ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

51803

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Бас директорының
бірінші орынбасары

.....Ғ. Құралбаев

«Астана қаласындағы «Қазаэронавигация» РМК-ның әкімшілік ғимараты»
жұмыс жобасы бойынша

2010 жылғы 23 желтоқсандағы № 01-620/10

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазаэронавигация» РМК,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазаэрожоба» РМК,
Алматы қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Утверждаю:

Первый заместитель
Генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... У. Куралбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-620/10 от 23 декабря 2010 г.

по рабочему проекту
«Административное здание
РГП «Казаэронавигация» в г. Астана»

ЗАКАЗЧИК:
РГП «Казаэронавигация»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
РГП «Казаэропроект»,
г. Алматы

г. Астана

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Административное здание РГП «Казаэронавигация» в г. Астана».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 2 сентября 2010 года № 301 на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Административное здание РГП «Казаэронавигация» в г. Астана» на основании письма РГП «Казаэронавигация» от 12 августа 2010 года №07-3-16-907 между РГП «Госэкспертиза» и РГП «Казаэронавигация».

2. **ЗАКАЗЧИК:** РГП «Казаэронавигация», г. Астана.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** РГП «Казаэропроект», г. Алматы (государственная лицензия 01-ГСЛ № 000771 от 13 июля 1997 года с приложениями № 0231546, 0231547, 0231548 от 19 апреля 2010 года, срок действия до 13 июля 2011 года).

ГИП – Сухов А.И.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** инвестиции РГП «Казаэронавигация».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 . Основание для разработки:

- задание на проектирование от 12 ноября 2009 года, утвержденное Генеральным директором РГП «Казаэронавигация»;
- перечень помещений и площадей для проектирования административного здания РГП «Казаэронавигация» г. Астана от 17 ноября 2009 года, утвержденное первым заместителем генерального директора РГП «Казаэронавигация»;
- постановление акимата города Астаны от 28 января 2010 года № 20-40п «О разрешении на проектирование и завершении проектирования объектов»;
- акт на право постоянного землепользования АН № 0220605, выданный Управлением земельных отношений ДГП «Астана Гор НПЦзем» г. Астаны;
- протокол технического совещания по проектированию административного здания РГП «Казаэронавигация» в г. Астане от 22 февраля 2010 года;
- архитектурно-планировочное задание от 25 февраля 2010 года № 1630, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;
- эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Астаны от 8 июня 2010 года;
- отчет по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненный отделом изысканий РГП «Казаэропроект» (арх. № 1660) в 2010 году.

Технические условия:

- письмо АО «Астана-Теплотранзит» от 29 марта 2010 года № 1534-16 об отказе к выдаче технических условий на теплоснабжение;
- РГП «Казаэронавигация» от 23 апреля 2010 года № 07-3-16-388 на оборудование мультиплексирования, радиорелейную линию, учрежденческую производственную АТС, структурированную кабельную сеть и активное коммутационное оборудование;
- ТОО «Эртос» от 26 марта 2010 года на прокладку линий связи направления АС УВД – новое административное здание центрального аппарата Центрально-Казахстанского РЦ ОВД РГП «Казаэронавигация»;
- ГКП на ПВХ «Астана Су Арнасы» ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» от 1 апреля 2010 года № 3-8/241 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;
- АО «Международный аэропорт Астана» от 12 марта 2010 года № 02-39/330 на точки подключения хоз-питьевого водопровода и канализации;
- письмо АО «Международный аэропорт Астана» от 15 июня 2010 года № 01-39/768 о напорах в точках подключения водопроводных и канализационных сетей;
- АО «Международный аэропорт Астана» от 31 марта 2010 года № 02-43/380 на электроснабжение.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2. Согласование и заключения заинтересованных организаций:

- Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны - санитарно-эпидемиологическое заключение от 2 июля 2010 года № 285;
- ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы от 8 июля 2010 года № 190;
- перечень основного технологического и инженерного оборудования (в том числе медицинское оборудование), согласованный заказчиком от 25 ноября 2010 года;
- РГП «Казаэронавигация» от 3 мая 2010 года – согласование оборудования, подключаемого к ДГУ;
- протокол градостроительного совета ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 20 мая 2010 года – согласование рабочего проекта.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом. Эскизный проект.
Альбом 1. Генеральный план, искусственные покрытия и водостоки.
Альбом 2. Технологические решения.
Альбом 3. Архитектурные решения.
Альбом 4. Административное здание. Конструкции железобетонные.
Альбом 5. Остальные здания и сооружения. Конструкции железобетонные.
Альбом 6. Конструкции металлические.
Альбом 7. Сантехнические решения.
Альбом 8. Электротехнические решения. Наружные сети электроснабжения.
Альбом 9. Автоматизация.
Альбом 10. Связь и сигнализация, телекоммуникационные сети. Наружные сети связи.
Альбом 11. Сборник спецификаций оборудования.
Рабочий проект автоматического газового пожаротушения.
Технический отчет по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Административное здание РГП «Казаэронавигация» в г. Астана.
Общая пояснительная записка. Книга.
Сметная документация. Книги.
Охрана окружающей среды. Книга.
Расчеты конструкций. Книга.

5.4. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью является строительство административного здания РГП «Казаэронавигация», а также вспомогательных зданий и сооружений инфраструктуры.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в поселке Пригородный города Астаны на улице Арнасай. Участок строительства свободный от застройки, зеленых насаждений и инженерных коммуникации.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон - I В;
- скоростной напор ветра - 38 кгс/м^2;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35°С;
- нормативный вес снегового покрова - 100 кг/м^2;
- глубина промерзания грунтов - 2,20 м.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного РГП «Казаэропроект» (арх.№1660) в 2010 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) и мощностью слоёв:

- почвенно-растительный слой – суглинок гумуссированный - 0,2 – 0,3 м;
- *суглинок* - коричневого цвета, просадочный, от твердой до полутвердой консистенции, карбонатизированный, с прослойками и линзами (5-20 см) песка мелкого и средней крупности,

C_{II} = 8,9 кПа, φ_{II}= 22°,
E= 11,7 МПа, ρ=1,91 г/см^3 - 1,0 - 1,4 м;

- *суглинок* – коричневого цвета, непросадочный, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с линзами и прослойками (5-20 см) песка мелкой и средней крупности, от рыхлого до плотного, от влажного до водонасыщенного состояния,

C_{II} = 12,8 кПа, φ_{II} = 21°,
E = 15,5 МПа, ρ=2,04 г/см^3 - 4,0 – 5,1 м;

- *песок* - коричневато-серый, крупный, полимиктового состава от средней плотности до плотного, водонасыщенный, с включением гравия и гальки до 5%, иногда с прослойками суглинка (10-20 см) темно-серого цвета, мягкопластичной консистенции,

C=1,0 кПа; φ_{II}=38°
E= 30,0 МПа ρ_{II}=1,94 г/см^3 - 1,2 -3,6 м;

- *песок* – коричневато-серый, гравелистый, полимиктовый, от средней плотности до плотного, водонасыщенный, с включением гальки до 5%, иногда с прослойками суглинка (10-20 см) темно-серого цвета, мягкопластичной консистенции,

C_{II} = 1,0 кПа, φ_{II} = 40°,
E = 40 МПа, ρ=1,98 г/см^3 - 1,8 – 5,8 м;

- *глина (aQ_{II-IV})* – желтовато-бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, набухающая, с включением гидроокислов железа и марганца,

C_{II} = 49,0 кПа, φ_{II} = 18°,
E = 19,7 МПа, ρ=1,92 г/см^3 - 4,5 – 6,2 м.

Поверхность площадки относительно ровная и характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 348,36 - 349,34 м.

Установившийся уровень подземных вод 1,1 – 1,9 м. Прогнозируемый максимальный уровень грунтовых вод на 0,8 – 1,0 м выше установившегося.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе – от неагрессивной до слабоагрессивной, для бетонов W6 и W8 – неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – от неагрессивной до слабоагрессивной.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов на бетоны по водонепроницаемости марки W4 к бетонам на портландцементе неагрессивная, для бетонов W6 и W8 неагрессивная. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении - неагрессивная, при периодическом смачивании – от слабоагрессивной до среднеагрессивной.

6.2. Проектные решения

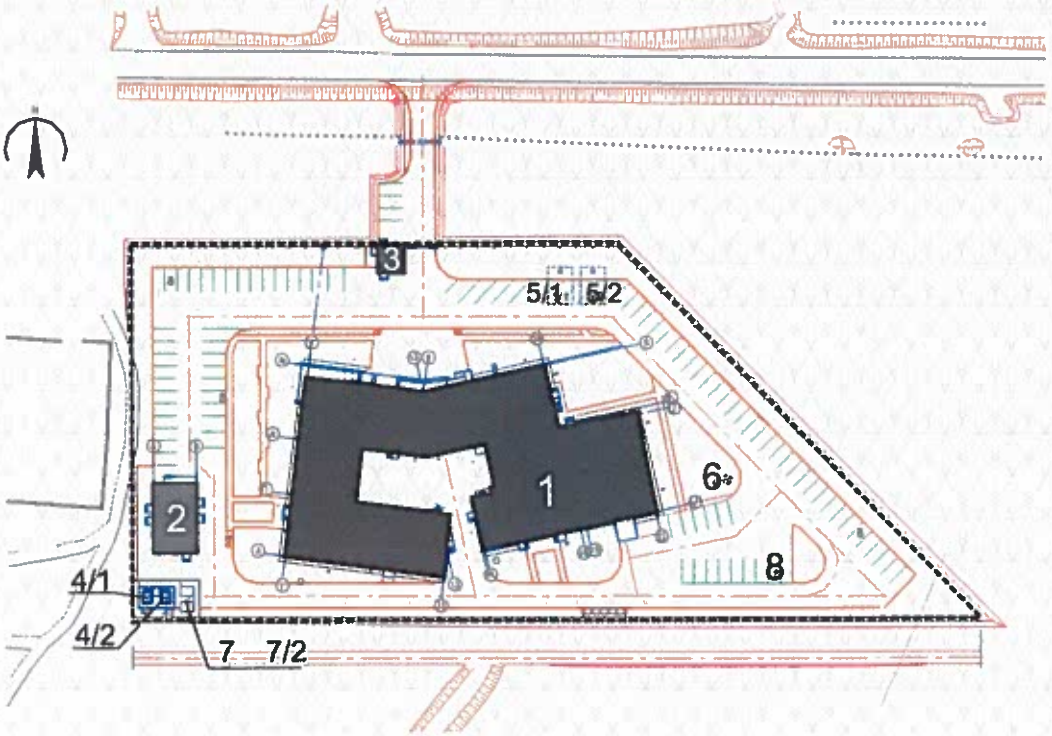
6.2.1. Генеральный план

Площадка строительства расположена в поселке Пригородный города Астаны на улице Арнасай.

