Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы
Филиал басшысы
Т.С. Хамиев

«Ақтау теңіз порты» АЭА №2 субаймағы аумағында инженерлік инфрақұрылым нысандарын салу.Тік жоспарлау, қоршау және бақылап өткізу бекеті»
жұмыс жобасы бойынша

01.10.2015 ж. № 15-0394/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Маңғыстау облысының құрылыс бақармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KAZPIR» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау теңіз порты» АЭА №2 субаймағы аумағында инженерлік инфрақұрылым нысандарын салу.Тік жоспарлау, қоршау және бақылап өткізу бекеті» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области
Хамиев Т.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0394/15 от 01.10.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство объектов инженерной инфраструктуры на территории субзоны №2 СЭЗ «Морпорт Актау». Вертикальная планировка, ограждение и здания КПП»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Мангистауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KAZPIR»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство объектов инженерной инфраструктуры на территории субзоны №2 СЭЗ «Морпорт Актау». Вертикальная планировка, ограждение и здания КПП»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство объектов инженерной инфраструктуры на территории субзоны №2 СЭЗ «Морпорт Актау». Вертикальная планировка, ограждение и здания КПП».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 июля 2015 года №319 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «KAZPIR».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Мангистауской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KAZPIR», государственная лицензия от 28 августа 2013 года №13021109, II – категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

ГИП – Саргелтаев К. Ш. (приказ от 20 января 2015 года №016/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 13 апреля 2015 года;

Указ Президента Республики Казахстан о создании специальной экономической зоны «Морпорт Актау» от 26 апреля 2002 года №853;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 10 октября 2014 года №234;

письмо ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 01 сентября 2015 года №01-03/1310 о запланированном начале строительства объекта в первом квартале 2016 года;

перечень основного оборудования, отсутствующего в нормативной базе и принятого по прайс-листам, и его стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 20 июля 2015 года;

ТЭО «Создание инфраструктурных ресурсов на территории СЭЗ «Морпорт Актау» субзоны №2 площадью 490 га» утвержденный приказом ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Мангистауской области» от 29 августа 2014 года №38-1-ө.

Технические условия:

ТОО «Мангистауский атомный энергетический комбинат - Казатомпром» от 27 августа 2013 года №01-09-13/7106 на электроснажение;

ТОО «Управление энергосбережения» от 26 декабря 2014 года №149 на канализацию;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 06 мая 2015 года №04-08/1508.

РГУ «Актауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 06 марта 2015 года №3.

ГУ «Управление строительства Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта от 01 сентября 2015 года №01-03/1310.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.
Рабочие чертежи:
ГП - генеральный план.
ТХ - технологические решения.
АС - архитектурно-строительные решения.
ОВ - отопление и вентиляция.
ВК - водоснабжение и канализация.
ЭР - электротехнические решения.
СС - связь и сигнализация.
АПС - автоматическая пожарная сигнализация.
Сметная документация.
Паспорт рабочего проекта.
Охрана окружающей среды.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях и топосъемка в масштабе 1:2000, выполнены ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)» в 2014 году (арх. №2253), (Государственная лицензия от 01 апреля 2005 года МНС №0000087, приложение к государственной лицензии от 08 августа 2012 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Для создания инфраструктуры, обслуживающей развитие производств и контроля ввозимых и вывозимых материалов субзоны №2.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка специальной экономической зоны находится в промышленной зоне города Актау. В северо-восточной части участка расположен завод АТЗ, в восточной части МАЭК, а в западной части от участка пос. Умирзак и промышленные предприятия. Расстояние до морского грузового порта составляет 1,0 км.

Территория свободна от застройки и инженерных коммуникаций.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Разработка ПСД на «Строительство объектов инженерной инфраструктуры на территории субзоны №2 СЭЗ «Морпорт Актау» (Вертикальная планировка, ограждение и здания КПП)», составлен ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)» в 2014 году (арх. №2253).

В разрезе участка выделено пять инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – насыпной грунт представлен строительным материалом, заполнитель суглинок, супесь. Грунт просадочный. Тип просадочности – I. Начальное просадочное давление 0,05 МПа. Мощность слоя до 1,3 м, залегает ниже уровня существующей земли до глубины 1,3 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,83 г/см^3; удельное сцепление 25 кПа; угол внутреннего трения 23^0; модуль деформации 6,4 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-2 – суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями супеси пластичной. Мощность слоя до 1,3 м, залегает ниже уровня существующей земли до глубины 1,3 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,15 г/см^3; удельное сцепление 30 кПа; угол внутреннего трения 20^0; модуль деформации 8,3 МПа (в естественном состоянии).

ИГЭ-3 – песок мелкий, светло-коричневый, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, с включением гравия до 10%, средней плотности, с прослоями песка средней крупности и гравийного грунта. Мощность слоя до 2,0 м, залегает ниже уровня существующей земли до глубины 2,0 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,91 г/см^3; удельное сцепление 0 кПа; угол внутреннего трения 27^0; модуль деформации 16,0 МПа (в естественном состоянии).

ИГЭ-4 – мергель глинистый серого цвета, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками мергеля полускального до 40%, мергеля суглинистого и глины до 10%. Мощность слоя 0,7-5,6 м, залегает на глубинах от 0,3 до 2,2 м и от 1,4 до 7,0 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,01 г/см^3; удельное сцепление 45 кПа; угол внутреннего трения 19^0; модуль деформации 5,3 МПа (в естественном состоянии).

ИГЭ-5 – камень-ракушечник серый, низкой прочности, с прослойками известняка выветрелого до 30%. Мощность слоя 0,7-4,8 м, залегает на глубинах от 0,7 до 2,0 м и от 2,2 до 7,0 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,44 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию 1,7 МПа (в естественном состоянии); предел прочности одноосному сжатию 1,3 МПа (в водонасыщенном состоянии); расчетные значения предела прочности 0,8 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубине 0,1-2,0 м (скважины №№8 и 18 соответственно).

