ТОО « Капитал Строй Актау »

ГСЛ № 0003010 от 04.07.07г

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО «Капитал Строй Актау»

_____ Дандамаев М.Ш.
«_01_» _Марта_ 2010 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 04-ЭП от 01 марта 2010 г.

по рабочему проекту
«Производственная база»

Заказчик **Жубанов Н.А.**

Проектировщик **ТОО «Актау-проект Компани»**

г. АКТАУ

1.НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: рабочий проект «Производственная база».

2. ЗАКАЗЧИК: Жубанов Н.А.»

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актау-проект Компани», лицензия МКЛ № 0000542 от 09.12.2008 г., выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: не государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для проектирования:

- договор № 13 от 22 июня 2009 г. на разработку проектно-сметной документации
- АПЗ № 53 от 13 мая 2008 г., выданное начальником ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры и градостроительства» М. Тлеубаевым.
- договор дарения права землепользования от 21.11.2007 г. № 28503.
- акт на право временного возмездного землепользования № 0092021 от 22.02.2008 г.

5.2. Комплектность представленной на экспертизу проектной документации:

- Том 1 – пояснительная записка
- Альбом 1 – Генеральный план (ГП)
- Альбом 2 – Ангар.
  - Архитектурно-строительная часть (АС)
  - Отопление и вентиляция (ОВ)
  - Водопровод и канализация (ВК)
  - Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)
- Альбом 3
  - Административное здание
  - Архитектурно-строительная часть (АС)
  - Отопление и вентиляция (ОВ)
  - Водопровод и канализация (ВК)
  - Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)
- Альбом 4
  - Наружная сеть (НС)
  - Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)
- Альбом 5
  - Котельная
  - Архитектурно-строительная часть (АС)
  - Подсобное помещение
  - Отопление и вентиляция (ОВ)
  - Водопровод и канализация (ВК)
  - Наружный водопровод и канализация (НВК)
  - Теплосеть (ТС)
  - Электрооборудование (ЭМ)

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

6.1.1. Природно-климатические условия района строительства.

- Климатический район строительства - IVГ
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха по РК 2.04.01-2001 - 16^0С
- Вес снегового покрова для первого района по СНиП 2.01.07-85 - 50кг/м^2
- Скоростной напор ветра для IV ветрового района по СНиП 2.01.07-85 - 48 кг/м^2

По данным инженерно-геологических изысканий площадка сложена супесями и песками. Нормативная глубина промерзания грунтов для супесей и песков – 110 см.

Грунтовые воды не вскрыты. Все грунты обладают сульфатной агрессией по отношению к бетонам нормальной плотности.

На основании карты сейсмического районирования Мангистауской области район проектируемого сооружения отнесен к территории, подверженной землетрясениям с интенсивностью до 6 баллов.

Район строительства объекта расположен в Мангистауской области Республики Казахстан. Ближайшим населенным пунктом находится город Актау.

Климат района континентальный, сухой, с высокой активностью ветрового режима, с большими колебаниями температуры в течение года. Климат на восточном побережье Каспийского моря характеризуется жарким летом и холодной зимой.

Многолетняя средняя годовая температура воздуха равна плюс 11,2^{0}С. Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца – январь – минус 2,6^{0}С. При вторжении арктических масс месячная температура падает до минус 5,8^{0}С, абсолютный минимум составляет минус 29^{0}С. Наиболее теплым периодом года является июль и август. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца плюс 29,5^{0}С. Абсолютный максимум составляет плюс 42^{0}С. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 225 дней.

Среднегодовая скорость ветра равна 4,6 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость – 5,3 м/с наблюдалась в январе, наименьшая – 4,0 м/с – в августе. Максимальная скорость ветра 28 м/с наблюдалась с западного направления, а 26 м/с – с северо-западного.

Территория относится к засушливому району со средней годовой суммой осадков, равной 172 мм.

В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах плато Мангышлак. Рельеф участка представляет собой относительно ровную поверхность с колебаниями отметок от 292,28 м до 292,78 м.

С поверхности повсеместно распространены насыпные грунты, мощность которых изменяется в пределах 0,2…0,4 м.

Подземные воды до глубины 5,0 м не обнаружены.

Нормативная глубина сезонного промерзания для супесей – 0,64 м, для крупнообломочных грунтов – 0,78 м.