На территории расположены: административное здание РГП «Казаэронавигация», энергоблок, контрольно-пропускной пункт, пожарные резервуары, топливохранилище, холодильные машины, автостоянки и места отдыха для работающего персонала.

Главный фасад административного здания ориентирован на север на прилегающую улицу Арнасай.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



Экспликация зданий и сооружений

1. Административное здание.
2. Энергоблок.
3. Контрольно пропускной пункт.
4/1. Резервуар топлива 1 емк.10 м^3
4/2. Резервуар топлива 2 емк.10 м^3
5/1. Резервуар для воды емк.162 м^3
5/2. Резервуар для воды емк.162 м^3
6. Канализационная насосная станция
7. Холодильная машина
7/2. Холодильная машина
8. Автостоянка на 110 машино-мест, в том числе на 13 мест крытая в здании

Рис.1 Ситуационная схема

Территория комплекса благоустроена путем организации сети проездов, тротуаров, площадок, с размещением необходимых малых архитектурных форм и озеленением территории.

Предусмотрены площадки для мусорных контейнеров с южного фасада здания.

Между зданием и подъездами к ним, организованы пешеходные дорожки, площадки для прогулок и отдыха сотрудников.

Въезд на территорию запроектирован с улицы Арнасай. При въезде расположен контрольно-пропускной пункт.

На территории расположены автостоянки общей вместимостью 110 машино-мест, (в том числе 13 мест в крытой автостоянке). На автостоянках предусмотрены 5 мест для парковки маломобильных групп. Для маломобильных групп предусмотрены пандусы между проездами и тротуарами.

Проезды запроектированы шириной 6 м с асфальтобетонным покрытием, а пешеходные дорожки с покрытием из бетонных тротуарных плит.

Территория участка по периметру ограждается декоративным металлическим ограждением с устройством автоматических сдвижных ворот на главном въезде. Вдоль ограждения, предусмотрены столбы освещения с охранной сигнализацией. По всему участку предусмотрено электрическое освещение.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется путем посадки деревьев, кустарников лиственных и хвойных пород, устройством цветников и газонов с учетом концепции озеленения города Астаны. Для озеленения территории комплекса проектом предлагается ель обыкновенная, яблоня душистая, клен ясенелистный, вяз мелколистный и кустарники: акация желтая, жимолость татарская.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусмотрено размещение малых архитектурных форм.

На территории участка имеется пониженное место с выходом грунтовых вод на поверхность. В связи с этим, рабочим проектом по инженерной подготовке территории были предусмотрены ряд мероприятий:

- устройство временной водоотводной канавы;
- засыпка пониженного места балластом из булыжника разного диаметра с песчано-гравийной смесью до уровня земли, исключающего выход грунтовых вод на поверхность;
- устройство дренажной канавы за участком с южной стороны, соединив её с существующей;
- вертикальной планировкой весь участок решен в насыпи, с организацией отвода поверхностных вод от зданий на проезды с последующим отводом их по лоткам проездов за пределы участка.

Очистка поверхностных вод не требуется, та как на территории предусмотрены автостоянки для временного пребывания автотранспорта без техобслуживания и ремонта.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица 2

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
Площадь земельного участка	га	1,4617
Площадь застройки, всего в том числе: - административное здание - энергоблок - контрольно-пропускной пункт - остальные сооружения	$м^2$	3 470,00 3 104,82 240,00 65,20 59,98
Площадь благоустройства и озеленения	$м^2$	4 257,00
Площадь покрытий	$м^2$	6 890,00

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Административное здание

Административное здание имеет сложную форму в плане и состоит из нескольких самостоятельных блоков разных по высоте и объему – одно, шести и двухэтажных.

Основной административный блок имеет сложную форму в плане с размерами в осях 42,0х15,0 м, с высотой первого этажа – 4,2 м, последующих этажей -3,6 м (от пола до пола). Данный блок заканчивается техническим этажом, с высотой до низа плит покрытия -2,27 м.

На 1 этаже основного блока размещены помещения насосной станции пожаротушения, тепловой пункт, помещение инженерной службы здания.

На шестом этаже предусмотрены комнаты отдыха и комнаты персонала.

Кровля 6 этажного объема – эксплуатируемая, с устройством антенного поля и оборудования РРЛ.

Для обеспечения внутренней безопасности комплекса при вестибюльной группе предусмотрено устройство зоны спецконтроля с установкой стационарного металлоискателя (при необходимости – ренгеноаппарата).

Административное здание оборудовано системой мусороудаления. Разработанная система мусороудаления относится к классической системе мусоропровода гравитационного типа и состоит из мусороприемной камеры, оригинального трехслойного ствола мусоропровода с поэтажными загрузочными клапанами, системами прочистки и дезинфекции ствола мусоропровода, вентиляции мусороприемной камеры.

Предусмотрено отопление мусороприемной камеры, необходимые подводки горячей и холодной воды, электроснабжения потребителей.

Санитарные узлы и комнаты уборочного инвентаря размещены на каждом этаже равномерно, удобны для доступа.

Лестницы расположены рассредоточено и обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание оснащено 5 лестничными клетками и 4 лифтами. Два лифта, грузоподъемностью 1000 и 630 кг каждый, расположены в центре комплекса при главном входе. Лифт грузоподъемностью 630 кг расположен при вестибюле медицинского центра. Лифт VIP– панорамный, грузоподъемностью 630 кг, расположен в правом крыле 6-и этажной части здания и обеспечивает подъем 1-ого руководителя непосредственно к своему кабинету.

С левого торца административного блока пристроен двухэтажный, г-образный блок службы ЭРТОС и ОрВД, и медицинский центр ГА на 120 посещений в смену с высотой этажей, аналогично основному блоку.

В нижней части основного шестиэтажного блока пристроен двухэтажный блок, предназначенный для размещения обеденного зала столовой на 60 посадочных мест, VIP зала на 20 посадочных мест и производственных помещений столовой. Высота данного блока - 3,6 м.

Над залом столовой, на втором этаже предусмотрено размещение зала совещаний для основного административного шестиэтажного блока, с размерами в осях 18х12,0 м, с высотой этажа - 3,6 м.

В столовой организован зал VIP. Зал обеспечен самостоятельным входом, соединенным с VIP лифтом.

Для стоянки легковых автомашин предусмотрен одноэтажный блок, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 16,8х24,0 м, с высотой - 3,6 м, предназначенный для стоянки легковых автомашин. Расчетная вместимость автостоянки 13 автомобилей.

Ворота въезда в помещение автостоянки – автоматические секционные, размером 3,0х2,5(h) м.

Ограждающие конструкции здания - легкобетонные блоки и витраж из закаленного стекла.

Колонны, ригели – металлические, индивидуальные.

Перегородки – кирпичные, толщиной 120 мм и гипсокартонные по системе «Кнауф».

Все элементы подземного хозяйства выполнены в сборно-монолитном варианте.

Лестницы – монолитные железобетонные по металлическим косоурам.

Перекрытие и покрытие – из монолитного железобетона по несъемной опалубке из профилированного листа.

Крыша шестиэтажного блока – холодный чердак. Кровля – рулонная из наплавляемых материалов.

Крыша одно и двухэтажных блоков – вентилируемая. Кровля – сварной металлический лист.

Наружная отделка

Архитектурный облик здания выполнен с применением современных материалов.

Наружные стены утеплены минераловатными плитами на базальтовом волокне с последующей облицовкой металлическими фасадными кассетами.

Фасонные элементы здания, откосы оконных блоков, облицовка козырьков выполнены стальными панелями.

Остекление витражей – алюминиевый стеклопакет, стекло прозрачное, закаленное, частично тонированное, зеркальное - 30%.

Окна – металлопластиковые.

Цоколь и наружные ступени облицованы натуральными гранитными плитами.

Внутренняя отделка

Внутренние поверхности наружных стен и внутренних перегородок штукатурятся с последующей отделкой, в зависимости от назначения помещений - водоэмульсионной окраской, керамической плиткой, эмалевой краской, декоративной штукатуркой.

Подвесные потолки предусмотрены типа «Армстронг», алюминиевой рейкой «LUXALON» и гипсокартонные, по системе «Кнауф».

Пол – в зависимости от назначения помещений, выполняется из искусственного гранита, керамических плит, ламинат - паркета, линолеума и бетонные.

Ограждения лестниц (перила) – нержавеющая сталь.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Технические показатели

Таблица 1

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1, 2, 6
2	Площадь застройки	м²	3 104,82
3	Общая площадь	м²	7 948,70
4	Строительный объем здания всего, в том числе подземная часть	м³	31 653,00 278,00

Энергоблок

Здание энергоблока – одноэтажное, в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 16,7х10,5 м.

Высота помещений до низа плит покрытия - 3,6 м.

Несущие стены здания и внутренние перегородки выполнены из керамического кирпича, по ГОСТ 530-2007.

Перегородки – кирпичные, толщиной 120 мм.

Покрытие – сборные пустотные железобетонные плиты.

Крыша – совмещенная.

Кровля – рулонная из наплавляемых материалов.

Технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м²	240,0
3	Общая площадь	м²	169,7
4	Строительный объем здания	м³	777,3

Контрольно-пропускной пункт

Контрольно-пропускной пункт – одноэтажное здание, в плане имеет форму квадрата, с размерами в осях 6,0х6,0 м.

Высота помещений до низа плит покрытия -3,0 м.

Несущие стены здания и внутренние перегородки выполнены из керамического кирпича, по ГОСТ 530-2007.

Перегородки – кирпичные, толщиной 120 мм.

Покрытие - сборные пустотные железобетонные плиты.

Крыша - совмещенная.

Кровля - рулонная из наплавляемых материалов.

Наружная отделка энергоблока и КПП

Наружные стены зданий утеплены минераловатными плитами на базальтовом волокне «Вента» Баттс» γ=90 кг/м^3 с последующей облицовкой металлическими фасадными кассетами.