По содержанию сульфатов грунты средне агрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах; по содержанию хлоридов – сильноагрессивные к железобетонным конструкциям (к арматурной стали).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок, занятый под строительство объектов инженерной инфраструктуры, имеет неправильную форму. Площадь выделенной территории составляет 490,0 га.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:2000, выполненной ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)» в 2014 году.

В соответствии с положениями ранее разработанного ТЭО на территории предусмотрено размещение следующих имеющих инвестиционных проектов:

нефтеперерабатывающий завод производительностью 12 млн. тонн в год – 73,11 га;

логистический центр АО НК КТЖ – 42,828 га;

предприятия по обработке металла и нанесение покрытий – 14,43 га;

предприятия по производству оборудования для переработки резины – 21,13 га;
предприятия по производству подъемного и транспортного оборудования – 35,75 га;
предприятия по производству металлических строительных конструкций – 33,17 га;
предприятия по производству насосов, компрессоров, пробок и клапанов – 24,65 га;
предприятия по производству оборудования для обработки металлов – 26,58 га;
площадка для складирования и хранения грузов – 22,58 га;
склад временного хранения – 16,0 га;
предприятия по производству промышленных холодильников и вентиляционного оборудования – 9,35 га;
предприятия по производству офисной техники, ручных электрических инструментов и приборов – 12,06 га;
предприятия по производству оборудования швейных меховых и кожаных изделий – 6,1 га;
предприятия по производству металлических конструкций – 5,95 га;
предприятия по производству пластиковых упаковок для товаров – 10,92 га;
предприятия по производству листового стекла – 20,0 га;
предприятия по производству сухих бетонных смесей – 13,38 га;
резервная территория – 23,47 га.

Для обеспечения развития производства на территории субзоны №2 настоящим проектом предусмотрены следующие обслуживающие и вспомогательные объекты:
здание КПП на железнодорожном пути;
служебное здание с КПП для автотранспорта.
Схема генерального плана приведена на рисунке 1.

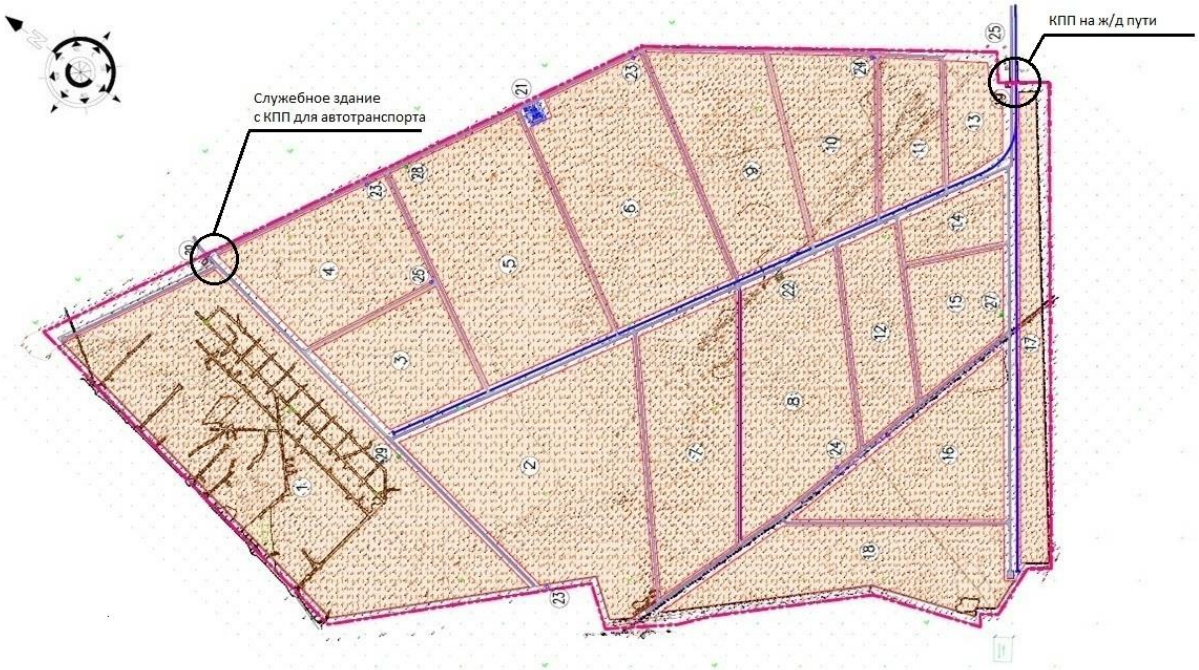

Рисунок 1. Схема генерального плана

Генеральный план решен в соответствии с компоновкой технологической схемы, принципиальными соображениями по организации строительства, эксплуатации здания и сооружения, по учету рельефа и геологии местности, противопожарных, санитарных норм.

За отметку 0,00 принята отметка чистого пола первого этажа проектируемых зданий, что соответствуют следующим абсолютным отметкам:

здание КПП на железнодорожном пути – 276,15;

служебное здание с КПП для автотранспорта – 275,75.

Системы координат и высот – местные. Горизонтальные и вертикальные привязки выполнены к реперу.

КПП на железнодорожном пути находится внутри территории субзоны в северо-восточной части от подъездного железнодорожного пути.

Служебное здание с КПП для автотранспорта находится в северо-западной части внутри территории субзоны на подъездной дороге. Рядом с служебным зданием с КПП рабочим проектом предусмотрено устройство металлической смотровой площадки для досмотра автотранспорта.

Участок обустроен малыми архитектурными формами: урнами, скамьями.

Земельный участок имеет ограждение по всему периметру, высотой 2,1 м, с воротами и калитками.

