната, комната хранения воды для поливки растений, комната проращивания, кладовые для хранения удобрений, холодильная камера предназначена для хранения и прекращения роста готовой продукции (зелень, салаты), холл, бухгалтерия, касса, кабинеты, бытовой блок для рабочих, в составе: раздевалки, душевые, комнаты спецодежды, комната приема пищи, комната уборочного инвентаря, санузлы; на отм. + 2,850 – холл, кабинеты, санузлы.

Выгрузка товара предусмотрена со стороны северного фасада здания тепличного комплекса, для этих целей предусмотрена площадка размерами 13,6х12,0м. Все площадки и проезды по проекту выполнены с асфальтобетонным покрытием, в качестве ограждающей конструкции используется бортовой камень.

Зона перспективного строительства, на территории тепличного комплекса выделен участок перспективного строительства под размещение еще одного здания теплицы.

Электроснабжение здания выполнено согласно Технических условий. Освещение естественное и искусственное. Искусственное организовано

светодиодными лампами, в зависимости от функционального назначения помещений. В темное время суток территория тепличного комплекса, освещается с помощью одно рожковых осветительных приборов наружного освещения высотой 8,0 м. Мощность уличных светильников 110Вт каждый. Все осветительные приборы являются отдельно стоящими.

Отопление, автономное - встроенная котельная на газе, резервное топливо - жидкое. В котельной установлены 2 котла производства «CRONE CLW 50» (один – рабочий, второй - резервный). Мощность: 1,5 MW, максимальна температура воды 110 °С, диаметр дымовой трубы: 350 мм, высота 10м. Высота зданий расположенных на участке не превышает 7 метров.

Вентиляция в помещении теплицы предусмотрена посредством рециркуляционных вентиляторов, устанавливаемых последовательно. Вентиляторы подвешиваются к ферме при помощи подвесных кронштейнов. Отработанный воздух очищается при помощи фильтров и возвращается назад, замена фильтров производится 2 раза в год или по мере необходимости.

Вентиляция в административно-бытовом отсеке предусмотрена приточно-вытяжная, с механическим и естественным побуждением выполнена раздельно для помещений различного функционального назначения. Удаление воздуха - вытяжными воздуховодами, регулируемыми решетками. Приток неорганизованный, посредством оконных и дверных проемов.

Для уменьшения шума отопительно-вентиляционных установок проектом предусмотрены следующие мероприятия: выбор оборудования с низким уровнем шума; присоединение воздуховодов на гибких вставках; размещение отопительно-вентиляционных установок в выгороженных помещениях; установка шумоглушителей на вентиляционных системах.

Водопотребление объекта проектируется от наружной водопроводной сети. Водопровод является хозяйственно-питьевым и предназначен для водоснабжения санитарно-технических приборов и для нужд теплицы.

Система горячего водоснабжения принята от собственной проектируемой котельной, с циркуляцией воды по магистралям и стояку.

Водоснабжение тепличного комплекса предусматривается от насосной II-го подъема водозаборных сооружений.

Насосная станция разработана объединенной, с подачей воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды (I категория водоснабжения).

В насосной предусмотрена установка следующего оборудования: установка повышения давления «Grundfos Hydro Multi-E» с 3-мя насосами «CRE10-06» (два рабочих, один-резервный); гидропневмобак «Reflex Refix DE400», объемом 400л; установка ультрафиолетового обеззараживания воды; щиты управления и автоматизации. В камере фильтров поглотителей предусмотрено размещение циркуляционного насоса.

Работа насосов предусмотрена в автоматическом режиме, в зависимости от расхода и давления в гидропневмобаке. Включение бактерицидной установки одновременно с включением насосов.

Система поливочного водопровода осуществляются от водоподготовки. В помещении №4 комнате хранения воды установлен резервуар - подземное сооружение. Резервуар делятся на три части: один резервуар с размерами 8,2мх3,0мх2,0м(h); а остальные по 4,0мх3,0мх2,0м(h). Один резервуар наполняется от хозяйственно-питъевого водопровода В1, а остальные резервуары

наполняются от дренажной канализации. Система полива - замкнутая, раствор после очистки используется для полива повторно.

В помещении №3 оросительная комната - помещение водоподготовки, установлено следующее оборудование: дисковые (2шт) и песчаные (2шт) фильтры; насос резервуара «Grunfos», производительностью 15м3/час (3шт); установка дезинфекции воды; смесительная установка; туманообразующая установка.