Элементы козырьков облицованы металлическим сайдингом.

Окна – металлопластиковые.

Цоколь зданий облицован гранитом.

Внутренняя отделка

Внутренние поверхности наружных стен и внутренних перегородок штукатурятся с последующей отделкой, в зависимости от назначения помещений - водоэмульсионной окраской, керамической плиткой, эмалевой краской.

Верхнее покрытие пола, в зависимости от назначения помещений, выполняется из керамических плит, линолеума и бетонные.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические показатели здания контрольно-пропускного пункта

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м ^{2}	65,2
3	Общая площадь	м^2	33,7
4	Строительный объем здания	м^3	160

6.2.3. Технологические решения

В здании размещены столовая на 60 посадочных мест с VIP- залом на 20 посадочных мест для обслуживания офисных сотрудников; Медицинский центр ГА на 120 посещений/в смену для обследования и лечения прикрепленных сотрудников и прачечная на 120 кг белья/в смену для обработки белья сотрудников медицинского центра и столовой.

Столовая на 60 посадочных мест с VIP залом на 20 посадочных мест

Производственная мощность – 700 условных блюд в сутки. Режим работы – 1,5 смены. Ассортимент реализуемой продукции: 1-е блюда – 2 наименования, 2-е блюда – 3 наименования, холодные закуски – 3 наименования, напитки. Столовая размещена на первом этаже здания.

Состав помещений и производственные площади проектируемого объекта приняты согласно действующих норм с учетом установки оборудования и нормативных требований к его размещению.

Загрузка сырья предусмотрена на загрузочную с размещением товара в кладовые и в холодильные камеры. Работа столовой принята на сырье с использованием кускового мясного полуфабриката. Предусмотренные заготовочные цеха – овощной и мясо-рыбный, оснащены холодильниками, холодильными столами, производственными столами, моечными раковинами, мясорубками, овощерезкой. Готовые полуфабрикаты направляют на тепловую обработку в горячий цех в функциональных емкостях на специализированных тележках. Горячий цех оснащен электроплитами, электрофритюрницей, контактной сковородой, опрокидывающейся сковородой, грилем, пароконвекционной печью, с установкой вытяжных устройств над ними с жироулавливающими фильтрами, холодильными шкафами, раковиной, производственными столами. Холодные блюда готовятся в холодном цехе, оборудованном холодильным столом, холодильным шкафом, производственными столами, слайсером, куттером.

Реализация готовых блюд организована через раздаточную линию самообслуживания. VIP зал обслуживается кухонными сотрудниками.

Моечная кухонной посуды предусмотрена при горячем цехе. Столовая посуда обрабатывается в моечной столовой посуды, оснащенной 5-ти гнездной моечной ванной с вытяжным устройством над ней, навесной сушилкой для посуды и посудомоечной машиной. Для мойки оборотной тары предусмотрена моечная тара. Для временного хранения пищевых отходов предусмотрена камера пищевых отходов.

Количество работающего персонала – 12 человек. Для персонала предусмотрен самостоятельный блок, с гардеробом, комнатой персонала, санузлом, душевой кабиной.

На втором этаже здания при зале совещаний предусмотрена комната для проведения кофе-брэйк с установкой в ней линии для приготовления напитков.

Прачечная на 120 кг/в смену

Прачечная запроектирована на первом этаже здания. Режим работы - 1 смена. Количество работающего персонала 4 человека.

Планировочное решение предусматривает последовательность технологического процесса с учетом размещения оборудования. В составе прачечной предусмотрены зона приема и сортировки грязного белья, стирально-сушильный цех, цех глажения, помещение хранения и выдачи чистого белья, кладовая для хранения моющих средств. В стирально-сушильном цехе предусмотрены высокоскоростные стиральные машины с загрузкой на 7,5 и 5,5 кг, сушильные барабаны загрузкой на 7,5 и 5,5 кг, тележки для белья, гладильный цех оснащен специализированным гладильным столом со встроенным парогенератором, гладильным катком, столом, передвижными стеллажами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для персонала предусмотрен гардероб, комната персонала, санузел, душевая кабина.

Освещение рабочих мест предусмотрено естественным и искусственным светом. Вентиляция предусмотрена естественная и с механическим побуждением.

К оборудованию предусмотрены вытяжные устройства.

Отделка помещений предусматривает облицовку стен кафельной плиткой на всю высоту, полы – плиточные, межэтажные перекрытия обеспечивает паро-теплоизоляцию.

Медицинский центр

Медицинский центр размещен в самостоятельной зоне здания в составе двух этажей. Структура и состав помещений медицинского центра определены заданием на проектирование.

Инфраструктура центра предусматривает кроме полного обследования сотрудников, так же и их лечение. Для чего предусмотрены кабинеты стоматологов, физиолечения, терапевта, хирурга. Для обработки инструментов предусмотрена стерилизационная-автоклавная.

При вестибюльной группе предусмотрен лифт, помещение регистратуры и справочной, экспресс лаборатория взаимосвязанная с процедурным кабинетом и помещением дневного стационара на четыре койки.

Для сбора медицинских отходов образующихся при оказании медицинских услуг предусмотрено специальное помещение. Медицинские отходы по степени опасности относятся к классу «А». Для их сбора используются одноразовые водонепроницаемые мешки. Количество медицинских отходов в год ~ 420 кг.

Все кабинеты оснащены современным медицинским оборудованием и мебелью согласно перечня АО «Медтехника» 2010 года, разрешенных к применению на территории Республики Казахстан.

Флюрограф нового поколения имеет пластиковую рентгенозащитную кабину и поэтому не требует дополнительных средств защиты стен помещения. Флюрограф дает маленькую лучевую нагрузку на пациентов и является полностью безопасным для обслуживающего персонала.

Кабинеты врачей оснащены компьютерами.

6.2.4. Конструктивные решения

Административное здание

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – металлический каркас. Жесткость здания обеспечивается совместной работой металлических балок, связей и колонн, жестко связанных железобетонными фундаментами.

Фундаменты – свайные с монолитными железобетонными ростверками.

Сваи – забивные железобетонные марки С7-30 по СТ РК 939-92 из бетона на сульфатостойком портландцементе. Сваи запроектированы с жестким сопряжением с ростверком.

Ростверки – монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Столбчатые ростверки под колонны толщиной 600 – 900 мм, подошва ростверков армирована сетками из стержней Ø12 – Ø20 А - III с шагом 150 мм. Расположение свай – кустовое, расстояние между осями свай 900 мм. Под подошвой ростверков предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Ленточные ростверки – предусмотрены под стенами с поперечным сечением 500х600 (h) мм армируются пространственным каркасом, выполненный из верхних и нижних продольных стержней Ø14 А-III, поперечное армирование выполнено из стержней Ø6 А-I с шагом 200 мм.

Наружные стены - из ячеистых блоков по ГОСТ 21520-89 γ=700 кг/м^3, толщиной 250, 400 мм. Утеплитель «Венти Баттс» γ=90 кг/м^3 толщиной 50 мм с облицовкой по системе «Металл Профиль».

Внутренние стены и перегородки – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/75 и гипсокартонные по системе «КНАУФФ».

Горизонтальная гидроизоляция – из цементно-песчаного раствора состава ½, толщиной 30 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Подвалы и приямки - из монолитного железобетона. Бетон В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Стены и днища подвал и приямок толщиной 200 мм армирована сетками из стержней Ø12 А-III ячейками 150х150 мм, в местах сопряжения стен и днища предусмотрены дополнительное армирование из стержней Ø14 А-III, по контуру отверстий выполнена обрамление из стержней Ø16 А-III с необходимой заделкой в бетон.

Шахта лифта - из монолитного железобетона. Бетон В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Стены и днища шахты лифта толщиной 200 и 300 мм (ниже нуля) армирована сетками из стержней Ø12 А-III ячейками 200х200 мм, в местах сопряжения стен и днища предусмотрены дополнительное армирование из стержней Ø12 А-III. По контуру проемов шахты выполнены обрамление из стержней Ø25 А-III с необходимой заделкой в бетон.

Колонны – металлические из гнутых швеллеров 2Гн300х150х10 до отметки 11,40 м и 2Гн300х150х8 выше отметки 11,40 м коробчатого. Марка стали С245.

Стойки - металлические из гнутых швеллеров 2Гн250х125х6. Колонны и стойки из стали С245 по ГОСТ 27772-88. Металлические профили по ГОСТ 19903-74.

Связи по колоннам и стойкам (ВС1, ВС2) – составного сечение из швеллеров 2Гн160х80х4, 2Гн140х70х4.

Главные балки (Б1, Б, Бс) расположены по осям колонн из прокатных двутавров 40Б1, 35Б1. Второстепенные балки – из прокатных двутавров 30Б2 шагом 3,0 м.

Перекрытие и покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 130 мм по несъемной опалубке из профилированного листа марки Н57-750-0,8. Бетон В25, W4, F75. Продольная арматура из стержней Ø14А - III скомпонована в плоские каркасы, уложенные в каждом гофре настила, хомуты Ø8А - III с шагом 300 мм. Верхняя зона плиты дополнительно армирована сеткой из проволоки Ø4Вр- I с шагом 200 мм. Отверстий в плитах обрамлены по контуру гнутыми швеллерами Гн160х80х5 и двутаврами 20Б1.

Кровля – из металлических балок и стоек. Балки и прогоны из гнутых швеллеров 140х60х4, 100х50х4. Стойки – 80х40х4, связи – из уголков 60х4. Площадки на кровле – металлические настилы ПВ506 по прогонам из уголков 63х4.

Лестница (Л1-Л4) – из монолитного железобетона по металлическим косоурам из швеллера № 22. Бетон В25, арматура Ø10-16А-III приваренные к косоурам с шагом 300 мм, сетки ступеней и площадок Ø6 А-III с ячейками 100х100 мм.

Пилоны – металлические, стойки из гнутых швеллеров 300х80х5, раскосы из уголков 63х4, связи из швеллеров 120х60х4.

Козырек – шириной до 4,0 м образованы из листовой стали толщиной 3 мм по металлическим балкам и прогонам. Балки из двутавров 30Б2, прогоны из швеллеров № 20 и № 24.

Энергоблок

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – жесткая, стеновая.

Фундаменты – свайные с монолитными железобетонными ростверками.

Сваи – забивные железобетонные марки С7-30 по СТ РК 939-92 из бетона на сульфатостойком портландцементе. Сваи запроектированы с жестким сопряжением с ростверком.