По периметру ограждения предусмотрены три въезда на территорию: с северо-восточной стороны для железнодорожного транспорта (КПП на железнодорожном пути) и для въезда автомобильного транспорта, въезд автомобильного транспорта, с северо-западной стороны оборудованный КПП для автомобильного транспорта.

Система вертикальной планировки приняты под проектируемые зданий, ограждения территории и под будущее строительство дорог. Проектные отметки определены в результате вариантных проработок организации рельефа. Принятые отметки позволили решить планировку площадки в насыпи и с естественным отводом дренажных и талых вод по рельефу в пониженные места.

Настоящим рабочим проектом озеленение территории не предусмотрено. Система озеленения в будущих проектах предполагает устройство защитных полос путем посадки деревьев и кустарников и разбивки газонов на каждом отдельном предприятии, так и для субзоны в целом.

Технические показатели генерального плана представлены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Площадь участка в границах отвода	га	490,0
2	Общая территория предприятий	га	410,6
3	Площадь застройки обслуживающих и вспомогательных объектов	$м^2$	245,3
4	Площадь понизительной подстанции ПС-110/10 кВ (перспектива)	га	0,35
5	Площадь, отведенная под ж/д пути (перспектива)	га	1,7

6.2.2 Технологические решения

Все автотранспорты, граждане и грузы (ручная кладь и багаж граждан) ввозимые на таможенную территорию Республики Казахстан и вывозимые за ее пределы, подлежат таможенному оформлению и налогового контроля под ответственность охраны, осуществляющих перевозку.

Для служб таможенной, налоговой, охраны, осуществляющих перевозку запроектировано 2-х этажное здание «Служебное здание с КПП для автотранспорта».

Служебное здание с КПП двухэтажное, размерами в плане 9,0х17,8 м.

Помещения вестибюль-проходная и бюро пропусков, расположенные на 1-этаже здания, предназначены для автоматизированного регулирования входа и выхода сотрудников и посетителей через проход, оборудованный турникетом, а также автоматизированной выдачи «электронных пропусков», предусмотренные правилами режима субзоны №2.

Аппаратная предназначена для видеонаблюдения, регулирования въезда и выезда автомобильного транспорта, с управлением механизированных ворот, а также для централизованного наблюдения за охранно-периметральной сигнализацией, где осуществлено анализ, освещение и передача тревожного сигнала.

Комната приема пищи рассчитана на 8 посадочных мест и предусмотрена установка современного оборудования профессиональной кухни. Режим работы односменный (8 часов), круглый год. Кухня предназначена для обеспечения 3-х разовым полноценным питанием служебных работников. Работа кухни предусмотрена на готовые продукты и изделия (выпечки) от внешних поставщиков. В кухне для скоропортящихся продуктов предусмотрены среднетемпературные холодильники. Для обработки столовой посуды предусмотрена моечная ванна. Выдача блюд производится самообслуживанием и раздатчицей. Место раздачи оснащено оборудованием многофункционального использования – микроволновой печью. Количество блюд, разогреваемых в течение дня (завтрак, обед, полдник) составит 200 блюд в день. Для сбора и транспортировки отходов предусмотрены пластиковые контейнеры в кухне.

Рабочие кабинеты на два, три и более сотрудника, комната делопроизводства оборудована в соответствии с назначением: рабочими столами с ПК и стульями, столом переговорным, уголками отдыха, шкафами для документов и для верхней одежды, шкафами-сейфами. Комната отдыха охраны оборудована кроватями, прикроватными тумбами и шкафами верхней одежды.

Служебное здание функционирует круглый год. Потребность в штатах по обслуживанию инфраструктуры КПП для автотранспорта рассчитано на 40 человек, в том числе из них 30 мужчин и 10 женщин, всего максимально в одну смену 25 человек.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание КПП на железнодорожном пути

Здание КПП на железнодорожном пути в плане квадратной формы, размерами в осях 6,0х6,0 м, одноэтажное, с высотой помещений 3,0 м.

В здании предусмотрены следующие помещения: помещение дежурного оператора, комната отдыха, санузел.

Крыша здания – бесчердачная со скатной кровлей из профилированного настила и наружным водостоком. Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП 3.02-06-2009.

Эвакуация работников из здания осуществляется через коридор наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществлено посредством окон с открывающими створками.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка сплиттерной плиткой;

стены – штукатурка с окраской фасадной краской;

окна – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом;

дверь – деревянная;

кровля – скатная, наружный водосток.

Внутренняя отделка

стены - водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;
потолки – водоэмульсионная окраска;
двери – деревянные;
полы – линолеум, керамическая плитка.
Основные технические показатели:
общая площадь здания – 33,1 м^2;
полезная площадь здания – 31,3 м^2;
строительный объем – 164,8 м^3.
Служебное здание с КПП для автотранспорта

Служебное здание с КПП для автотранспорта в плане прямоугольной конфигурации, размерами в осях 9,0х17,8 м, двухэтажное без подвала, с высотой этажа 3,3 м.

На 1 этаже предусмотрены вестибюль-проходная, бюро пропусков, аппаратная, комнаты отдыха, санузлы, вестибюль, тепловой пункт, комната приема пищи, помещение уборочного инвентаря.

На 2 этаже размещены следующие помещения: кабинет таможенной службы, кабинет налоговой службы, комната видеонаблюдения, комната связи и систем охранно-пожарной сигнализации, кабинет охранной службы, кабинет ЦОНа, кабинет технического персонала (электрики, сантехники, водители).

Крыша здания – чердачная со скатной кровлей из профилированного настила и наружным водостоком. Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП 3.02-06-2009.

Здание оборудовано обычной лестничной клеткой типа Л1 с естественным освещением через оконный проем в наружной стене.

Эвакуация работников из рабочих кабинетов осуществляется непосредственно наружу или по коридорам, ведущим непосредственно в лестничную клетку и наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществлено посредством окон с открывающими створками.