6.2. Описание принятых проектных решений.

6.2.1. Генеральный план и благоустройство территории.

Проектом предусмотрено строительство производственной базы.

Генеральный план разработан с учетом технологии производства, а также в соответствии с нормативными документами.

При этом в основу заложены следующие требования:

- расположение здания, а также транспортных путей на территории принято согласно требуемым разрывам по нормам пожаро- и взрывобезопасности и с учетом розы ветров, санитарным требованиям;
- обеспечение благоприятных и безопасных условий труда, а также обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на территории.

На территории базы размещены следующие здания и сооружения:

- административное здание;
- ангар;
- электрогенераторная;
- септик №1;
- септик №2;
- септик №3;
- котельная;
- КТП;

- емкость для воды;
- парковка.

Территория ограждается забором высотой 2,0 м из профлиста по металлическим столбам. В ограждении на въезде и выезде установлены ворота с калиткой.

Основные показатели по генеральному плану:

- площадь территории – 2,0 га;
- площадь застройки - 0,42 га;
- коэффициент застройки – 0,36.

6.2.2. Организация рельефа.

Проектом организации рельефа предусматривается высотная увязка проектируемой территории с существующей территорией и инженерными коммуникациями.

Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от проектируемых зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы ограждения в пониженные места рельефа.

Стоки поверхностных вод, собранные на технологических площадках с твердым покрытием входят в систему ливневой канализации

6.2.3. Внутриплощадочные автодороги.

На площадке запроектированы бетонные площадки для подъезда к зданиям.

Принят следующий состав дорожной одежды по оси:

- плотный горячий мелкозернистый асфальтобетон по ГОСТ 9128-84 h=0,03 м;
- пористый горячий крупнозернистый асфальтобетон по ГОСТ 9128-84 h=0.06 м;
- щебень по ГОСТ 8267-82 h=0.15 м;
- песок по ГОСТ 8736-85 h=0.15 м.

Принят двускатный поперечный профиль проезжей части с поперечным уклоном 20%.

Дорожная одежда запроектирована под колесную нагрузку на одиночную ось – 6тс.

По направлениям, необходимым для движения служебного персонала проложены пешеходные дорожки шириной 1,0 м, следующей конструкции:

- тротуарные плиты 1К2,7-2,2 по ТУ 39 РК 39171038753ИП-001-2001;
- основание из песка толщиной – 0,10 м.

6.2.4. Благоустройство.

На территории предусматриваются такие элементы благоустройства, как устройство ограждения и озеленение.

Ограждение принято из профлиста по металлическим столбам высотой 2,0 м. На въезде и выезде установлены ворота с калиткой.

Длина ограждения – 587,0 м.

Работы по озеленению территорий следует производить в зависимости от климатических условий в сроки согласно СНиП III-10-75. Для озеленения территории предусмотрены газоны, одиночные деревья и кустарники местного вида, подобранные с учетом их санитарно-защитных, декоративных свойств и устойчивых к вредным веществам, выделяемым обслуживающим транспортом.

Основные показатели по генплану:

- кустарник (стриженный) - 400 м.
- газон зеленый - 1400 м^2
- деревья - 5 шт.
- скамейки - 2 шт.
- урны - 2 шт.

6.2.5. Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

Административное здание.

Здание двухэтажное, прямоугольное в плане, с размерами 16,0х39,0 м, высота помещений 3,3 метра. Класс здания – II, степень огнестойкости – II. Здание отапливаемое, в здании располагаются кабинеты для руководителей и специалистов, фойе. тамбуры и туалеты. Наружные и внутренние стены выполняются из камня ракушечника М35 по ГОСТ 4001-84 на растворе М50, толщина наружных стен 390 мм. Плиты покрытия – сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 вып.64. Фундаменты под стены из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78 и плит железобетонных ленточных фундаментов по ГОСТ 13580-85.

Окна и двери выполняются индивидуально из металопластика.

Вокруг здания устраивается отмостка шириной 1500 мм.