Ростверки – монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе. Ленточные ростверки под стены с поперечным сечением 500х600 (h) мм армируются пространственным каркасом, выполненный из верхних и нижних продольных стержней Ø14 А-III, поперечное армирование выполнено из стержней Ø6 А-I с шагом 200 мм. Под подошвой ростверков предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены - несущие стены здания и внутренние перегородки выполнены из керамического кирпича по ГОСТ 530-2007, толщиной 380 и 120 мм.

Приямки и каналы - из монолитного железобетона. Бетон В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе. Толщина приямков 300 мм армирована сетками из стержней Ø12 А-III ячейками 200х200 мм, в местах сопряжения стен и днища предусмотрено дополнительное армирование из стержней Ø12 А-III, по контуру отверстий выполнено обрамление из стержней Ø16 А-III с необходимой заделкой в бетон.

Фундаменты под оборудования – массивные толщиной 600 мм, выполнена армирование подошвы сетками из стержней Ø10 А-III ячейками 200х200 мм, в теле фундаментов предусмотрены закладные детали.

Покрытие - сборные пустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1 в.64.

Стены - из керамического кирпича по ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм.

Перемычки-сборные, железобетонные с. 1.038.1-1в.1.

Пилоны - металлические, из гнутых швеллеров 160х80х5 по ГОСТ 8278-83.

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – жесткая стеновая.

Фундаменты – свайные с монолитными железобетонными ростверками.

Сваи – забивные железобетонные марки С7-30 по СТ РК 939-92 из бетона на сульфатостойком портландцементе. Сваи запроектированы с жестким сопряжением с ростверком.

Ростверки – монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе. Ленточные ростверки под стены с поперечным сечением 500х600 (h) мм армируются пространственным каркасом, выполненный из верхних и нижних продольных стержней Ø14 А-III, поперечное армирование выполнено из стержней Ø6 А-I с шагом 200 мм. Под подошвой ростверков предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Стены - несущие стены здания и внутренние перегородки выполнены из керамического кирпича по ГОСТ 530-2007, толщиной 380 мм и 120 мм.

Покрытие - сборные пустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1 в.64.

Перемычки - сборные, железобетонные с. 1.038.1-1в.1.

Козырек – из монолитного железобетона переменной толщиной 80-150 мм, армирована сетками из стержней Ø10 А-III с ячейками 200х200 мм. Ширина козырька 1,5 м.

Канализационная насосная станция

Канализационная насосная станция - подземное сооружение, диаметром 2,0 м, глубиной 4,8 м.

Днище – монолитная железобетонная плита, толщиной 300 мм, бетон В15., W6, армированная сетками из Ø14 А-III с ячейками 200х200 мм.

Под днищем выполнена щебеночная подготовка толщиной 200 мм с проливкой битумом.

Стены - из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 в.1.

Покрытие – сборная железобетонная плита по серии 3.900.1-14 в.1.

Люк – чугунный, тип «Т» по ГОСТ 3634-89.

Пожарный резервуар

Пожарные резервуары - подземного исполнения с габаритами 6,0х9,0х3,5 (h) м, выполнены из монолитного железобетона. Бетон класса В25, W8, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Стены – толщиной 300 мм, армируются двумя сетками из стержней Ø14 А-III шагом 200 мм. Поперечное армирование из стержней Ø12 А-III шагом 400 мм.

Днища – толщиной 400 мм, армируются верхними сетками из стержней Ø12 А-III шагом 200 мм и нижними сетками из стержней Ø20 А-III шагом 200 мм. Поперечное армирование из стержней Ø10 А-I шагом 400 мм. Дополнительное армирование в местах примыканий стен Ø20 А-III шагом 150 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Покрытие - толщиной 250 мм, армируется верхними сетками из стержней Ø12 А-III шагом 200 мм и нижними сетками из стержней Ø16 А-III шагом 200 мм. Поперечное армирование из стержней Ø12 А-III шагом 500 мм. Монолитная балка по середине покрытия сечением 0,4х0,6 м, армирована продольными стержнями Ø16 - Ø20 А-III, хомуты из стержней Ø10 А-I шагом 200 мм. По плите покрытия резервуара находится камера приборов и камера Лаз.

Камера лаза и приборов – монолитного железобетона, диаметр 1,5 м и высота 1,0 м. Стены толщиной 150 мм армирована сетками из стержней Ø10 А-III шагом 100 мм.

Люк лаз – металлический Ду600 герметический.

Резервуары топлива

Резервуары топлива емкостью 10м³ представляет собой металлическую емкость заводской готовности, комплектной поставки.

Металлические емкости устанавливаются на песчаную подушку высотой 620 мм в монолитном железобетонном поддоне габаритом 5,1х 8,7 м, высотой 3,45 м. Монолитный железобетонный поддон выполнен из бетона В15, W6, F75.

Стены – толщиной 250 мм, армированная Ø14 А-III, с ячейками 200х200 мм.

Днище - толщиной 250мм, армированная из сеток Ø14 А-III в обоих направлениях.

Перекрытия - сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87.

Пространство между поддоном и емкостью засыпано песчано-гравийной смесью.

По верху резервуаров установлены технологические колодцы, монолитные железобетонные с крышками из металлической листовой стали.

Технологические колодцы соединены со зданием энергоблока каналом 600х300 (h) мм, стены и днище канала толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В15. Плиты – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.8, вып.2.

Антикоррозионные и огнезащитные мероприятия

Железобетонные и бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона на сульфатостойком цементе. Под подошвой фундаментов предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7,5. Предусмотрена гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазкой горячим битумом БН 90/10 за два раза.

Все металлические конструкции каркаса зданий доведены до предела огнестойкости согласно табл. 2 СНиП РК 2.02-05-2002 покраской огнезащитным составом HL-2 необходимой толщины.

Защита конструкции

Металлические колонны и связи здания оштукатурить цементно-песчаным раствором толщиной 50 мм по сетке с последующей отделкой. Металлические элементы лестниц оштукатурить цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм по сетке.

Все несущие элементы перекрытий (балки, прогоны и т.п.) покрываются огнезащитным составом «Феникс» толщиной 1,8 мм.

Все деревянные и металлические элементы окрашены пентафталевой эмалью ПФ-115 по ГОСТ3465-76* в два слоя по грунту ГФ -021 по ГОСТ25129-82*.

6.2.5. Инженерное оборудование, сети и системы

Тепломеханические решения

Рабочим проектом в качестве источника тепла для административного здания принята проектируемая автономная котельная. В котельной установлены два водогрейных котла марки «VITOPLEX 100» типа PV1 фирмы «Viessman» производительностью по 780 кВт. Котлы оснащены жидкотопливными горелками и автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения и питания котлов.

Топливом для котельной и резервного источника электрической энергии (генераторов) – дизельное, с температурой вспышки паром выше 61 °С. Расчетный часовой расход топлива на котельную составляет 144 л/ч, а для генераторной – 32,5 л/ч.

Теплоноситель – горячая вода с температурным режимом 95-70 °С. Отпуск тепла предусмотрено по прямоточной схеме с установкой сетевых насосов на подающем трубопроводе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Приготовление воды на первичное заполнение и для контуров подпитки теплосети предусмотрено в блоке для умягчения воды «Grunbeck».

Отвод дымовых газов осуществлено через отдельные для каждого котла дымовые трубы диаметром 300 мм, высотой 10,0 м. Газоходы котлов и дымовая труба – металлические из нержавеющей стали толщиной 2,0 мм.

Тепловая изоляция дымовой трубы и газоходов приняты из стекловолокнистых мат «URSA» толщиной 25 и 40 мм соответственно. Покровный слой тонколистовая оцинкованная сталь.

Топливоснабжение

Хранение дизельного топлива для котельной предусмотрено в двух подземных стальных резервуарах объемом по 10 м^3, а для дизельных генераторов осуществлено в двух расходных баках объемом по 0,8 м^3 установленных в помещении. Доставка топлива решена автотранспортом.

Схема подачи топлива к горелкам котлов – циркуляционная. Наружные сети топливоснабжения от резервуаров до котельной проложены подземно, в железобетонном непроходном канале совместно с тепловым спутником.

Прокладка труб топлива внутри помещения котельной предусмотрена – открытыми надземными, а в агрегатной – подпольным, в канале со съемными перекрытиями. Обнаружение утечек топлива производится визуально.

Для подачи дизельного топлива от топливохранилища до котельной, предусматривается система топливопроводов из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Топливопроводы вместе со спутником покрыты тепловой изоляцией - матами теплоизоляционными из стекловолокна URSA М-25ф толщиной 60 мм, с покрытием алюминиевой фольгой. Защитное покрытие теплоизоляции – стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Теплоснабжение

Теплосеть – двухтрубная, прокладывается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* с индустриальной пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006.

Способ прокладки тепловых сетей - подземный бесканальный. Глубина заложения трубопроводов теплосети составляет в пределах 1,0 – 2,5 м от верха изоляции до поверхности земли. Основанием под трассу теплосети принято утрамбованный песок средней крупности толщиной 0,1 м.

Трубопроводы оборудованы системой ОДК - электронной системой оперативно-дистанционного контроля увлажнения изоляции, позволяющей эффективно и с высокой точностью определить место любых дефектов и повреждений.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов теплосети предусматривается за счет П-образных компенсаторов.

Опорожнение трубопроводов решено в дренажный колодец.

Приготовление горячей воды для бытовых нужд осуществляется в пластинчатых теплообменниках, установленных в помещении теплового пункта административного здания.

Отопление, вентиляция и холодоснабжение

Административное здание

Отопление и кондиционирование кабинетов и служебных помещений принято фэнкойлами напольного исполнения, работающими в холодный период - в режиме нагрева внутреннего воздуха, в теплый период - в режиме охлаждения внутреннего воздуха. Отопление коридоров, лестничных клеток и вспомогательных помещений стальными радиаторами и фэнкойлами.

Система тепло-холодоснабжения здания - закрытая, двухтрубная. Теплоноситель систем отопления общественных помещений - вода с температурой 80-65 °С, получаемая в теплообменниках; теплоноситель систем теплоснабжения приточных установок и отопления вспомогательных помещений - вода с температурой 95-70 °С – непосредственно

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

из тепловой сети. На нужды горячего водоснабжения подается вода с температурой 55°С, получаемая в теплообменниках.