Наружная отделка:
цоколь – облицовка сплиттерной плиткой;
стены – штукатурка с окраской фасадной краской;
окна – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом;
двери – остекленные с алюминиевым профилем;
кровля – скатная, наружный водосток.
Внутренняя отделка
стены - водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;
потолки – подвесной потолок «Армстронг», водоэмульсионная окраска;
двери – деревянные, металлопластиковые;
полы – керамогранит, линолеум, керамическая плитка.
Основные технические показатели:
общая площадь здания – 313,9 м^2;
полезная площадь здания – 163,0 м^2;
строительный объем – 1687,0 м^3.
Смотровая площадка для досмотра авторанспорта

Смотровая площадка запроектирована из металлоконструкции, размерами в плане 1,3х3,67 м, высотой 2,04 м. Для подъема на смотровую площадку предусмотрена металлическая лестница уклоном 36^0.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Основанием фундаментов зданий служит: для здания КПП на железнодорожном пути ИГЭ-4 – мергель глинистый серого цвета, с нормативными характеристиками грунта: плотность грунта 2,01 г/см^3; удельное сцепление 45 кПа; угол внутреннего трения 19^0; модуль деформации 5,3 МПа (в естественном состоянии); для служебного здания с КПП для автотранспорта ИГЭ-3 – песок мелкий, светло-коричневый, с нормативными характеристиками грунта: плотность грунта 1,91 г/см^3; удельное сцепление 0 кПа; угол внутреннего трения 27^0; модуль деформации 16,0 МПа (в естественном состоянии).

Во время строительство нулевого цикла зданий и сооружений водопонижение строительной площадки будет предусмотрено в составе рабочего проекта производства работ (ППР).

Здание КПП на железнодорожном пути

Конструктивная схема здания – бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечено за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

фундаменты под стены – ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

наружные стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50, толщиной 390 мм, с утеплением теплоизоляционными плитами толщиной 100 мм;

перегородки из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50, толщиной 190 мм;

перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84;

перекрытия из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1;

кровля – металлическая из профилированного настила (ГОСТ 24045-94) по металлическим конструкциям с наружным водостоком. Утепление перекрытия принято минераловатными плитами толщиной 120 мм.

Служебное здание с КПП для автотранспорта

Конструктивная схема здания – бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечено за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

фундаменты под стены – ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Под фундаментными блоками предусмотрено устройство подушки из ПГС толщиной 700 мм, по расчету;

наружные стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50, толщиной 390 мм, с утеплением теплоизоляционными плитами толщиной 100 мм;

перегородки: 1 этажа из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50, толщиной 190 мм, 2 этажа из гипсокартонных листов толщиной 100 мм;

перемычки – сборные железобетонные (ГОСТ 948-84) и монолитные железобетонные из бетона класса В20, с рабочей арматурой диаметром 12 мм класса А-III;

перекрытия из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 с монолитными железобетонными участками из бетона класса В25;

лестница – сборные железобетонные марши и площадка (ГОСТ 9818-85), ограждения – металлические;

кровля – металлическая из профилированного настила (ГОСТ 24045-94) по деревянной обрешетке и стропилам с наружным водостоком. Утепление чердачного перекрытия принято минераловатными плитами толщиной 120 мм.

Смотровая площадка для досмотра автомашин

фундаменты под стойки и лестничного марша – отдельно стоящие монолитные из бетона класса В15, армированные сетками из арматуры диаметром 6 мм класса А-III шагом 150 мм;

стойки – металлические из двутавра 20Б1 по ГОСТ 26020-83;

балки площадки и косоуры лестницы – металлические из прокатного швеллера №20 по ГОСТ 8240-97;

ступени марша и покрытие площадки из просечно-вытяжного листа по ГОСТ 8706-78;

ограждения из металлопроката по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 10704-91.

Ограждение территории

Ограждение территории выполнено из металлопроката с закрытыми секциями и установкой спирального барьера безопасности, по всей длине секций ограждения. Высота ограждения до спирального барьера – 2,1 м, диаметр спирального барьера – 400 мм.

Протяженность ограждения составляет 9264,7 м.

фундаменты под стойки – монолитные из бетона класса В15;

бетонная лента, фундаменты под шлагбаум – монолитные из бетона класса В15;

стойки – металлические из квадратного профиля сечением 100х4 мм по ТУ 36-2287-80;

прогоны – металлические из прокатного уголка сечением 70х5 мм по ГОСТ 8509-93;

полотно секций ограждения – металлическое из профилированного листа С44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94;

ворота – металлические откатные индивидуального изготовления, заводской поставки.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии, специальные мероприятия

Под фундаментами, полами, крыльцами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Под монолитными фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостоком портландцементе.

Металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза.

По периметру зданий предусмотрена отмостка из асфальтобетона.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 27 августа 2013 года №01-09-13/7106, выданным ТОО «Мангистауский атомный энергетический комбинат - Казатомпром».

Отопление и вентиляция

Источником теплоснабжения КПП служит электрический котел марки ЭВН-К-3ОР, производства АО «Келет» производительностью – 30 кВт/ч, предусмотренные в специальном помещение.

В качестве теплоносителя использована горячая вода с параметрами 85-60 ^{0}С.

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой из стальных водогазопроводных труб диаметрами 15÷32 мм по ГОСТ 3262-75.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Выпуск воздуха из системы осуществлено через воздуховыпускные краны, установленные на верхних нагревательных приборах.

Трубопроводы системы отопления и отопительные приборы окрашены масляной краской за два раза по очищенной грунтованной поверхности.

Вентиляция в здании предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Санитарные узлы оборудованы самостоятельной системой вытяжной вентиляции, с помощью зонтов установленных выше уровня кровли.

Приток неорганизованный, через неплотности в строительных конструкциях.

При входе здания, оборудованы воздушно-тепловыми завесами.