Сети хоз.бытовой канализации запроектированы самотечными. Подключение осуществляется в септик, емкостью V=60м^3, с гарантированным вывозом и сбросом в городскую канализацию.

Сети хоз-бытовой канализации запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметрами 50 и 110мм. Выпуски выполнены из чугунных труб диаметром 100мм. Сети канализации прокладываются открыто вдоль стен. Магистральные сети хоз-бытовой канализации уложены в подвальном помещении с выпуском в колодец.

Система производственной канализации, проектируется в сервисной зоне для отвода воды от различного оборудования и отвода стоков с пола служебных помещений (котельной, упаковочной зоны, холодильной камеры и т.д.). Сброс воды от оборудования будет осуществляться через трапы диаметром 100мм в полу каждого помещения.

На территории тепличного комплекса предусмотрена открытая и закрытая система сбора и отведения поверхностных вод.

Благоустройство территории предусмотрено с применением малых форм архитектуры, таких как, урны, скамьи.

Рабочий проект соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП «Санитарно - эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» № 174 от 28.02.2015 г., СП № 125 от 24.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», СП № 209 от 16.03.2015 г. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

6.5 Организация строительства

Реализация объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами, правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут

выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел V. «Торговля и общественное питание», поз. 17 нормативная продолжительность строительства тепличного комплекса со вспомогательными помещениями составит 14 месяцев, том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (Редакция 5.5.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

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

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором ТОО

" Грин Эко " согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года (год строительства 2017год) с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан, установленного на 2017 и 2018 годы в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы с учетом изменения на 17 ноября 2015 года, протокол №47:

2017 год - 2269 тенге;

2018 год – 2405 тенге.

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

7.Результатаы экспертизы

7.1. Оценка проектных решений

В соответствие с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказ МНЭ РК №685 от 03.11.2015г. «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.08.2015г. №165 «Об утверждении Правил определения общего и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически несложный) уровень ответственности.

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

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной, экологической безопасности.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

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

По Пояснительной записке:

1. Откорректирован раздел А «Пояснительная записка» по составу проекта: часть 2 обозначена «Генеральный план», общее название Архитектурно – строительная часть исключена, часть 3 обозначена «Архитектурно – планировочные решения», часть 4 обозначена «Технологические решения», часть 5 обозначена «Конструктивные решения», часть 6 – «Решения по инженерному оборудованию». Далее по тексту такая же корректировка.

2. Противопожарные мероприятия раздела «Архитектурно – планировочные решения» дополнены следующими данными:

- Помещение котельной отделено от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа (предел огнестойкости 45 минут), согласно требованию п. 4.7, СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»;
- Степень огнестойкости помещения котельной принята – II (вторая). Для обеспечения второй степени огнестойкости проектом предусмотрена защита несущих металлических конструкций помещения котельной путем нанесения огнезащитной краски, обеспечив предел огнестойкости 120мин (для колонн), 15 минут (для несущих конструкций покрытия), согласно табл.1, приложения 5 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»;
- Помещения с различной пожарной опасностью разделены противопожарными перегородками 2-го типа (предел огнестойкости – 45 минут);

3. Класс ответственности здания указан как уровень (приказ №165 от 28.02.2015г. Мин. Национальной экономики РК), д. б. – Уровень ответственности - II (нормальный, технически несложный).

По генеральному плану:

1. Общие указания на листе «Общих данных» дополнены принятой системой координат и высотных отметок согласно ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения РД Генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

По архитектурно – планировочным решениям:

1. Лист общих данных по марке АР откорректирован:

- ведомость основных комплектов рабочих чертежей приведена в соответствие с данными пояснительной записки, ведомость ссылочных документов дополнена СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;
- Откорректирована температура воздуха наиболее холодной пятидневки и указана + 23°С, (согласно выше указанному СНиП РК);
- Исключены Технологические решения из марки «АР»;
- Класс ответственности здания указан как уровень (приказ №165 от 28.02.2015г. Мин. Национальной экономики РК), д. б. – Уровень ответственности - II (нормальный, технически несложный).