Для обеспечения здания холодом на нужды холодоснабжения фэнкойлов и центральных кондиционеров предусмотрена установка двух моноблочных холодильных машин наружного монтажа с воздушным охлаждением конденсаторов типа KAPPA V EVO-28.1. Холодоноситель первичного контура - 50% раствор полипропиленгликоля с параметрами 7-12 °С, холодоноситель вторичного контура - вода с параметрами 9-14 °С. Холодильные машины установлены на площадке у энергоблока.

От холодильных машин до потребителя предусмотрены сети холодоснабжения подземного и частично надземного исполнения на низких опорах.

Магистральная разводка трубопроводов принята из стальных труб, расположенных в проходном канале под зданием. Поэтажная разводка трубопроводов отопления и тепло-холодоснабжения фэнкойлов от поэтажных коллекторов - горизонтальная, двухтрубная из металлопластиковых труб, прокладываемых в конструкции пола.

Регулирование теплоотдачи фэнкойлов – автоматическое по задаваемой температуре, нагревательных приборов - с помощью терморегуляторов радиаторных. В вестибюлях, на лестничных клетках и в санузлах теплоотдача нагревательных приборов не регулируется. Удаление воздуха из систем тепло-холодоснабжения осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

В помещениях серверных дополнительно предусмотрена установка сплит-кондиционеров системы «Multi-V» осуществляющих дополнительное охлаждение внутреннего воздуха.

В помещении стоянки легковых автомашин предусмотрено отопление регистрами из гладких труб для поддержания температуры внутреннего воздуха 5°С.

Для обеспечения метеорологических условий и санитарно-гигиенических требований к показателям микроклимата в помещениях, в здании предусмотрено устройство систем общеобменной приточно-вытяжной механической вентиляции, местных отсосов (в производственных помещениях столовой, прачечной) и систем кондиционирования.

В служебных и офисных помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция из расчета подачи санитарной нормы свежего воздуха на 1 человека.

В качестве приточных установок приняты центральные кондиционеры с процессами очистки, нагрева и охлаждения воздуха.

Вытяжная вентиляция – посредством канальных вентиляторов, устанавливаемых на кровле.

Вентиляция гаража запроектирована приточно-вытяжная. Воздухообмен гаража определен из расчета 150 м^3/час на одно машино-место с проверкой на ассимиляцию газовых выделений от двигателей машин.

Рабочим проектом предусмотрены системы аварийной противодымной вентиляции для удаления дыма из автостоянки через клапан дымоудаления, установленный в окне, и подача воздуха в тамбур-шлюз автостоянки.

Энергоблок

Отопление в помещениях агрегатной, котельной и ГСМ - водяное. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70 °С. Система отопления – двухтрубная с нижней разводкой магистралей. В качестве нагревательных приборов используются радиаторы чугунные секционные с межосевым расстоянием 500 мм.

В помещениях РУ-0,4 и РУ-10 отопление электрическое.

Нагревательные приборы размещаются у наружных ограждений. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью терморегуляторов радиаторных. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних пробках отопительных приборов.

Часовой расход тепла на отопление энергоблока составляет- 16,89 кВт.

В соответствии с нормируемыми температурами воздуха, кратностью воздухообмена, скоростями движения воздуха в помещениях энергоблока проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вытяжная система помещения ГСМ принята во взрывозащищенном исполнении и снабжена резервным вентилятором. Система вентиляции помещения ГСМ снабжена факельным выбросом.

Контрольно-пропускной пункт

Отопление в помещениях КПП - электрическое. В помещениях КПП рабочим проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением посредством дефлекторов. Приток - неорганизованный, через открывающиеся фрамуги окон.

Основные показатели по разделу:

Расчетные расходы тепла:

- на отопление - 357,74 кВт;
- на вентиляцию - 606,45 кВт;
- на горячее водоснабжение - 449,50 кВт;

Расчетные расходы холода - 579,87 кВт.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети и сооружения

Согласно техническим условиям водоснабжение объекта предусмотрено от существующих двух водоводов аэропорта диаметром 300 мм каждый.

Гарантийный напор в точке подключения составляет – 39 м.

На территории комплекса предусмотрено устройство двух систем водоснабжения:

- водопровод хозяйственно-питьевой производственный;
- водопровод противопожарный.

Хозяйственно-питьевой производственный водопровод запроектирован для подачи воды на хозяйственные, питьевые нужды, приготовление горячей воды, на заполнение и пополнение пожарных резервуаров.

Внеплощадочные и внутриплощадочные сети водопровода запроектированы из водопроводных труб из полиэтилена HDPE 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Колодцы на сетях водопровода приняты по ТПР 901-09-11.84.

Хранение пожарного объема воды предусматривается в двух пожарных резервуарах емк. 162,0 м^3 каждый. Резервуары приняты железобетонные монолитные заглубленные.

Сигнализация об уровне воды в резервуарах выведена на пульт с постоянным пребыванием дежурного персонала. Восстановление пожарного объема воды предусмотрено от проектируемых сетей водопровода.

Для подачи воды из пожарных резервуаров на наружное и внутреннее пожаротушение административного здания осуществляется насосной станцией пожаротушения.

Насосная станция заглубленного типа, расположена в административном здании.

Производительность насосной станции соответствует расчетному расходу воды при пожаре 30,0 л/с и составляет 108,0 м^3/ч.

В насосной станции установлены насосы Enko 2Г2094 CR90-2 Q=108,0 м^3/ч, H=33,4 м (1 рабочий, 1 резервный).

При возникновении пожара включение рабочего пожарного насоса производится от кнопок-пускателей, установленных у пожарных кранов внутри здания и у пожарных гидрантов на наружных сетях противопожарного водопровода.

Наружные сети водопровода запроектированы кольцевыми из полиэтилена HDPE 100 SDR17 ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети водопровода приняты по ТПР 901-09-11.84.

Отвод сточных вод от административного здания предусмотрено по самотечной сети в приемный резервуар канализационной насосной станции и по напорному трубопроводу перекачивается в существующую сеть напорной канализации аэропорта.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки сточных вод от административного здания в существующую напорную сеть канализации аэропорта.

Насосная станция принята колодезного исполнения с двумя (1 рабочий, 1 резервный) погружными насосами. Производительность КНС составляет – 16,5 м^{3}ч, напор – 46,0 м. Насосная станция работает в автоматическом режиме.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутриплощадочные сети канализации запроектированы из канализационных полиэтиленовых рифленых труб диаметром 150 мм.

Колодцы на сети канализации приняты по ТПР 902-09-22.84.

Административное здание

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

- водопровод хоз-питьевой и производственный;
- водопровод противопожарный;
- горячее водоснабжение;
- канализация бытовая;
- канализация производственная;
- внутренние водостоки.

Объединенный водопровод хозяйственно-питьевой, производственный и горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды на бытовые нужды персонала и производственные нужды столовой.

Потребный напор хозяйственно-питьевой воды на вводе составляет – 22,0 м.

Для создания потребного напора в системе хоз-питьевого водопровода предусмотрена повысительная насосная установка Enko-3Г2095 «Grundfos» Q=16,25 м^3/ч, Н=25 м.

Для учета расходов воды на вводе водопровода установлен счетчик воды. Сети водопровода запроектированы из полипропиленовых труб.

Подача горячей воды производится от теплового узла в тепловом пункте. Сети горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб. Тепловая изоляция труб холодного и горячего водоснабжения принята типа «K-Flex».

Подача воды на внутреннее пожаротушение предусмотрено от наружной сети противопожарного водопровода по двум вводам. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Система внутреннего противопожарного водопровода запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отвод сточных вод от санитарных приборов в наружные сети канализации осуществлен самотеком через сети хозяйственно-бытовой канализации.

Производственная канализация запроектирована для отвода сточных вод от технологического оборудования столовой в наружные сети канализации.

На выпуске производственной канализации от столовой установлено жироуловитель с последующим сбросом стоков во внутриплощадочную сеть канализации.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб из и чугунных канализационных труб по ГОСТ6942.3-80.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли административного здания на рельеф запроектированы внутренний водосток.

Рабочим проектом предусмотрен обогрев водосточных воронок, греющим кабелем с терморегуляторами.

Перепуск талых вод в зимнее время предусмотрен во внутренние сети хоз-бытовой канализации.

Внутренние водостоки запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Энергоблок

Производственный водопровод запроектирован для подачи воды на разовое заполнение и подпитку котлов, хоз-питьевые нужды персонала и на приготовление горячей воды. Потребный напор на вводе составляет – 10 м. Подача воды от наружной сети водопровода осуществляется по одному вводу. Для учета расхода воды на вводе устанавливается счетчик.

Сети хоз-питьевого водопровода и горячей воды запроектированы из полипропиленовых труб.

Приготовление горячей воды осуществляется в проточном электрическом водонагревателе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Бытовая канализация запроектирована для отвода сточных вод от санитарных приборов в наружные сети канализации.

Сети канализации запроектированы из чугунных канализационных труб.

Контрольно-пропускной пункт

Подача хоз-питьевой воды от наружной сети водопровода осуществляется по одному вводу. Потребный напор на вводе составляет – 10 м. Для учета расхода воды на вводе установлен счетчик диаметром 15 мм.

Приготовление горячей воды осуществляется в проточном электрическом водонагревателе.

Сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб.

Отвод сточных вод от санитарных приборов запроектирован в наружные сети канализации.

Сети внутренней канализации предусмотрены из пластмассовых канализационных труб.

Основные показатели по разделу:

Расчетные расходы:

- холодной воды - 16,27 $м^3$/ч;
- горячей воды - 2,46 $м^3$/ч;
- хоз-бытовых и производственных стоков - 18,23 $м^3$/ч.

Автоматическое порошковое пожаротушение

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое порошковое пожаротушение трансформаторных камер трансформаторной подстанции встроенных в здание.

В рабочем проекте применен порошковый тип пожаротушения для локализации и ликвидации пожара класса «Е» (электроустановки под напряжением). Предусмотрен 100% запас комплектующих модулей и порошка для замены в установке.

Схема тушения пожара – объемная.

Система автоматического порошкового пожаротушения запроектирована на базе модуля порошкового пожаротушения МПП-100-08 НТК «Пламя» (Россия).

Модуль МПП-100-08 заряжается огнетушащими порошками «Феникс АВС-70» или «Вексон -АВС» для тушения электроустановок под напряжением до 36кВ.