Для создания комфортных условий в теплый период года и для дополнительного теплоснабжения в зимний период, помещения оборудованы автономными кондиционерами типа «зима-лето».

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Основные технические показатели:

на два КПП:

расход тепла на отопление - 30,0 кВт/ч.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 26 декабря 2014 года №149, выданным ТОО «Управление энергосбережения».

Наружные сети водопровода и канализации разрабатываются отдельным рабочим проектом.

Внутренние сети водопровода и канализации

КПП на железнодорожном пути

В здании запроектированы следующие системы:

водопровод питьевой;

водопровод горячей воды;

бытовая канализация.

Водоснабжение здания выполнено от внутриплощадочного водопровода питьевой воды субзоны №2.

На вводе водопровода в здание установлен водомерный узел.

Питьевая вода подается к приборам санитарного узла и на приготовление горячей воды.

Для приготовления горячей воды установлен электрический водонагреватель марки «Thermex Stream 350» мощностью 3,5 кВт.

Сеть водопровода выполнена из полипропиленовых труб диаметром 15-20 мм типа PPRC PN10 по ГОСТ Р 52134-2003.

Отведение стоков от санитарных приборов выполнено в наружную сеть бытовой канализации.

Сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

Служебное здание с КПП для автотранспорта

В здании запроектированы следующие системы:

водопровод питьевой;

водопровод горячей воды;

бытовая канализация.

Водоснабжение здания выполнено от внутриплощадочного водопровода питьевой воды субзоны №2.

На вводе водопровода в здание установлен водомерный узел.

Питьевая вода подается к приборам санитарных узлов, комнату приема пищи, помещение уборочного инвентаря и на приготовление горячей воды.

Для приготовления горячей воды установлены электрические водонагреватели марки «Thermex Stream 350» мощностью 3,5 кВт.

Сеть водопровода выполнена из полипропиленовых труб диаметром 15-25 мм типа PPRC PN10 по ГОСТ Р 52134-2003.

Отведение стоков от санитарных приборов выполнено в наружную сеть бытовой канализации.

Внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

Сеть канализации, проложена в полу, и выпуски канализации от здания до колодца выполнены из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Основные технические показатели:

КПП на железнодорожном пути:

расход питьевой воды (в т. ч. горячей) по зданию - 0,022 $м^3$/ч;

расход бытовых стоков по зданию - 0,022 $м^3$/ч.

служебное здание с КПП для автотранспорта:

расход питьевой воды (в т. ч. горячей) по зданию - 0,063 $м^3$/ч;

расход бытовых стоков по зданию - 0,063 $м^3$/ч.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 27 августа 2013 года №01-09-13/7106, выданным ТОО «Мангистауский атомный энергетический комбинат - Казатомпром».

Потребители электроэнергии

Потребителями электроэнергии в служебном здании с КПП для автотранспорта являются следующие электроприёмники: электрокотёл, циркуляционные насосы, электрические конвекторы системы отопления, проточные водонагреватели, кондиционеры, электропитающие устройства слаботочных систем связи и сигнализации (сервер сети СКС, системы видеонаблюдения), микроволновая печь, холодильник, сеть электроосвещения.

В КПП на железнодорожном пути потребителями электроэнергии являются электрические конвекторы системы отопления, кондиционеры, система видеонаблюдения, осветительная сеть и электрические приборы различного назначения, подключаемые к сети штепсельных розеток.

В служебном здании с КПП установленная мощность электроприёмников составляет 67,1 кВт, расчётная мощность определена на уровне 53,7 кВт.

В КПП на железнодорожном пути установленная мощность составляет 11,8 кВт, расчётная мощность – 9,8 кВт.

Электропитание проектируемых зданий осуществлено от сети переменного тока 380/220 с глухозаземлённой нейтралью.

В отношении надёжности электроснабжения электроприёмники в зданиях относятся к потребителям II и III категории с выделенной группой электроприёмников I категории с небольшой потребляемой мощностью (слаботочные устройства систем связи и сигнализации).

Электроснабжение

Внешнее электроснабжение служебного здания с КПП для автотранспорта и КПП на железнодорожном пути выполнено по отдельному рабочему проекту.

Подключение к источникам питания служебного здания с КПП для автотранспорта осуществлено двумя взаимно резервирующими кабельными линиями, учтёнными в рабочем проекте внешнего электроснабжения. При аварийном отключении рабочего ввода переключение на резервную линию осуществлено переключателем с ручным приводом, установленным на вводе к вводно-распределительному щиту здания. Учёт электроэнергии предусмотрен в составе настоящего раздела ЭЛ.

Распределительный щит КПП на железнодорожном пути подключен к источнику питания одной кабельной линией, учтённой в рабочем проекте внешнего электроснабжения. Учёт электроэнергии осуществлено в питающей подстанции.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

В качестве вводно-распределительного щита ЩР в служебном здании с КПП принят силовой распределительный пункт серии ПР11-3110 с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях.

Вводы 0,4 кВ на щит ЩР от источников питания выполнены через ящик ввода типа ЯУР П-А-100-21 У3 с переключателем и счётчиком электроэнергии.

Непосредственно от автоматов щита ЩР подключены групповой осветительный щиток ЩО серии ОЩ-12 У4, распределительный силовой щит ЩОК серии КМПн-2/19, комплектная аппаратура управления электрокотлом и циркуляционными насосами, линии питания электрических конвекторов ЭВН, проточных подогревателей, линии групповой сети питания штепсельных розеток.

От автоматов щита ЩОК осуществлено питание кондиционеров. Групповая осветительная сеть здания подключена от автоматов щитка ЩО.

В качестве вводно-распределительного щита КПП на железнодорожном пути принят групповой щит ЩР серии КМПн-2/19 с автоматическими выключателями на вводах и на отходящих линиях. От ЩР подключены электрические конвекторы ЭВН системы отопления, проточный подогреватель и штепсельные розетки.