4. Противопожарные мероприятия раздела «Архитектурные решения» дополнены следующими данными:

- Помещение котельной отделено от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа (предел огнестойкости 45 минут), согласно требованию п. 4.7, СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»;
- Степень огнестойкости помещения котельной принята – II (вторая). Для обеспечения второй степени огнестойкости проектом предусмотрена защита несущих металлических конструкций помещения котельной путем нанесения огнезащитной краски, обеспечив предел огнестойкости 120мин (для колонн), 15 минут (для несущих конструкций покрытия), согласно табл.1, приложения 5 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»;

- Помещения с различной пожарной опасностью разделены противопожарными перегородками 2-го типа (предел огнестойкости – 45 минут);

2. Указаны категории технических помещений (котельная, электрощитовая, кладовые помещения) по взрывопожарной опасности;
3. Согласно приложению 1, СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» для помещения котельной обеспечена II-(вторая) степень огнестойкости, при категории производства «Г». Проектные решения дополнены мероприятиями по обеспечению II-(второй) степени огнестойкости несущим конструкциям помещения котельной;
4. Помещения с различной пожарной опасностью разделены противопожарными перегородками 2-го типа (предел огнестойкости – 45 минут);
5. При входе в административную часть здания дополнительно предусмотрен пандус для МГН с уклоном не более 1:12;
6. Согласно требованию п. 7.8, СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания», для обеспечения эвакуационных выходов из помещения теплицы дополнительно предусмотрены двери в наружных стенах помещения теплицы, через 72,0м по периметру;
7. План кровли дополнен примечанием, в котором указано, что при устройстве водоотвода с крыши здания, применяется кабельная антиобледенительная система (теплоскат);
8. Оформление чертежей приведено в соответствии с ГОСТ 21.501-2011, 21.101.97 «Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений» (доработаны листы общих данных, выполнены ссылки на листы и т.д.).

По конструктивным решениям:

<u>КЖ</u>

1. Конструкции, соприкасающиеся с грунтом, дополнительно выполняются на сульфатостойком портландцементе;
2. Металлический каркас встроенных помещений включен в марку КМ основного каркаса, (листы КМ-5…КМ-7);
3. Дополнительно разработаны опорные узлы основного каркаса, (узел 1, лист КМ-7);
4. Дополнительно замаркированы «пеньки» под колонны основного каркаса на листах КМ-4.1 и КЖ-4.2, включены в спецификацию на листе КЖ-4;
5. На монтажных схемах дополнительно дана таблица элементов с расчетными усилиями, (лист КМ-4);
6. Проект дополнен указаниями по монтажу профлиста, (лист КМ-14).

<u>КМ</u>

1. В расчетах, в исходных данных внесена снеговая нагрузка согласно справки «КазГидромет» - 155кг/м2;
2. КМ-4 – Схемы ферм дополнены геометрическими размерами и усилиями в стержнях. Опорные узды и узлы вертикальных связей дополнительно разработаны на листе КМ-3;
3. Дополнительно на листе КМ-4 приложены узлы А, Б, В по сэндвич – панелям и кровельному остеклению.

По разделу отопление, вентиляция и кондиционирование:

<u>Отопление и вентиляция</u>

1. Предоставлено, согласно требованиям СНиП РК 1.02-03-2011, Гл. 5, СНиП РК 3.02-12-2010 (Теплицы и парники), п. 9.9.1 утвержденное заказчиком задание на проектирование, включающее основные требования к инженерному оборудованию, энергосбережению, гигиене труда. Указаны реквизиты в «Общих данных» согласно ГОСТ 21.602-2003 п. 5.6;
2. В «Общих указаниях» дополнительно приведены данные по ГОСТ 21.602-2003 Раздел 5:
   - требования к противопожарной изоляции воздуховодов;
   - перечень видов работ, которые необходимо актировать, как скрытые;
3. Указаны категории технических помещений (котельная, электрощитовая и т.д.) по взрывопожарной опасности, п. 6.1.8 ГОСТ 21.602-2003;
4. Дополнительно выполнена план-схема вентиляционных установок, ГОСТ 21.602-2003;
5. Характеристика систем дополнена данными по отопительно-вентиляционным агрегатам;
6. Решения по вентиляции дополнены в соответствии с нормативными требованиями СН РК3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;
7. Проектные решения откорректированы с условием обеспечения допустимых параметров в административных помещениях при расчетной температуре наружного воздуха 31,5^{0}С;
8. Помещение серверной дополнительно обеспечивается необходимой температурой круглый год, согласно технологическим требованиям;
9. Конструкция вытяжных вентиляторов, для котлов на газообразном топливе, дополнительно предусматривается в искробезопасном исполнении, п. 16.11 СНиП РК 4.02-08-2003; п. 12.3 СП РК 4.02-103-2002;
10. В расходе тепла на отопление котельной дополнительно учтен нагрев воздуха на горение, по расходу. Учтено в расходе на собственные нужды;
11. Примечания на чертежах приведены в соответствие проектным решениям;
12. Дополнительно предусмотрена вентиляция в электрощитовой, в кладовой, в комнате переговоров, в комнате презентаций;
13. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполняются из листовой стали толщиной не менее 0,8мм, п. 8.11.3 СНиП РК 4.02-42-2006;
14. Откорректирована установка воздухосборников на схемах и выполнена по ходу движения теплоносителя перед опуском;
15. Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются класса «П» плотные для воздуховодов любых систем с нормируемым пределом огнестойкости, п. 8.11.7 СНиП РК 4.02-42-2006. Представлено в общих указаниях;
16. На схемах дополнительно представлено уточнение по огнезащитному покрытию, включая горизонтальные участки;
17. Наименования в штампах ОВ и ТМ приведены в соответствие.