Технико-экономические показатели:

- Общая площадь здания - 865,75 м^2
- Строительный объем - 4133,61 м^3
- Площадь застройки - 523,24 м^2
- Расчетная площадь - 821,04 м^2

Ангар.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами 36,0х60,0 м, высота помещений 8,8 метра. Здание каркасного типа, полного заводского изготовления, состоит из каркаса, стеновых и кровельных панелей. Каркас из металлических гнутых профилей. Пространственную устойчивость зданий обеспечивает система вертикальных и горизонтальных связей. Шаг колонн 6 м. Кровельные и стеновые панели из стальных облицованных профилированных листов с утеплителем из негорючего материала. Класс здания II, категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Г. Внутри ангара располагаются помещения для рабочих, комната приема пищи, складские помещения, туалет, душевые. Стены из камня ракушечника М-35 на растворе М-50. Высота помещений – 2,8 м.

Фундаменты под колонны ангара столбчатые монолитные, железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками по ГОСТ 23279-85. Марка по водонепроницаемости W-4. Фундаменты под станки монолитные железобетонные из бетона класса В 15 на сульфатостойком цементе, армированные сетками.

Вокруг здания отмостка шириной 1500 мм.

Технико-экономические показатели:

- Общая площадь здания - 2199,5 м^2
- Строительный объем - 19694,9 м^3
- Площадь застройки - 2199,5 м^2
- Расчетная площадь - 2199,5 м^2

Котельная.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами 4,0х6,0 м, высота помещений 3,6 м. Класс здания – II, степень огнестойкости – II. Наружные стены выполняются из камня-ракушечника М35 по ГОСТ 4001-84 на растворе М50, толщина стен 390 мм. Плиты покрытия – сборные железобетонные многопустотные по серии 1-141-1 вып.64. Фундаменты под стены монолитные из железобетона класса В 15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками по ГОСТ 23279-85.

Окна и двери выполняются индивидуально из металопластика.

Вокруг здания устраивается отмостка шириной 1000 мм.

Технико-экономические показатели:

- Общая площадь здания - 20,16 м^2
- Строительный объем - 128,43 м^3
- Площадь застройки - 32,1 м^2
- Расчетная площадь - 20,16 м^2

Специальные защитные мероприятия.

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности. Марка по водонепроницаемости W4.

Под бетонами и железобетонными конструкциями зданий выполняется битумно-щебеночная подготовка толщиной 50 мм.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом обмазываются битумом за два раза.

Антикоррозийная защита металлических конструкций: все металлические конструкции подвергаются заводской покраске. Процедура покраски состоит из подготовки поверхности путем обработки пескоструйным аппаратом и очистки растворителем, покрытия жирной цинковой грунтовкой толщиной в 75 микрон, связующим слоем эпоксидной краски толщиной в 125 микрон и накрывочным слоем эпоксидной краски толщиной в 50 микрон.

Для достижения параметров по требуемому пределу огнестойкости металлические конструкции бетонируются по металлической сетке или обмазываются огнезащитным составом.

6.2.6. Отопление и вентиляция.

Технологические решения и их обоснования.

В здании Административно-бытового комплекса (АБК) принято водяное отопление от котельной. В помещении ангара принято электрическое отопление от комплектной трансформаторной подстанции.

Объекты, подлежащие отоплению и вентиляции:

- АБК
- Ангар

АБК.

Отопление здания АБК – водяное, осуществляется от котельной, расположенной на территории базы. Система отопления – однотрубная, с нижней разводкой и П-образными стояками. В качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы типа «Calidor super» производства Италия. Предусмотреть +18^{0}С в офисных помещениях АБК, +16^{0}С в помещениях вестибюля, холла, конференц-зала и санузлов.

Температурный режим в помещении принимается согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Приток и вытяжка в помещения конференц-залов №1 и №2 осуществляется с помощью модульных приточных установок типа VAM системами ПВ1 и ПВ2 соответственно.

Вытяжка из санузлов № 1 и №2 осуществляется крышным вентилятором системы В1. Санузлы №3, №4, №5 обслуживает вытяжной дефлектор системы ВЕ1.

В остальных помещениях АБК приток и вытяжка естественные, осуществляется через оконные проемы и фрамуги, а также через входные двери.

Воздуховоды вентсистем монтируются из листовой стали и прокладываются под потолком помещений.

Ангар.