Силовая и осветительная электропроводки в служебном здании с КПП выполнены кабелем ВВГ сечением 3х2,5 мм² и 3х1,5 мм². Прокладка кабелей выполнено скрытым способом в штробах и в пустотах плит перекрытий.

В КПП на железнодорожном пути все электропроводки выполнены проводом ППВ сечением 3х2,5 мм² и 3х1,5 мм², проложенным скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

В служебном здании с КПП и в КПП на железнодорожном пути выполнены рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Светильники выбраны согласно нормируемой освещённости и назначению помещений.

В каждом здании для рабочего освещения приняты светильники типа ЛБО-46 с люминесцентными лампами.

В качестве аварийных светильников приняты комбинированные светильники типа БС-9643-2х18 со встроенным никелькадмиевым аккумулятором. Время автономной работы светильника после отключения от сети составляет 180 мин.

Однофазные линии групповой сети, проложенные от группового щитка марки ОЩ-12У4 до светильников, выполнены трехпроводными.

В качестве переносных светильников для ремонтного освещения использованы аккумуляторные фонари.

Штепсельные розетки приняты в исполнении для скрытой установки, с дополнительным защитным контактом.

Управление освещением осуществлено по месту выключателями для скрытой установки, размещаемыми в удобных и доступных местах.

Щитки установлены на высоте 1,8 м от пола, выключатели - на высоте не выше 1,0 м от пола, штепсельные розетки - на высоте не выше 0,4 м от пола.

Система заземления в зданиях принята TN-C-S. Линии групповой осветительной сети и сети питания штепсельных розеток выполнены с дополнительной нулевой защитной жилой.

Все металлические нетоковедущие части силового электрооборудования, металлические корпуса электрооборудования и светильников подлежат заземлению (занулению) посредством присоединения к нулевому защитному проводнику питающей линии.

На вводе к щиту ЩР в служебном здании с КПП предусмотрено повторное заземление нулевого провода питающих кабелей (главной нулевой шины щита ЩР).

Основные технические показатели:

общая установленная мощность по двум зданиям - 73 кВт;
общая расчётная мощность по двум зданиям - 60 кВт;
напряжение питающей сети - 380/220 В.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

В соответствии с заданием на проектирование и нормативными требованиями СНиП РК 2.02-11-2002 контрольно-пропускной пункт на железнодорожном пути и служебное здание с КПП для автотранспорта оборудовано системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

Локальная система пожарной сигнализации в каждом здании организовано на базе следующего оборудования и средств пожарной сигнализации и оповещения о пожаре:

приёмно-контрольный прибор типа С 2000-4;

комбинированные датчики тепла и дыма типа ИП 212/101, которые установлены на подвесных потолках помещений и в коридорах;

при визуальном обнаружении обслуживающим персоналом очагов возгораний или задымления для оперативного реагирования и своевременного оповещения предусмотрены ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ;

для оповещения людей о пожаре приняты световое табло Сфера Х-12 с надписью «Выход» и светозвуковые оповещатели LD-96.

Расположение оборудования систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены в соответствии с требованиями п.14 СНиП РК 2.02-15-2003.

Приёмно-контрольные приборы установлены в помещениях охраны с постоянным дежурным персоналом.

Количество пожарных извещателей принято в зависимости от контролируемой площади, но не менее двух на одно помещение.

Световые указатели «ВЫХОД» установлены у выходов из зданий на высоте не ниже 2 м, присоединены к сети аварийного освещения и находятся постоянно во включённом состоянии, их отключение допускается производить только на период технического обслуживания.

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации произведены в соответствии с требованиями раздела 13 СНиП РК 2.02-15-2003 и технической документации на приборы и оборудование системы.

Шлейфы пожарной сигнализации проложены с условием обеспечения автоматического контроля их целостности по всей длине и выполнены самостоятельными проводами и кабелями с медными жилами.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ с количеством жил 2х0,5 мм^2, которые проложены в пластмассовых кабельных каналах по стенам.

Оповещатели подключены кабелями ШВВП 2х0,75, цепи электропитания – кабелями ВВГ сечением 3х1,5 мм².

Шлейфы пожарной сигнализации проложены отдельно от всех электрических силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и линий с силовыми и осветительными проводами приняты не менее 0,5 м.

Кабели питания напряжением 220 В проложен отдельно от слаботочных цепей.

Согласно п. 15.1 СНиП РК 2.02-15-2003 система пожарной сигнализации относится к электроприёмникам I категории по классификации ПУЭ РК.

Гарантированное электропитание системы осуществлено от сети переменного тока через источники бесперебойного питания, обеспечивающие автоматическое переключение в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей.

Заземление приборов системы обеспечено присоединением клемм заземления отдельным проводником к нулевой жиле линий электропитания 220 В.

Структурированная кабельная сеть (информационные системы и телефонизация)

Для объединения всех пользователей информационной системы и системы телефонной связи в единую сеть в служебном здании с КПП для автотранспорта предусмотрено организовать структурированную кабельную сеть (СКС).

Сеть СКС осуществляет передачу информации голосом и в форме различного вида данных, а также обеспечивает доступ пользователям к единым сетевым ресурсам.

Сеть СКС организуется в составе следующих подсистем:

подсистема рабочего места;

горизонтальная подсистема;

вертикальная подсистема.

Каждое рабочее место подсистемы рабочего места включает в себя одну розетку с двумя информационными гнёздами с защитной шторкой (разъёмы RG45 cat. 5e).

Информационные розетки подключены к рабочей станции (компьютеру) соединительным шнуром с двумя разъёмами RG45 (патч-кордами).

Горизонтальной подсистемой обеспечено соединение между кроссовым оборудованием и информационными и телефонными розетками на рабочем месте. Длина каждого соединения не превышает 90 м. Кабели проложены в кабельных каналах и в гофрированных пластмассовых трубах.