<u>Тепломеханические решения</u>

1. Предоставлено, согласно требований СНиП РК 1.02-03-2011, задание на проектирование, включающее основные требования к инженерному оборудованию, энергосбережению, гигиене труда, технические условия на газоснабжение. Указаны реквизиты в «Общих данных» согласно ГОСТ 21.602-2003 п. 5.6;
2. На листе «Общих данных» дополнительно выполнена таблица «Ведомость основных комплектов»;

3. Состав рабочего проекта дополнительно уточнен и чертежи «Грин ЕКО ТОО» исключены из ведомости чертежей ТМ;
4. Фильтр поз.10 лист 4 – установлен на Т1 перед теплообменником;
5. Производительность теплообменника 70квт приведена в соответствие расчетной – 81квт. Дополнительно предоставлен, на правах опросного листа, расчет теплообменника с указанием всех технических параметров;
6. Представлена уточненная нагрузка на ГВС;
7. Дополнительно предусмотрены резервные насосы на греющем контуре;
8. Предусмотрен резервный теплообменник.
9. Номера позиций на схеме дополнительно уточнить, поз.3;
10. В спецификации дополнительно предоставлены полные характеристики насосов для греющего и рециркуляционного контуров;
11. Дополнительно предоставлено решение по подключению водопровода к контуру ГВС;
12. На листе ТМ-2, раздел Автоматизации дополнен данными по возможности диспетчеризации работы котельной;
13. Дополнительно указано, что анализ исходной воды и требования поставщиков котлов к качеству воды будет предоставлен заказчиком после оборудования насосной и фильтровальной станции;
14. Трубопроводы от предохранительных клапанов дополнительно выводятся за пределы котельной;
15. Дополнительно указаны параметры теплоносителя на тепловой схеме;
16. Дополнительно для систем централизованного горячего водоснабжения, присоединяемых к закрытым системам теплоснабжения, температура горячей воды в местах водоразбора, принята не ниже 50^0С, (п. 4.4.16 СНиП РК 4.01-41-2006).

По разделу водоснабжения и канализации:

Тепличный комплекс

1. Дополнительно выполнена таблица основных показателей по форме 2, ГОСТ 21.601-2011. В таблице указаны расходы по всем системам: В1,Т3,В10,В10.1,К1,К3,К3.1;
2. В условных обозначениях дополнительно указана система В10.1;
3. Таблица данных по производственному водопотреблению и водоотведению откорректирована. Указано все оборудование, подключаемое к системам ВК, так же указаны все процессы, требуемые потребления воды и сброс стоков. В водопотреблении добавлены графы систем В10 и В10.1 ,а так же исключен производственный водопровод. В водоотведении добавлена графа с системой К3.1. Указаны режимы водопотребления и водоотведения, а так же характеристика сточных вод и их загрязнения. Дано пояснение сброса в выгреб и в накопитель в наименовании систем канализации. Исключены расходы по бытовым нуждам;
4. В проекте дополнительно решены технологические процессы дезинфикации воды, водоподготовки;
5. Дополнительно разработана установка оборудования в оросительном помещении со всеми привязками и размерами;
6. В проекте дополнительно представлено описание хранения реагентов, их название, месячные запасы реагентов, дозы на технологические процессы;
7. В оросительном помещении дополнительно предусмотрены мероприятия сбора кислоты от случайных проливов, полы в помещении приняты

кислотоупорными, исключен трап в помещении, стоки от мытья полов отводятся через лоток в отдельный колодец с отстойной частью, отделанный кислотоупорным материалом. Указано наименование кислоты;