В качестве насадок-распылителей в установках пожаротушения применены насадки-распылители МАУПТ-100.401.

Распределительные трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Электротехнические решения

Электроснабжение

По степени надежности электроснабжения нагрузки проектируемого здания относятся:

- нагрузки охранной и пожарной сигнализации, аварийное освещение, оборудование пожаротушения, видеонаблюдение, охранное освещение – к 1 категории;
- комплекс остальных электроприемников – ко 2 категории;
- КНС, бытовые нагрузки – к 3 категории.

Имеются нагрузки особой группы 1 категории – оборудование СКС и стойка OTN+ РРЛ.

Расчетная мощность - 387 кВт.

Для обеспечения требуемой степени надежности электроснабжения в здании энергоблока предусмотрена трансформаторная подстанция (ТП). В качестве резервного источника электроснабжения для нагрузок 1 и особой группы 1 категории служит автоматизированная дизель-электрическая установка (ДГУ).

Подключение ТП по напряжению 10кВ выполнено к РУ-10кВ ТП-19 аэропорта. Для этого на 1 и 2 секции шин РУ-10кВ ТП-19 предусмотрена установка двух дополнительных камер КСО с вакуумными выключателями Siemens.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Питание проектируемой ТП выполнено двумя кабельными линиями 10 кВ, проложенными в траншеях на расстоянии не менее 1 м друг от друга. В проекте приняты кабели с медными жилами марки ПвБПг с изоляцией из сшитого полиэтилена. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабели защищены двустенными полиэтиленовыми трубами. Пересечение автодороги в пос. Пригородный выполнено методом прокола.

Электрооборудование ТП

Трансформаторная подстанция состоит из:

- двух камер трансформаторов;
- распределительного устройства РУ-10 кВ;
- распределительного устройства РУ-0,4 кВ.

В каждой камере установлен масляный трансформатор типа ТМГ мощностью 400 кВА.

РУ-10 кВ состоит из 8 камер КСО2-10 с вакуумными выключателями типа ЗАН5. Камеры секционированы на 2 секции

В РУ-0,4 кВ ТП установлены панели ГРЩ типа ЩО70 с автоматическими выключателями. Панели секционированы на две секции с устройством АВР вводов.

В агрегатной здания предусмотрена установка резервного источника электроснабжения– дизель-генераторной установки (ДГУ), автоматизированной по 2 степени. В проекте принята ДГУ фирмы ELTECO мощностью 160 кВА. Напряжение установки – 380 В 50 Гц.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ

Подключение вводных щитов административного здания к сетям выполнено в соответствии с категорией питаемых электроприемников: щиты нагрузок 2 категории получают питание по двум кабельным линиям, щиты гарантированного питания (1 категория) – по трем КЛ-0,4 кВ.

Внутриплощадочные сети выполнены:

- кабелями ВВГнг, проложенными в канализации из двустенных полиэтиленовых труб с установкой кабельных колодцев;
- кабелями АВБбШв, проложенными в земле в траншеях на глубине 1,0 м от уровня земли. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабели в траншеях защищаются полиэтиленовыми двустенными трубами.

Сечения кабелей выбраны по длительно допустимому току и проверены по потере напряжения.

Электрооборудование зданий

Основными потребителями электроэнергии являются силовые и осветительные электроприемники напряжением 380 и 220 В:

- внутреннее и наружное освещение;
- нагрузки связи;
- технологические нагрузки столовой;
- отопительно-вентиляционное оборудование;
- компьютеры и офисная техника;
- технологическое оборудование медицинского центра;
- технологическое оборудование прачечной;
- нагрузки котельной;
- канализационная насосная станция;
- холодильные машины.

Распределение электроэнергии по зданиям осуществлено из электрощитовых, в которых установлены вводно-распределительные устройства, щиты гарантированного и негарантированного питания. В качестве вводных устройств использованы напольные щиты с автоматическими выключателями.

В зданиях предусмотрено необходимое количество групповых распределительных и магистральных щитов с автоматическими выключателями. В качестве распределительных щитов приняты навесные малогабаритные щитки. Щитки установлены на всех этажах здания преимущественно в специальных нишах. Нагрузки разного назначения подключе-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ны на разные щиты. Щиты вентиляции автоматически отключаются при срабатывании датчиков пожарной сигнализации.

Для питания нагрузок I категории электроснабжения предусмотрены щиты гарантированного питания (ЩГП, ШРГ), резервируемые дизелем. Для электроприемников особой важности предусмотрена установка устройств бесперебойного питания: UPS1 мощностью 60 кВА – для компьютеров здания, UPS2 мощностью 40 кВА – для нагрузок особой группы 1 категории. Переключение на резервный и автономный источник электроснабжения производится автоматически.

Для электроприемников, не имеющих комплектной пусковой аппаратуры, предусмотрены магнитные пускатели, ящики управления, автоматы типа АП50.

Электроосвещение

В проекте предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийно-эвакуационное;
- ремонтное;
- наружное;
- охранное.

Рабочее освещение помещений здания выполнено светильниками с лампами накаливания и люминесцентными лампами в зависимости от назначения помещений. Величины освещенности приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Питание рабочего освещения выполнено от щитов ЩО, установленных на каждом этаже.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения и подключены к щитам ЩАО. На всех выходах из здания и на путях эвакуации предусмотрены световые указатели со встроенной аккумуляторной батареей.

Щиты ЩО подключены к ВРУ3, имеющих отдельные вводы от ГРЩ, щиты ЩАО подключаются к щиту гарантированного питания ЩГП. В медцентре и столовой щиты рабочего и аварийного освещения подключены к разным секциям ВРУ1, ВРУ2.

Управление освещением - местное, выключателями, установленными у входа в помещения.

Для проведения ремонтных работ в помещениях венткамер, электрощитовой предусмотрены ящики с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25.

Наружное освещение территории выполнено светильниками с натриевыми лампами, установленными на декоративных опорах высотой 5,0 м. Для подсветки фасадов и внутреннего дворика используются прожектора с металлогалогеновыми лампами. Управление наружным освещением и подсветкой осуществляется из помещения инженерной службы.

По периметру участка проектируемого комплекса выполнено охранное освещение. Освещение выполнено светильниками с лампами накаливания, установленными на металлических опорах высотой 8,0 м.

Внутренние электрические сети

Все внутренние электрические сети выполнены кабелями с медными жилами по системе TN-C-S. В проекте использованы кабели марки:

- ВВГ – в административных помещениях;
- ВВГнг – в производственных помещениях и магистральные сети;
- ВВГнг-LS – в пожароопасных помещениях.

Кабели проложены в трубах в подготовке пола, за подвесным потолком, скрыто в конструкции перегородок. Предусмотрены трубы ПВХ и стальные трубы в зависимости от способа прокладки и характеристики помещений.

Заземление и молниезащита

Электробезопасность обслуживающего персонала обеспечена следующими мероприятиями:

- применением устройства защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30 мА на линиях, питающих штепсельные розетки;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- применением внутренних распределительных и магистральных сетей со специальным защитным PE-проводником;
- занулением всех электроустановок;
- устройством системы дополнительного уравнивания потенциалов.

В рабочем проекте предусмотрен внутренний и наружный контур заземления ТП. Контур выполнен общим для высокого и низкого напряжения, его сопротивление не больше 4 Ом в любое время года. В качестве внутреннего контура использованы все опорные металлоконструкции, а также полоса 25х4, проложенная по периметру помещений ГСМ и котельной. Наружный контур состоит из электродов, выполненных из круглой стали Ø16 длиной 3 м, соединенных полосой 40х4. Расчет заземления выполнен для ρ=100 Ом м. К наружному контуру присоединены металлические корпуса резервуаров топлива.

На вводе в административно-техническое здание выполнена система уравнивания потенциалов, включающая в себя следующие токопроводящие части:

- нулевой проводник питающей сети;
- наружный контур заземления сопротивлением не более 4 Ом.

По молниезащитным мероприятиям проектируемое техническое здание относится к III категории согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН РК 2.04-29-2005. Для молниезащиты использована система активной молниезащиты, основанная на принципе ранней стримерной эмиссии (РСЭ). В качестве молниеприемника принято устройство «SATELIT 3-60» с радиусом защиты 80м, которое устанавливается на высотной части административного здания. В зону защиты молниеприемника входят резервуары для топлива, энергоблок, КПП.

Автоматизация инженерных систем

Рабочим проектом предусмотрена автоматизация работы огнезадерживающих клапанов ОК1…ОК30, циркуляционных насосов теплоснабжения Н3, Н3А, вентиляторов В29, В30 и приточной установки П2, клапана дымоудаления КД1 и приточной установки подпора воздуха ПД1, насосной установки пожаротушения.

Схемами предусмотрено местное, дистанционное и автоматическое управление закрытием огнезадерживающих клапанов ОК1…ОК30. Выбор режима управления осуществляется переключателями SA, установленными на ящиках управления ЯУС1, ЯУС2, ЯУС3.

Предусмотрено управление насосами Н3, Н3А (1 рабочий, 1 резервный) в автоматическом и ручном режимах, выбор которых осуществляется переключателями SA, установленными на ящике управления Н3Я серии Я5000. Ручной режим используется в режиме пуско-наладки и осуществляется кнопками управления с ящика Н3Я.

Схемой предусмотрено управление вентиляторами В29, В30 и приточной установкой П2, установленными на автостоянке легковых автомобилей, в автоматическом и ручном режимах, выбор которых производится переключателями SA, установленными на ящиках управления В29Я и П2Я серии Я5000.

Схемой предусмотрено управление открытием клапана дымоудаления и приточной системой ПД1, установленными на автостоянке легковых автомобилей в автоматическом и ручном режимах, выбор которых производится переключателями SA, установленными на ящике ПД1Я (для ПД1) и ящике ПД1ЯУ (для КД1).

Рабочим проектом предусмотрена автоматизация насосной установки пожаротушения. Насосная установка пожаротушения представляет из себя комплектное устройство EnKo-2Г2094 CR90-2, включающее 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) мощностью 15 кВт каждый, шкаф управления, датчики давления на напорных трубопроводах.

Рабочим проектом выполнена автоматизация работы воздушных клапанов ПЕ-1 и ПЕ-2 с электроприводом, вытяжных вентиляторов В1 и В1а, топливных насосов НТ1 и НТа, контроль верхнего и нижнего уровней в резервуарах жидкого топлива для котельной.