Кабельная сеть СКС выполнена по топологии типа «Звезда».

Комплекс телекоммуникационного оборудования размещен в телекоммуникационном шкафу размером 16 дюймов, который укомплектован системой вентиляции, освещения, заземлением, блоками силовых розеток, монтажными аксессуарами, замком для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию.

Кроссовая часть СКС состоит из патч-панелей на 24 порта с разъёмами RG-45.

Кросс разделен на две части: для телефонных и информационных розеток.

Информационные и телефонные линии соединены с коммутационным шкафом соединительными шнурами с коннекторами RG-45 с обеих сторон.

Вертикальная подсистема состоит из магистральных кабельных участков, соединяющих информационный и телефонный кроссы с коммутационным шкафом.

Рабочие места соединены с главным кроссом кабелем UTP 2х2х0,4 cat.5e.

Оптические кабели внешней информационной сети подключены на оптическую панель в информационном шкафу.

Прокладка кабелей сети СКС выполнена в соответствии с требованиями стандарта ANSI/TIA-568.

Информационные магистральные кабели проложены с соблюдением требований стандартов ISO/TEC 17799 и ANSI/TIA-500.

Для подключения дежурного оператора в КПП на железнодорожном пути к сети СКС (в служебном здании с КПП для автотранспорта) проложен телефонный кабель ТРПэПБГ10х2х0,4 протяжённостью 3 км.

Телефонные аппараты типа KX-TS2150RU установлены на следующих рабочих местах:

в КПП на железнодорожном пути – 1 шт.,

в служебном здании с КПП для автотранспорта – 12 шт.

Видеонаблюдение

Телевидеонаблюдение на воротах с КПП субзоны №2

В соответствии с заданием на проектирование в составе рабочего проекта разработаны технические решения по оборудованию служебного здания с КПП для автотранспорта и КПП на железнодорожном пути системами телевидеонаблюдения.

Система телевидеонаблюдения предусмотрена для визуального обзора и фиксации проезда автомашин, железнодорожного состава, а также рабочего персонала и иных посетителей субзоны №2, проходящих через указанные КПП на северо-западном и восточном воротах субзоны №2.

Средствами системы телевидеонаблюдения обеспечено реализация следующих функций по контролю ворот у каждого КПП:

контроль за проникновением внутрь периметра территории и зданий, въезд и выезд железнодорожных составов и автотранспорта;

обзор площадок;

визуальное отображение событий на мониторах видеонаблюдения;

круглосуточный режим работы;

архивация событий: видеозаписи, попытки вторжения, неисправности оборудования.

На каждом КПП в составе системы видеонаблюдения применены следующее основное оборудование и материалы:

уличные цветные видеокамеры типа Umbrella V715, с режимом работы день/ночь, с разрешением 700 ТВЛ, с рабочим диапазоном температур от минус 40ºС до плюс 50ºС;

8-канальное цифровое устройство обработки изображения типа Umbrella DS-208;

жёсткий диск типа NCQ SATA II (на 1ТБ) для архивации событий;

19-дюймовый TFT монитор видеонаблюдения типа LG W1942PF-SE;

блок питания типа PB-20-12;

кабель комбинированный CCTV Multi-Cable SYV75-3-2.

Центральное оборудование системы размещено в комнатах дежурного в каждом КПП.

На площадке возле КПП с проездом на территорию субзоны видеокамеры установлены на металлических опорах типа СТ-8-2,5 заводского изготовления высотой 8 м и подключены комбинированными кабелями к центральному щиту телевидеонаблюдения ТВН в комнате дежурного. Установка опор выполнено на типовых фундаментах заводского изготовления.

Монтаж видеокамер выполнен с использованием типовых монтажных изделий и материалов. Кабели на площадке проложены в траншее в специальных пластиковых

трубах. По трассам кабелей уложена сигнальная лента. Пересечения с автодорогой и с железной дорогой выполнены в асбоцементных трубах на глубине 0,9 м.

Внутри зданий КПП кабели проложены по стене в пластиковых каналах.

В соответствии с требованиями ПУЭ РК для аппаратуры и приборов системы выполнено заземление.

Система охранного видеонаблюдения

Система телевидеонаблюдения в качестве охранного комплекса периметра субзоны №2 предназначена для выполнения следующих функций:

контроля подхода к территории субзоны №2;

своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;

оперативного обмена информацией и реагирования всех заинтересованных служб и органов для организации взаимодействия при возникновении внештатных ситуаций;

создания архива (оперативной базы данных) контроля и документации текущих событий для облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий по поиску и задержанию злоумышленников и определению степени вины лиц, привлекаемых к ответственности;

обеспечение возможности удалённого доступа для просмотра текущих событий в реальном времени от любой подключённой видеокамеры, а также в архиве с любого персонального компьютера, подключённого к сети Интернет.

Система видеонаблюдения создана на базе современного импортного оборудования в составе следующих подсистем:

подсистема формирования видеосигналов, состоящая из стационарных камер видеонаблюдения;

подсистема видеоархивирования, управления и контроля, содержащая сервер, автоматизированное рабочее место (видеорегистратор и мониторы);

подсистема электропитания в составе источников бесперебойного питания оборудования системы видеонаблюдения;

программно-аппаратное обеспечение системы видеонаблюдения.

Подсистема формирования видеосигналов комплектовано корпусными уличными видеокамерами типа MBK LVIP 1080.

От каждой видеокамеры видеосигнал поступает на узел доступа по кабелю типа «витая пара» UTPcat.5e 42x0,5. Подключение видеокамер выполнено по технологии PoE (Power over Ethtrnet).

От узлов доступа сигналы передаются по оптическим кабелям на четырёхпортовые коммутаторы типа TFortisPSW-2G4F.