Отопление ангара – электрическое. Отопление офисных помещений производится по месту электроконвекторами типа «SPORT E 2», оснащенными высокоточной электронной автоматикой. Ее наличие позволяет поддерживать комфортный микроклимат при минимальном потреблении электроэнергии, Обогреватели имеют второй класс электрозащиты, не требуют специального подключения к электросети и не нуждаются в заземлении, что позволяет оставлять их включенными 24 часа в сутки. Обогреватели монтируются на стену.

В производственном помещении в качестве отопительных приборов приняты дизельные автономные отопительные типа «Thermobile-1MA-185».

Вентиляция здания ангара – приточно-вытяжная с естественным механическим побуждением.

Вытяжка из помещения мойки осуществляется с помощью промышленного канального вентилятора системы В1. Из помещения склада воздух удаляется осевым вентилятором системы В2. Кабинет контроля качества, помещение отдыха и гардероб обслуживает канальный промышленный вентилятор системы В3. Из санузла воздух удаляется осевым вентилятором системы В4. Вытяжку из душевых обслуживает осевой вентилятор системы В5.

От установки очистки деталей ортофосфорной кислотой вредности удаляются местным отсосом системы ВМ1. Пылеуловитель системы ВМ2 обслуживает шлифовальный станок. Местный отсос системы ВМ3, снабженный панелями равномерного высасывания, удаляет вредности от сварочных аппаратов.

Естественная вытяжка из помещений производственного цеха осуществляется посредством дефлекторов систем ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3, ВЕ4,расположенных на кровле здания.

Приток в помещения кабинета контроля качества, помещения отдыха, гардероба, производственного цеха осуществляется приточной установкой системы П1.

6.2.7. Водоснабжение и водоотведение.

В данном проекте разработаны следующие сети водоснабжения и канализации:

1. Сеть хоз-питьевого водоснабжения В1.
2. Сеть горячего водоснабжения Т3.
3. Сеть противопожарного внутреннего водоснабжения ПВ.
4. Сеть хоз-бытовой канализации К1.
5. Сеть производственной канализации К3, с оборотным водоснабжением В3.

На территории базы следующие здания оборудованы системами водоснабжения и водоотведения:

1. Ангар с пристройкой.
2. Административное здание.
3. Котельная.

Характеристика потребителей.

Источником хоз-питьевого водоснабжения В1 проектируемых зданий является существующая емкость запаса питьевой воды V=30 м^3.

Горячая вода Т3 для бытовых нужд административного здания и бытовых помещений ангара приготовляется в горизонтальных проточных электронагревателях марки ЭВН Бренд Термикс RZB, установленных непосредственно в зданиях.

Отвод стоков хоз-бытовой канализации К1 от административного здания производится 1 выпуском в проектируемый септик №3 V=5,8 м^3.

Отвод стоков хоз-бытовой канализации К1 от бытовых помещений ангара производится 1 выпуском в проектируемую сеть хоз-бытовой канализации, а затем в существующий септик №1, V=30 м^3.

От мойки деталей в ангаре отвод стоков производственной канализации К3 осуществляется 1 выпуском в систему оборотного водоснабжения К3-В3. Система оборотного водоснабжения.

К3-В3 включает в себя систему производственной канализации К3 и систему оборотного водоснабжения В3 с установкой «АРОС-2», производящей очистку сточный вод.

Внутреннее пожаротушение в административном здании и бытовых помещениях ангара отсутствует. В производственном цеху ангара внутреннее пожаротушение принято в 2 струи по 5 л/сек и производится от 6 пожарных гидрантов, установленных в шкафах.

Наружное пожаротушение принято 10 л/сек согласно СНиП РК 4.01-02-2001 и производится передвижными автонасосами от двух проектируемых емкостей противопожарной воды V=50х2=100 м^3.

Водоснабжение. Наружные сети В1.

Водоснабжение проектируемых зданий хоз-питьевой водой производится от существующей подземной емкости запаса питьевой воды V=30 м3, откуда вода насосом подается потребителю.

Проектируемый водовод хоз-питьевой воды В1 монтируется из полиэтиленовых труб НДПЕ 100 SDR11 «питьевая» Ø63х5,8 и прокладывается подземно с заглублением 1,2 м. На ответвлениях к зданиям запроектированы водопроводные колодцы с установкой в них запорной арматуры. Запорная арматура в водопроводных колодцах – стальная. Проход полиэтиленовой трубы через стенку колодца производится в стальном футляре Д 219, L=0,25 м, покрытом антикоррозийной изоляцией типа «весьма усиленная». Зазор между футляром и стенкой колодца заделывается герметиком типа «SIKAFLEX PRO3 WF».