Схемой предусмотрено ручное и автоматическое управление исполнительными механизмами воздушных клапанов ПЕ-1 и ПЕ-2 с электроприводом. Выбор режимов производится переключателями SA, установленными на ящике управления 2.2ЯУ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схемой предусмотрено управление вентиляторами В1, В1а (1 рабочий, 1 резервный) в автоматическом и ручном режимах, выбор которых производится переключателями SA, установленными на ящиках управления 1,1Я и 2,1Я серии Я5000.

Схемой предусмотрено управление топливными насосами НТ1 и НТ1а (1 рабочий, 1 резервный), расположенными в топливном колодце у резервуаров топлива 1,2, в автоматическом и ручном режимах, выбор которых осуществляется переключателями SA, установленными на ящике НТ1-ЯУ индивидуального изготовления, установленного в котельной.

Рабочим проектом выполнена контроль уровней жидкого топлива в резервуарах 1, 2 (емкость 10 м^3 каждого).

Контроль уровней осуществляется при помощи датчиков-реле уровня РОС-301И-1-УХЛ1 взрывозащищенного исполнения с преобразователями ППР3.

Слаботочные устройства

Предусмотрены следующие системы связи и сигнализации:

- структурированные кабельные сети;
- видеоконтроль;
- технические средства охраны;
- пожарная сигнализация,
- наружные сети связи;
- лифтовая связь.

Организация сети передачи данных

Проектом предусмотрена организация сети передачи потока речевой информации, данных, трафика LAN со скоростью 155Мбит/сек (STM-1 SDH). Сеть построена на оборудовании OTN Siemens и объединяет узел «Административное здание РГП «Казаэронавигация» с узлом «Здание ЦОВД». Полная конфигурация кольца сети включает в себя участок волоконно-оптического кабеля и участок передачи данных на базе цифровой радиорелейной станции Ceragon FA 1500P.

Структура сети OTN-155 строиться на следующих системных компонентах:

- волоконно-оптическом кабеле;
- OTN N22 узлах;
- OTN основных логических картах;
- интерфейсных картах OTN, которые предоставляют доступ к сервисам в системе;
- системе управления сетью;
- цифровой радиорелейной станции Ceragon FA 1500P.

В качестве среды передачи данных принят одномодовый 16 волоконный оптический кабель, прокладываемый на участке между Административным зданием и зданием ЦОВД.

Проектируемое оборудование OTN образует волоконно-оптический и радиорелейный участок кольца сети, все узлы которой соединены между собой по типу «точка-точка».

Защитное заземление стойки OTN выполнено на существующий в здании ЦОВД контур защитного заземления электронного оборудования на шину заземления внутреннего контура, проложенную по помещению аппаратной связи.

Структурированные кабельные сети СКС

Структурированная кабельная сеть в здании выполнена кабелем UTP 5 cat. Сеть предназначена для построения компьютерной сети на основе коммутаторов Cisco Catalyst WS-C2960-24-S, а также для организации телефонной сети.

В качестве коммутационного оборудования СКС предусмотрены патч-панели на 48 портов, коммутаторы, кросс-панели, которые устанавливаются в коммутационные шкафы в помещениях серверных на каждом этаже.

Каждое рабочее место оборудовано двухпортовой информационной розеткой с разъемами RJ-45.

К каждому рабочему месту подведены два кабеля UTP-4x2x0,5 5cat.

Кабельный канал на рабочих местах и информационные розетки установлены на высоте 0,6 м от уровня пола по месту.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вертикальная магистраль выполнена на основе многодомового оптико-волоконного и медного телефонного кабелей и заведены в серверные, на коммутационные шкафы на каждом этаже.

Вертикальная магистраль проложена в шахте по лестничным лоткам.

Горизонтальная магистраль включает в себя соединение рабочих мест с центром коммутации на каждом этаже и организуется кабелем UTP-4x2x0,5 5 cat.

Горизонтальная прокладка выполнена по коридорам в проволочных лотках за подвесным потолком, в помещениях в пластиковых кабель-каналах.

Кабели и провода в объеме фальш-пола серверных проложены по кабельным лоткам, которые крепятся к плитам перекрытия.

В помещениях руководителей на 6 этаже и в конференц-зале на 2 этаже организованы беспроводные точки доступа с установкой маршрутизаторов WIFI Router.

Телефонная связь здания выполнена от выносного оборудования существующей УПАТС (в здании АС УВД).

Размещено выносное оборудование в телекоммуникационном шкафу Estar, 19», установленном в помещении серверной на 3 этаже.

В проектируемое здание выполнен ввод медного телефонного кабеля марки ТППэп3-200х2 и одномодового оптико-волоконного кабеля марки ОКЛ-16.

Вод в здание выполнен в приямок помещения серверной на 1 этаже.

Лифтовая связь

Для контроля за работой лифтов и организации громкоговорящей связи с пассажирами проложен кабель UTP-4x2x0,5 5cat от шкафа управления каждого лифта до помещения охраны на 1 этаже.

Телефонная связь

Для организации телефонной связи проектируемого здания КПП в комнате дежурного предусмотрена установка телефонного аппарата.

Абонентская разводка выполнена проводом ТСВ-1х2х0,5.

АТС установлена в административном здании.

Пожарная сигнализация

Согласно СН РК 2.02-11-2002г для своевременного оповещения о возникновении пожара в зданиях КПП, энергоблока и административном здании, данным разделом проекта предусмотрена установка автоматических пожарных извещателей дымового, теплового и ручного действия.

На путях эвакуации людей установлены ручные извещатели, которые крепятся на высоте 1,5 м от уровня пола и включаются в шлейфы совместно с автоматическими пожарными извещателями.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КРВПМ-1х2х0,5 и выводятся на контрольные приборы.

Для автономного резервного питания предусмотрены аккумуляторные батареи, встроенные в контрольные приборы.

Система централизованного оповещения о пожаре выполнена с помощью сирен, установленных в зданиях на входах и в административном здании в коридорах поэтажно, сигналы выводятся на приборы.

Вся кабельная разводка выполнена в гофрированной трубе по потолку и стенам.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации включает в себя в зданиях:

- КПП-магнитоконтактный датчик на дверях на открывание и инфракрасный датчик движения;
- энергоблока-магнитоконтактный датчик на дверях подстанции и агрегатной.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КРВПМ-1х4х0,5 и выводятся на контрольные приборы.

Для автономного резервного питания в проекте предусмотрены аккумуляторные батареи, встроенные в приборы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Далее сигнал о нарушении охранной сигнализации по проектируемому кабелю связи выводится на пульт центрального наблюдения (ПЦН) в административное здание в помещение охраны на 1 этаж.

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом в административном здании предназначена для недопущения несанкционированного проникновения посторонних лиц в здание, а также ограничение и контроль перемещения сотрудников административных, технических и других служб объекта.

Система разработана на базе контроллеров серии AAN-100 и программного комплекса APACS-3000 компании «APOLLO», включающих в себя подсистемы контроля и управления доступом и охранную сигнализацию.

Рабочим проектом предусмотрена установка электромеханических замков, считывателей, кнопок выхода и доводчиков.

Система охранной сигнализации включает в себя:

- ИК датчики движения.
- магнитоконтактные датчики на дверях,
- кнопки тревожно-вызовной сигнализации в кассе на 5-ом этаже.

Кабели проложены по коридорам за подвесным потолком и в кабель-каналах по стенам.

Все сигналы тревог выводятся в комнату охраны на 1 этаж.

Периметровая охранная сигнализация

От возможного проникновения посторонних лиц на территорию участка, данным разделом проекта предусмотрена установка извещателей охранных радиоволновых линейных.

Датчики установлены на металлическом ограждении и крепятся к нему кронштейнами, позволяющими менять высоту их подвеса в зависимости от рельефа и высоты снежного покрова.

Шлейф охранной сигнализации выполнен кабелем КСПВ-6х0,5, проложенным в земле в полиэтиленовой трубе на глубине -0,7 м.

Сигнал о нарушении охранной сигнализации участка административного здания выводится на приемно-контрольный прибор, установленный в комнате охраны на 1-ом этаже здания.

Видеонаблюдение

Для усиления охраны, предусмотрена система охранного видеонаблюдения.

В административном здании на входе и в коридорах поэтажно, на здании энергоблока и по периметру ограждения участка установлены видеокамеры.

Видеосигналы от камер выводятся на мониторы, установленные в помещении охраны на 1 этаже административного здания.

Сеть управления видеокамерами выполнена кабелем RG-6.

Наружные сети связи

Выполнена прокладка оптико-волоконного (16 волокон) и медного телефонного (200пар) от существующего здания АС УВД до нового административного здания.

Кабель проложен по аэродрому от здания АС УВД до КПП в существующей телефонной канализации и далее до проектируемой площадки нового административного здания в земле на отм.-1,2 м.

На каждой оптической муфте установлены колодцы оперативного доступа для ее обслуживания и размещения технологического запаса кабеля.

Проектом предусмотрена установка железобетонных замерных столбиков на проектируемой трассе связи против каждой муфты, на поворотах, а также на прямых участках трассы не далее 250м один от другого.

На самой площадке административного здания для прокладки кабеля предусмотрено строительство телефонной канализации из 2-х и 6-ти асбестоцементных труб с установкой колодцев ККС-3,ККС-2.

В кроссовой АС УВД и серверной административного здания проектируемая оптическая панель установлена в телекоммуникационные стойки OTN.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала телекоммуникационного оборудования в проекте предусмотрено строительство нового контура защитного заземления.

Контур состоит из внешнего и внутреннего контуров защитного заземления. Внутренний контур выполнен из стали полосовой сечением 25,0х4,0 мм, которая проложена по помещениям серверных за фальшполом.

Внешний контур защитного заземления выполнен из стали круглой диаметром 16,0 мм^2, шина заземления - из стали полосовой сечением 40,0х4,0 мм.

6.3. Организация строительства

Производства строительно-монтажных работ состоит из подготовительного периода и производство основных работ.

Подготовительный период включает в себя следующие работы:

- прокладка постоянных и временных сетей водопровода;
- планировка территории строительства;
- прокладка постоянных и временных дорог;
- ограждение временным забором участка строительства.

Производство основных строительно-монтажных работ включает: производство земляных работ; возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций; монтаж бетонных и железобетонных конструкций; каменные работы; монтаж металлических конструкций; монтажные и отделочные работы.