8. Дополнительно указаны категории производства по пожарной опасности в производственных помещениях;
9. Проект дополнен обоснованием на отсутствие внутреннего пожаротушения;
10. В резервуарах дополнительно предусмотрены: приямки для сбора осадка, уклоны днища к приямкам, предусмотрены переливы и опорожнение приямков, сальники в местах прохождения труб, обслуживающие площадки вокруг резервуаров шириной не менее 0,7 м, а так же ограждение;
11. На планах исключены все отметки и колодцы. Дополнительно указаны привязки технологических трубопроводов и лотков, поливочных кранов;
12. На схемах канализации исключены колодцы. Проставлены отметки лотков на схеме К3;
13. На наружных сетях канализации К3 D200, выпуск К3-2 D250, приведены в соответствие диаметры труб;
14. Дополнительно предусмотрены на отводах из приямков сальники;
15. Все водомерные узлы приведены в соответствие их расположению на плане и схемах В1,Т3,Т;
16. На всех ответвлениях от магистралей дополнительно предусмотрена запорная арматура, включая ответвления к внутренним поливочным кранам;
17. Исключена запорная арматура после водомерного узла на системе В1;
18. Ввод в здание дополнительно предусмотрен из стальных труб (п.7.14 СНиП РК 4.01-41-2006);
19. Дополнительно выполнено условие п.7.1 СНиП РК 4.01-41-2006, при просадке I типа;
20. В холодильной камере предусмотрен отвод талой воды;
21. На схемах всех систем дополнительно указаны отметки всех трубопроводов;
22. На схеме и планах показаны прочистки на поворотах и на горизонтальных участках систем К3, К3.1, (п. в 2.21 СНиП РК 4.01-41-2006);
23. Откорректирован уклон трубопроводов системы. К№.1, (п.6.3 Приложение 6 СН и П. РК 4.01-41-2006).

«Резервуары М100м3» Камера фильтров-поглотителей.
часть ВК. ТХ

1. Выполнен отдельный проект камеры фильтр-поглотителя. Для каждого резервуара предусмотрена своя камера фильтр-поглотителя. Марка комплекта чертежей принята ВК;
2. Разводка трубопроводов от фильтр-поглотителей к резервуарам дополнительно показана на плане марки НВ;
3. Дополнительно дано обозначение трубам. Насосы циркуляции воды в резервуарах предусмотрны в насосной II –го подъема;
4. Все марки проекта выполнены отдельными проектами;
5. Откорректирован расход на наружное пожаротушение и принят 15 л/сек. Откорректированы объемы резервуаров.
6. Дополнительно предусмотрены сальники при прохождении труб через стенки резервуаров.

«Насосная 2-го подъема».
часть ВК. ТХ

1. Дополнительно выполнен отдельным комплектом рабочих чертежей марки ВК.ТХ;
2. Откорректирована производительность насосов с увеличением расходов на наружное пожаротушение;
3. Откорректирована производительность ультрафиолетовой установки;
4. Дополнительно предусмотрено обеззараживание воды на втором напорном трубопроводе;
5. Исключена электрозадвижка на напорном трубопроводе;
6. Дополнительно показаны на планах и схемах задвижки и обратные клапаны;
7. Показаны на схеме отметки труб;
8. Насосная 2-го подъема дополнительно предусмотрена под заливом.

«Водозаборные сооружения. Насосная 1-го подъема». часть ВК.ТХ

1. Рабочие чертежи марки «ВК» насосной 1-го подъема дополнительно выполнены отдельным проектом. Выполнен лист «Общие данные» со всеми таблицами, а так же отдельная спецификация марки ВК;
2. Указана производительность насосов, данные дополнены в описании;
3. Диаметры напорных труб приняты с учетом перспективы;
4. Дополнительно разработана схема водомерного узла и напорных трубопроводов подземной воды;
5. Представлены уточнения расположению выпусков (2 шт) напорных труб подземной воды из насосной;