По трассе водовода на углах поворота предусмотрены горизонтальные упоры.

Проектируемые водопроводные колодцы выполняются из железобетонных колец на сульфатостойком цементе, марка по водостойкости W-6. Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполняется обмазкой горячим битумом БН-III за 2 раза по слою грунта из 40% раствором битума в керосине.

Под основание колодцев выполняется битумно-щебеночная подготовка б=50 мм с пропиткой битумом до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполняется отмостка шириной 1 м из песчано-щебеночной смеси б=100 мм и асфальтобетона б=30 мм.

Водопровод. Внутренние сети В1.

Источником хоз-питьевого водоснабжения В1 проектируемых зданий является существующая емкость запаса питьевой воды V=30 м^3.

Горячая вода Т3 для бытовых нужд административного здания, и бытовых помещений ангара приготовляется в емкостных электроводонагревателях марки ЭВН Бренд ТЕРМЕКС RZB 50F, V=50 л, N=1,0 кВт, установленных непосредственно в проектируемых зданиях.

Трубопроводы внутреннего водоснабжения монтируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 и прокладываются по стенам помещений.

Канализация К1. Наружные сети.

Отвод стоков хоз-бытовой канализации К1 от административного здания производится 1 выпуском в проектируемую сеть хоз-бытовой канализации, а затем в проектируемый септик №3, V=5,8м^3.

Отвод стоков хоз-бытовой канализации К1 от бытовых помещений ангара производится 1 выпуском в существующий септик №1, V=30 м^3.

Проектируемая сеть хоз-бытовой канализации К1 монтируется из полиэтиленовых труб НДПЕ 100 SDR11 «техническая» Ø160х14,6 по ГОСТ 18599-2001.

Проектируемые канализационные колодцы и септик С3 выполняются из железобетонных колец на сульфатостойком цементе, марка по водостойкости W-6. Вертикальную гидроизоляцию стен колодцев выполнить обмазкой горячим битумом БН-III за 2 раза по слою грунта из 40% раствора битума на керосине.

Под основание колодцев выполнить битумо-щебеночную подготовку б=50 мм с пропиткой битумом до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнить отмостку шириной 1 м из песчано-щебеночной смеси б=100 мм и асфальтобетона б=30мм.

Канализация К1. Внутренние сети.

Внутренняя сеть канализации проектируемых зданий монтируется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89 Ø100 и Ø50 и прокладывается выше и ниже отметки пола помещений с уклоном 0,03 для труб Ø50 и с уклоном 0,02 для труб Ø100 и выпусков.

Вентиляция внутренней канализационной сети производится через вентиляционные стояки, верхняя часть которых выводится через плоскую кровлю на высоту 0,3 м. На канализационных стояках предусмотрена установка ревизий Ø100. На поворотах сети при изменении направления движения стоков в начале участка предусмотрена установка прочисток.

Выпуск монтируется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Канализация К3. Оборотное водоснабжение В3.

Производственные сточные воды от мойки деталей в ангаре по лотковым каналам самотеком подаются в песколовку, а затем в подсобное помещение на очистку.

В подсобном помещении запроектирована установка оборотного водоснабжения сточных производственных вод от мойки автомашин. Установка «АРОС-2» производит очистку сточных вод в количестве 2м^3/ч до 95%, удаляет неприятные запахи и подает очищенную воду на повторное использование.

Предварительная очистка сточных вод К3 производится в песколовке в здании автомойки. Затем через систему наружной канализации К3 вода подается в грязеотстойник здания подсобных помещений, затем в нефтеуловитель. Предварительно очищенная вода В31 погружным насосом подается в песочно гравийную колонну установки «АРОС-2», очищается от механических примесей, затем в фильтрующей колонне очищается от нефтепродуктов. Далее вода поступает в резервуар хранения воды повторного использования, откуда насосом подается в здание автомойки для повторного использования. для уничтожения бактерий в воде и избежание появления неприятного запахав системе предусмотрен бак с дезинфицирующим раствором, из которого раствор поступает в воду автоматически через электромагнитный клапан. Контроль уровня воды в резервуаре и включение насосов производится системой автоматики установки.