Коммутаторы по оптическому кабелю типа КС-ОКЛ-П-SM-1,2-G652D-FF-2,7 подключены к 32-канальным сетевым видеорегистраторам, установленным в шкафу в комнате видеонаблюдения в служебном здании с КПП для автотранспорта.

Жёсткие диски для системы приняты типа NCQ SATA II, 19-дюймовые мониторы – типа LGW1942PF-SE.

Центральное основное и вспомогательное оборудование системы размещено в сетевом шкафу модели 8042 9201.

Электропитание камер обеспечено от сети переменного тока 220 В от коммутаторов типа TFortis.

Расположение камер в местах установки приняты с учётом обеспечения просмотра зон, через которые возможно проникновение на территорию объекта.

Видеокамерами обеспечен общий обзор территории субзоны с регистрацией входящих в зону контроля лиц для возможности их опознания и идентификации.

Видеокамеры установлены по периметру субзоны на гранёных опорах типа СТ-8-2,5 на типовых трубных фундаментах СТ-8-9. Для крепления оборудования на опорах использованы поставляемые комплектно кронштейны.

Кабели видеонаблюдения проложены по территории субзоны в кабельной канализации из асбоцементных труб диаметром 100 мм. В качестве смотровых устройств приняты типовые железобетонные колодцы малого типа ККС-3 с чугунными люками лёгкого типа и комплектами кронштейнов и консолей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

в зданиях предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 58,76615 т/год.

По окончании строительства проводится техническая рекультивация отведенных земель.

Рекультивацией предусмотрено: вывоз строительного и производственного мусора, отходов с последующим их захоронением, распределение оставшегося грунта, оформление откосов, насыпей, засыпка и выравнивание рытвин и ям, мероприятия по предотвращению эрозионных процессов, планировка поверхности рекультивируемой площади и покрытие плодородным слоем почвы.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 06 мая 2015 года №04-08/1508.

РГУ «Актауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 06 марта 2015 года №3.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 15 месяцев.

Распределение по годам:

2016 год – 80%;

2017 год – 20%.

Согласно письму ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 01 сентября 2015 года №01-03/1310, начало строительства объекта запланировано в первом квартале 2016 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-21.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН К 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2015, 2016, 2017 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2015 год - 1982 тенге, на 2016 год - 2121 тенге, на 2017 год - 2269 тенге, в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148-V ЗРК.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Строительство объектов инженерной инфраструктуры на территории субзоны №2 СЭЗ «Морпорт Актау». Вертикальная планировка, ограждение и здания КПП» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения:

1) площади помещений пересчитаны с вычетом толщины отделки стен;

2) в технические показатели зданий включена полезная площадь;

3) перегородка 2 этажа служебного здания из камня-ракушечника заменена на перегородку из гипсокартонного листа;

4) полы, установленные «по грунту», утеплены;

5) откорректирована глубина заложения фундамента служебного здания;

6) представлены расчеты фундаментов и теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.

Сметная документация:

7) выполнена корректировка сметной стоимости объекта, с учетом принятых проектных решений и действующей нормативной базы.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь участка	га	410,6	410,6	
2	Коэффициент застройки	%	0,005	0,005	
3	Общая площадь здании	м^2	347,0	347,0	
4	Полезная площадь здании	м^2	192,1	192,1	
5	Строительный объем	м^3	1851,8	1851,8	
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	525,340 507,161 11,223 6,956	520,846 502,487 11,365 6,994	- 4,494 - 4,674 + 0,142 + 0,038
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	1762,914 1407,354 31,144 324,416	1727,004 1394,386 31,536 301,082	- 35,910 - 12,968 + 0,392 - 23,334
8	Из них: на 2015 года (ПИР, экспертиза) в ценах 2016 года в ценах 2017 года	млн. тенге		52,163 1321,027 353,814	
9	Продолжительность строительства	мес.	15	15	

Примечание: снижение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 35,910 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий **«Строительство объектов инженерной инфраструктуры на территории субзоны №2 СЭЗ «Морпорт Актау». Вертикальная планировка, ограждение и здания КПП»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь участка - 410,6 га;
коэффициент застройки - 0,005%;
общая площадь здании - 347,0 м^2;
полезная площадь здании - 192,1 м^2;
строительный объем - 1851,8 м^3;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 520,846 млн. тенге,
в том числе: СМР - 502,487 млн. тенге,
оборудование - 11,365 млн. тенге,
прочие - 6,994 млн. тенге,
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 годов - 1727,004 млн. тенге,
в том числе: СМР - 1394,386 млн. теңге;
оборудование - 31,536 млн. тенге;
прочие - 301,082 млн. тенге;
продолжительность строительства - 15 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «KAZPIR» в соответствии с условиями договора от 29 июля 2015 года №319.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Ақтау теңіз порты» АЭА №2 субаймағы аумағында инженерлік инфрақұрылым нысандарын салу.Тік жоспарлау, қоршау және бақылап өткізу бекеті»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

телімнің жалпы алаңы - 410,6 га;
құрылыс салу коэффициенті - 0,005%;
ғимараттардың жалпы ауданы - 347,0 шаршы метр;

ғимараттардың пайдалы ауданы - 192,1 шаршы метр;
құрылыс көлемі - 1851,8 текше метр;
2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 520,846 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 502,487 млн. теңге,
жабдық - 11,365 млн. теңге,
өзгеде - 6,994 млн. теңге;
2015-2017 жылдарғы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 1727,004 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 1394,386 млн. теңге,
жабдық - 31,536 млн. теңге,
өзгеде - 301,082 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 15 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 29 шілдедегі №319 шарттың талаптарына сәйкес «KAZPIR» ЖШС кепілдік етеді.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Болекбаев А.К.	Начальник производственного отдела	

Цуканова Э.Ф.	Эксперт		
Тилеукулов С.Б.	Эксперт		
Кононенко Н.М.	Руководитель сектора		

Подымай А.С.	Эксперт		
Ергалиева К.Ж.	Главный специалист		