«Водозаборные сооружения Внутриплощадочные сети водопровода». часть НВ

1. Из ведомости рабочих чертежей комплекта «НВ» исключены чертежи водозаборных сооружений: Насосной I-го подъема, резервуаров, насосной II – го подъема, фильтр-поглатителей. Эти проекты указаны в прилагаемых документах,
2. В ведомости ссылочных документов дополнительно указаны номера альбомов, включая ссылку на альбомы по антисейсмическим мероприятиям на колодцы;
3. Дополнительно разработана таблица основных показателей по форме 1 ГОСТ 21.704-2011;
4. В общих данных (л.2) качество воды дополнительно указано по п.4.1.2. СНиП РК 4.01-41-2006;
5. Все трубы на водозаборных сооружениях приняты из стальных труб до ограждения площадки сооружений;
6. Дополнительно выполнены на плане привязки всех труб;
7. Обозначены дополнительно узлы поворотов;
8. Проектные решения приведены в соответствие с п.18.10 СНиП РК 4.01-02-2009. Соединение каждого резервуара с подающими и отводящими трубопроводами выполнено самостоятельным, без устройства общей камеры переключения;
9. Дополнительно показаны длины и диаметры напорных труб станции II го подъема. Указаны точки обрыва и даны ссылки на объект НВК;
10. Откорректированы наименования сетей в условных обозначениях;
11. Показан вход в камеру фильтр-поглотителей;
12. Схема колодца приведена в соответствие с планом сетей;
13. Исключен опуск труб в мокрых колодцах.

14. Дополнительно выполнены профили сети подземной воды, дано обозначение сетей подземной воды в соответствии с технологией;
15. В спецификации заменены все полиэтиленовые трубы на стальные;
16. На плане дополнительно выделены сети толстой линией.

«НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ»
ЧАСТЬ НВК

1. В проекте откорректировано обоснование на внутреннее и наружное пожаротушение. Расход на наружное пожаротушение принят 15л/с, Технический регламент «п.85. Внутреннее пожаротушение не требуется;
2. Таблица основных показателей откорректирована и выполнена по ГОСТ 21.704-2011,форма 1» Основные показатели сетей водоснабжения и канализации» В таблице основных показателей указан «Водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный» Расходы указаны совместно с расходами по пожаротушению с пояснением, в том числе расходы на пожаротушение. Исключены из таблицы производственные нужды и горячее водоснабжение (эти данные даны в марке ВК). Указаны расходы по канализации К3;
3. В ссылочных документах дополнительно указаны требуемые номера альбомов на колодцы, включая альбомы с сейсмическими мероприятиями для колодцев;
4. Выполнен отдельный комплект чертежей по марке ВК на септик (поз.3). Из комплекта чертежей марки НВК исключены чертежи по септику. Так же в септике предусмотрен сальник на вводе канализации;
5. В колодце 1 дополнительно показана вторая отметка для трубы ф100 (соединение труб разного диаметра производится по шельгам);
6. В колодце ВК-2 дополнительно показана вторая отметка лотка трубы (соединение труб разного диаметра принято по осям);
7. Трубы для канализации дополнительно приняты полиэтиленовые напорные «технические»;
8. Боковик профиля дополнительно выполнен по ГОСТ 21.704-2011;
9. Дополнительно показано на профиле дно водоема;
10. Представлены данные, где предусмотрен автоматический сброс в водоеме и куда идет сброс;
11. В условных обозначениях дополнительно указано полное название сетей;
12. Представлено обоснование принятым диаметрам канализации D 200, (с учетом подключения второй теплицы в перспективе);
13. Обозначение колодца ВК-2 откорректировано и принято «ПГ» по ГОСТ 21.205-93;

По разделу «Газификация»

1. Дополнительно представлено согласование проекта (узел замера расхода газа и злектрохимзащиты);
   Пояснительная записка
2. Дополнительно указан год строительства - 2017г;
3. В примечании дополнительно дана расшифровка расхода газа (указаны тех. условия);
4. Указана протяженность раздельно по диаметрам;
5. Указано АО «КазТрансГаз Аймак»;
6. Выполнена корректировка текста по подключению проектируемого газопровода к существующему, (стр.6, 7);

7. Дополнительно указано назначение каждого ШГРП с указанием давления входа и выхода;
8. Указано, что подключение проектируемого газопровода осуществляется специалистами АО «КазТрансГаз Аймак»;
9. Дополнительно представлена глава внутреннего газоснабжения и электрохимзащиты;