Наружный трубопровод оборотного водоснабжения В3 монтируется из полиэтиленовых труб НДПЕ 100 SDR11 «техническая» Ø50х4,6 и прокладывается подземно с заглублением 1,2 м. Надземный участок трубопровода на выходе из здания теплоизолируется минватой б=40 мм по ГОСТ 10499-78 с покровным слоем из стеклопластика по ТУ 6-11-145-80. Наружный трубопровод производственной канализации К3 монтируется из полиэтиленовых труб НДПЕ 100 SDR11 «техническая» Ø225х8,6 по ГОСТ 18599-2001.

Проектируемые канализационные колодцы выполняются из железобетонных колец на сульфатостойком цементе, марка по водостойкости W-6. Вертикальную гидроизоляцию стен колодцев выполнить обмазкой горячим битумом БН-III за 2 раза по слою грунта из 40% раствора битума в керосине.

Под основание колодцев выполнить битумно-щебеночную подготовку б=50 мм с пропиткой битумом до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнить

отмостку шириной 1 м из песчано-щебеночной смеси б=100 мм и асфальтобетона б=30 мм.

По окончании монтажных работ произвести гидравлическое испытание с $P_{исп}$=1,5 $P_{раб}$ и промывку трубопроводов.

Пожаротушение.

Внутренне пожаротушение в административном здании и бытовых помещениях ангара отсутствует согласно СНиП 4.01-41-2006. В производственном цеху здания ангара внутреннее пожаротушение принято в 2 струи по 5 л/сек и производится от 6 пожарных гидрантов, установленных в шкафах.

Наружное пожаротушение принято 10 л/сек согласно СНиП РК 4.01-02-2001 и производится передвижными автонасосами от двух проектируемых емкостей противопожарной воды V=50х2=100 м^3.

6.2.8. Автоматическая пожарная сигнализация.

Структурная схема пожарной сигнализации выполнена в соответствии со СН РК В 2.02-11-2004.

Система пожарной сигнализации предусматривается для своевременного обнаружения загораний, передачи тревожных сообщений о месте их возникновения дежурному персоналу.

Автоматическая пожарная сигнализация административно-бытового корпуса осуществляется при помощи дымовых и тепловых пожарных извещателей, устанавливаемые на потолке с учетом расположения на них светильников. Автоматическая пожарная сигнализация ангара осуществляется при помощи дымовых оптико-электронных линейных и дымовых точечных пожарных извещателей, устанавливаемые на потолке.

Для подачи извещения о возникновении пожара, при визуальном обнаружении загораний, предусмотрен ручной пожарный извещатель ИПР. Количество пожарных извещателей принято по расчету в зависимости от контролируемой площадки.

Для речевого оповещения о возникновении пожара на объекте предусмотрена система речевого оповещения Omega, блок которой установлен возле пожарного пробора, акустические модули по помещениям с наибольшим пребывание людей.

Для приема сигналов о срабатывании устройства пожарной сигнализации принят приемно-контрольный прибор «ВЭРС-ПК4».

6.2.9. Электрооборудование.

Данной частью проекта предусматривается:

- прокладка кабелей до распределительных щитов основного цеха, АБК, КПП и котельной.
- внутренняя электрическая сеть и освещение ангара.
-внутренняя сеть розеток и освещение здания АБК, котельной и КПП.

Электрообеспечение базы предусмотрено от существующей КТП-630-6/0,4 которая подключается к концевой опоре существующей ВЛ-6кВ.

Электрические силовые кабели 0,4 кВ прокладываются в земле в траншее на глубине 0,6 м при пересечении с автодорогами и трубами коммуникаций кабели защищаются стальной трубой Ду=100 мм.

Для электрической сети и освещения в производственном ангаре запроектирован кабель марки ВВГ-0,66 проложенный открыто по стене и на кабельных конструкциях. В остальных зданиях (АБК, КПП и котельная) кабели проложены скрыто под штукатуркой.

Распределение электроэнергии в зданиях запроектировано от распределительных щитов и щитков освещения установленных внутри помещений. В распределительных

щитах всех зданий базы заложены резервные автоматы для будущей перспективы развития производственной базы.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02.-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям, обеспечивают надежное функционирование объекта.

8. ВЫВОДЫ.

С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Производственная база» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

Эксперт **А.А. Султанов**