Раздел ГСН

10. Указаны нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов;
11. Дополнительно выполнен переход па/ст в футляре на газопроводе высокого давления после колодца;
12. На газопроводе после счетчика G-10 дополнительно установлена заглушка;
13. Исключены изолирующие фланцевые соединения на выходе газопровода из земли после перехода пэ/сталь;
14. Представлена дополнительно схема установки задвижек в колодце Уз. 8′, выполнена установка задвижек в одном колодце;
15. На схемах ШГРП установлены контрольные трубки над газопроводами;
16. Дополнительно выполнена привязка трассы к смежным коммуникациям;
17. Указаны на профиле: труба и ГОСТ, основание;
18. Дополнительно установлены контрольные трубки на верхнем конце футляров по уклону;
19. Пересчитан объем обратной засыпки траншеи с учетом объема трубы, присыпки и подсыпки песка и засыпки и указано, чем засыпается, (ГСН-4.1; 4.3; 4.4);
20. Приведены позиции 38,39,40 (ГСН-4.1) в соответствие с позицией 2(ГСН-4);
21. Исключены позицию 24, 25, изолирующие фланцевое соединение;
22. Пересчитана протяженность п. 38, сигнальная лента с медной проволокой ПВ-1;
23. Пересчитано количество шкафных газорегуляторных пунктов с регулятором давления РДГК-10МС;
24. Исключена задвижка перед ШГРП с РДНК-1000, задвижка перенесена после ШГРП на ответвление (ГСН 2 Схема установки узла учета).

Раздел ГСВ

25. Откорректированы диаметры труб и принять трубы диаметром 32, 25мм по ГОСТ 3262-75*;
26. Дополнительно указана в общих данных установка сигнализатора контроля загазованности на метан и угарный газ;
27. Указано дополнительно поз. 12, «Сигнализатор контроля загазованности».

По электротехническим решениям:
По маркам НЭС и НЭО

1. Прокладка кабелей по всей трассе в ПНД-трубах не выполняется, так как для этого должны быть предусмотрены смотровые устройства для поворота кабельных трасс, для устройства соединительных муфт, кроме того кабель должен укладываться “ змейкой» с запасом 1-2% достаточным для компенсации возможных сдвигов почвы и температурных деформаций кабеля. Отличие типового проекта А11-2011 от типового проекта А5-92 в том, что асбоцементные трубы диаметром 100мм, применяемые при пересечении инженерных коммуникаций заменены на ПНД-трубы диаметром 110мм.

По разделам марки ЭЛ, ЭО, ПС и слаботочным системам:

2. Разделы Рабочего проекта выполнены без существенных замечаний.

По Санитарно-гигиенической оценке рабочего проекта

1. Проект дополнен чертежами марки АР между осями «1-16»;
2. Кладовая, расположенная между осями 16-17, предназначена для хранения удобрений. Категория по взрывопожарной опасности «В»;
3. Холодильная камера предназначена для хранения и прекращения роста готовой продукции (зелень, салаты). Температура в холодильной камере составляет +2, +8°С;
4. Проектные решения по бытовым помещениям приняты Согласно СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания», п. 5.2.11;
5. Дополнительно
6. Дополнительно предусмотрены помещения для спецодежды.

По разделу ОВОС:

1. Дополнительно на экологическую экспертизу проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» представлены документы, согласно приложению 3 Проекта.
2. Стр. 51 проекта в таблице «Параметры источников выбросов загрязняющих веществ» (на период строительства и эксплуатации) в колонке «Год достижения ПДВ» исправлен год строительства;
3. Стр. 59 проекта в таблице «Нормативы эмиссий» (на период строительства и эксплуатации) в колонке «Год достижения ПДВ» исправлен год строительства.
4. В расчетах выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации источник загрязнения № 0001 и 0002 дополнительно учтен бензапирен (0703).
5. Стр. 47 проекта «ОВОС» данные «На период строительства и эксплуатации объекта размер СЗЗ- 20 м, и данные, подтвержденные расчётами рассеивания загрязняющих веществ» «Размер СЗЗ на период эксплуатации - 100 м» приведены к единообразию.
6. В проекте «ОВОС» дополнительно указано, что электроснабжение на период строительства и эксплуатации будет осуществляться от ближайшей существующей подстанции (ЛЭП 10 кВ) с установкой на стройплощадке мобильной КТПН 10/0,4кВ с трансформаторами ТМ-250 кВа.
7. В проекте «ОВОС» дополнительно представлен расчет водопотребления и водоотведения на период строительства и эксплуатации.
8. В проекте «ОВОС» при проведении строительных работ представлены сведения о количестве автотранспорта, а также где будет осуществляться ремонт и заправка топливом.
9. В проекте «ОВОС» на период эксплуатации приведены сведения о количестве автотранспорта, работающего на площадке, а также где будет осуществляться ремонт и заправка топливом.
10. Список использованной литературы откорректирован.
11. Дополнительно представлено подтверждение документально теплотворной способности газа, использованной при проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - 7542 ккал/час.
12. В представленном проекте «ОВОС» на период эксплуатации представлены следующие таблицы:

- Определения категории опасности предприятия;

- Расчет категории источников, подлежащих контролю;
- План график контроля на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

13. В таблице «Нормативы выбросов загрязняющих веществ….» (на период строительства) дополнительно указан т/период.
14. Также в проекте «ОВОС» дополнительно представлены сведения о том, какие вспомогательные помещения будут построены на площадке и будут ли от них выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2) Сметная документация пересчитана в новой версии «АВС-4» (редакция 5.5.4).
3) Стоимость материалов и оборудования, принятая по прайс-листам, откорректирована согласно перечню, утвержденному Заказчиком.
4) Сводный сметный расчет стоимости строительства:
откорректированы дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.
6) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно договора.

8. ВЫВОДЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

1. С учетом внесенных изменений по замечаниям экспертизы Рабочий Проект «Строительство тепличного комплекса со вспомогательными помещениями» соответствует требованиям Государственных Нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Основные технические показатели по генеральному плану

№ пп	Наименование	Ед. имз.	Основной Участок	Участок вне границы участка выделенного по Гос.Акту	Итого
1.1	Площадь территории благоустройства, в том числе:	га	4.2953	0.2798	4.5751
3	Площадь территории участка	га	4.2953	0.2798	4.5751
4	Площадь застройки участка, в том числе:	$м^2$	11985.00	712.00	12697.0
	- проектируемые здания и сооружения	$м^2$	11985.00	37.10	12022.10
	- проектируемый водоем	$м^2$	-	674.90	674.90
5	Площадь покрытий участка, в том числе:	$м^2$	8598.40	859.50	9457.90
	- асфальтобетонное покрытие проектируемое	$м^2$	7765.70	816.30	8582.0

	- существующее асфальтобетонное покрытие	м^2	44.60	-	44.60
	- устройство отмостки из асфальтобетонного покрытия	м^2	421.80	-	421.80
	- устройство бортовых камней	м^2	215.40	43.20	258.60
	- устройство водоотводной канавы	м^2	150.90	-	150.90
6	Площадь озеленения участка, в том числе:	м^2	22369.60	1226.50	23596.10
	- проектируемое озеленение	м^2	2835.00	331.90	3166.90
	- существующее озеленение	м^2	19534.60	894.60	20429.20
7	Процент застройки	%	24.5	25.4	-
8	Процент используемой территории	%	47.9	56.2	-
9	Процент озеленения	%	52.1	43.8	-

Технические показатели по зданию тепличного комплекса

№ п.п.	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
	в адм. –бытовом блоке		+антресоль
2	Площадь застройки	м2	23 900.0
3	Строительный объем	м3	75 000.0
	в том числе адм.- бытовая часть	м3	10803. 4
	- теплица	м3	64196.6
4	Общая площадь здания	м2	11908. 0
	в том числе адм.- бытовая часть	м2	1921.0
	- теплица	м2	9987. 0
5	Полезная площадь здания	м2	11807.5
	Срок строительства	Мес.	14.0
	Подготовительный период	Мес.	1,0

Технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличен. -снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года	млн.тенге	1248,175	1243,256	-4,919
	в том числе: СМР	млн.тенге	521,480	523,444	+1,964
	Оборудование	млн.тенге	524,456	524,456	-
	Прочие	млн.тенге	202,239	195,356	-6,883
	Из них: - на 2017 год с МРП 2269; - на 2018 год с МРП 2405.	млн.тенге		777,035 466,221	
2	Продолжительность строительства	месяцев	14,0	14,0	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017 и 2018 годы, в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы, с учетом изменения на 17 ноября 2015 года, протокол №47.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по Рабочему Проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ТОО «Green Eco» (Грин Эко), в соответствии с условиями договора от 04.05. 2017 года № ЭЦЛИС – 0023.

Гнатченко А.А.

Главный специалист

Темиргалиева К.А.

Эксперт

Клецова Л.М.

Главный специалист

Кавелина Е.В.

Эксперт

Лебедев Н.С.

Главный специалист

Исмагулов В.А.

Главный специалист

Пастухов Г.В.

Главный специалист

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

Юсова Т.С.

Главный специалист