Предусмотрены мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии:

- устройство ограждений к строительным машинам, механизмам и оборудованию;
- устройство ограждений у отверстий перекрытий, проемов стен, лестничных клеток и у опасных мест электрооборудования, кабелей и др.;
- устройство защитных сеток, промежуточных настилов и навесов для улавливания предметов при производстве работ на высоте;
- устройство ограждений и безопасных переходов через траншеи, колодцы и трубопроводы на территории строительства;
- устройство безопасных входов в подъезды строящегося здания;
- обеспечение освещение на рабочих местах;
- оборудование аптечек первой медицинской помощи;
- оборудования места для курения и противопожарных постов и др.

Начало строительства – январь 2011 года согласно письма заказчика от 27 апреля 2010 года № 07-3-16-399.

Срок строительства определен расчетом продолжительности строительства по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 12 мес.

6.4. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво- пожаробезопасности

В основу концепции противопожарной защиты административного здания РГП «Казаэронавигация положены общие принципы, изложенные в ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования».

Общая система защиты административного здания от пожара состоит из:

- системы предотвращения пожаров;
- системы противопожарной защиты;
- организационно-технических мероприятий.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям нормативов.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы непосредственно наружу. Вокруг здания предусмотрен проезд для пожарных машин.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на сети водопровода. Внутреннее пожаротушение выполнено от пожарных кранов.

Предусмотрено применение негорючих, имеющих сертификат соответствия пожарным требованиям, материалов на путях эвакуации и во всех помещениях.

При возникновении пожара все вентиляционные установки отключаются.

На воздуховодах, обслуживающих помещения категории «В», в местах пересечения воздуховодами противопожарной преграды или перекрытия устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

В противопожарной защите объекта допускается применение конструкций, материалов, оборудования, систем и других средств, обеспечивающих надлежащий уровень защиты и надежности установленной стандартами, нормами и прошедшие испытания в соответствующих лабораториях.

Обеспечен подъезд пожарных автомобилей к зданию.

Расстояние от внутреннего края проездов до стен здания предусмотрено 5-8м.

Подъезды и проезды для автолестниц и автоподъемников выполнены как дороги не ниже IV категории. Дорожное полотно пожарных проездов предусмотрено на расчётную нагрузку от пожарных автомобилей в соответствии с их техническими характеристиками, но не менее 16 тонн на ось. Уклон дорог в местах установки пожарной техники выполнен не более 6 градусов. Конструкции дорожной одежды пожарных проездов в местах установки пожарной автолестницы (автоподъёмника) выдерживают среднее давление 0,6 МПа от основания выдвижной опоры.

Подъезды пожарных автомобилей предусмотрены:

- к пожарным гидрантам;
- к основным эвакуационным выходам (входам) в здание.

Для обеспечения наружного пожаротушения проектируемого здания предусмотрены пожарные гидранты в радиусе 150 м, рассчитанные на возможность забора воды специальными автонасосами. Места установки пожарных гидрантов обозначены световыми указателями на фасаде здания, присоединенными к сети наружного освещения.

В административном здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Для тушения возможного пожара в помещениях серверных приняты установки автоматического газового пожаротушения с использованием двуокиси углерода.

6.5. Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Административное здание РГП «Казаэронавигация» в г. Астана» разработана с учетом временных источников загрязнения на период строительства.

Источниками загрязнения воздушного бассейна на территории проектируемого объекта на период эксплуатации планируются: котельная (расположенная в отдельно отстроенном энергоблоке), работающая на дизельном топливе, два резервуара по 10 м^3 каждый для приема и хранения жидкого топлива, стоянка для автотранспортных средств.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) на период эксплуатации и на период строительства (временные источники) относится к 5-му классу опасности, размер составляет 50 м от границ предприятия.

В процессе строительно-монтажных работ предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя и складирование его в специально отведенном месте со следующим использованием для работ по озеленению территории.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Вывоз отходов будет осуществляться ежедневно автотранспортом специализированной организации на городскую свалку по договору.

В процессе эксплуатации, вышедшие из строя ртутьсодержащие лампы, относящиеся к янтарному индексу опасности, будут хранится в закрытом помещении, и по мере накопления будут сдаваться на демуркурацию.

На раздел «Охрана окружающей среды» получено положительное заключение государственной экологической экспертизы от 8 июля 2010 года № 04-138, выданные ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.6. Сметная часть

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007 и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок, рабочих чертежей и спецификаций.

При составлении сметной документации в базовых ценах использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан, на соответствующий год строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2010 год Законом о бюджете Республики Казахстан в размере 1413 тенге.

В соответствии с постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год Законом о республиканском бюджете Республики Казахстан №357-IV ЗРК от 29 ноября 2010 года в размере 1512 тенге, прогнозной стоимости строительства на период 2012 г. через индекс изменения месячного расчетного показателя по Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан № 13 от 24 марта 2009 г. :

- 2010 год – 1413 тенге;
- 2011 год - 1512 тенге.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В целом рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

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

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Административное здание РГП «Казаэронавигация» в г. Астана» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно – планировочная часть

1. Представлен разбивочный план, согласованный со всеми заинтересованными организациями.
2. Представлена топографическая основа в М1:500 с нанесением границ земельного участка по объекту.
3. Откорректирована ведомость отделки помещений в соответствии с заданием на проектирование

Конструктивная часть

4. Под монолитные железобетонные фундаментные балки исключены свайные ростверки как необоснованные расчетами.
5. По альбому 6, КМ представлена сводная техническая спецификация на стальные элементы.
6. Приведена степень агрессивности грунтов и подземных вод по отношению железобетонным конструкциям на бетоне марок по водонепроницаемости W4, W6, W8.
7. Обосновано отсутствие свайных фундаментов под лифтовые шахты, так как конструктивно не имеют связи с каркасом, примыкания перекрытий лифтовых шахт выполнены с деформационными швами.
8. Откорректирована спецификация элементов для ростверков марки РС3, РС5, РС7, РС10, РС14, РС15. Исправлен класс бетона, вместо В25 указана В15.
9. Даны пояснение по мероприятиям по водопонижению, в смете учтены расходы на водопонижение.

Инженерные сети и системы

Топливоснабжение

10. Обоснован принятый объем расходных баков топлива для работы ДЭС.
11. В общих указаниях пояснительной записке приведена теплотворная способность расчетного топлива.

Электротехнические решения

12. Рабочий проект наружного электроснабжения КЛ 10 кВ согласован с заинтересованными службами г.Астаны.
13. Представлен сводный план инженерных сетей.
14. Выполнена ведомость объемов работ КЛ 0,4 и 10кВ.
15. Согласован проект со смежниками (ТС, НВК, СС).
16. Определены электроприемники особой группы и ДГУ согласно п.1.2.17 ПУЭ РК.
17. Проект согласован с АО «Международный аэропорт Астана».
18. Опросный лист на КСО 2-10 и ЩО-70 согласован с АО «Международный аэропорт Астана».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

19. План трассы КЛ 0,4 кВ для наружной подсветки зданий согласован со смежниками (ТС, НВК, СС). При пересечении с инженерными коммуникациями предусмотрена защита из ПЭ или асбестоцементных труб.

20. Представлена однолинейная расчетная схема КЛ 0,4 кВ для совмещения РУ 0,4 кВ ТП.

Однолинейная схема 0,4 кВ ВРУ2, ШР2

21. Обозначены резервные автоматы ВРУ2, ШР2, которые выбраны для возможной замены существующих автоматов с соответствующими токами расцепителей.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво - пожаробезопасности.

22. Предусмотрены подъезды пожарных машин вокруг 6-ти этажного блока с двух продольных сторон, а вокруг 1,2-х этажных блоков с одной стороны. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены зданий принято 5-8 м. В этой зоне не допускается размещение ограждения и осуществление рядовой посадки деревьев.

23. Эффективность средств огнезащиты, применяемых для снижения пожарной опасности каркаса, оценена посредством испытаний для определения групп пожарной опасности строительных материалов. По ГОСТ 30247.0 и ГОСТ 30247.1 определена степень огнестойкости металлических конструкций каркаса с учетом огнезащиты с представлением сертификатов пожарной безопасности, сертификатов соответствия и протоколов испытаний.

24. Представлены протокола испытаний на применяемые при строительстве здания строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, которые должны иметь подтверждение соответствия согласно Техническому регламенту «Безопасность строительных материалов, изделий и конструкций», утвержденному постановлением Правительства РК от 4 февраля 2008 года № 96.

25. В поэтажных планах пожарной сигнализации указано расстояние между конструкциями здания и извещателями, между извещателями.

26. Представлено проектное решение по пожаротушению серверных помещений административного здания.

Сметная часть

27. Представлен утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) перечень оборудования от 4 ноября 2010 года № 06-946.

28. Представлена информация заказчика о сроке начала выполнения строительно-монтажных работ (письмо от 27 апреля 2010 года № 07-3-16-399).

29. В сметном и сводном сметном расчетах выполнена разбивка по годам строительства в соответствии с заделом по расчету продолжительности строительства.

30. Откорректирован индекс месячного расчетного показателя в соответствии со сроком строительства, принят 1512 тенге на 2011 год, взамен учтенного 1413 тенге.

31. В сметном расчете стоимости строительства выделено медицинское оборудование, освобожденное от налога на добавленную стоимость.

32. Стоимость материалов и оборудования, имеющихся в сметной нормативной базе, принята по сметным сборникам цен.

33. Представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в сметных сборниках цен.

34. Откорректирована стоимость материалов и оборудования при приведении к базисным ценам 2001 года.

35. Локальные сметы откорректированы с учетом изменений и дополнений, введенных в действие с 1 марта 2010 года, выпуск 6, 8 к Сборникам сметных норм и расценок на строительные работы и монтаж оборудования (СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002, РДС РК 8.02-03-2002) и выпуск 9 ,10 к Сборникам сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004);

36. Учтены упущенные в сметном расчете затраты по общестроительным работам резервуаров для топлива.

37. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

Технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: - снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка	га	1,4617	1,4617	-
2	Площадь застройки, всего в том числе: - административное здание - энергоблок - контрольно-пропускной пункт - остальные сооружения	$м^2$	3 470,0 3 104,82 240,0 65,20 59,98	3 470,0 3 104,82 240,0 65,20 59,98	- - - - -
3	Общая площадь зданий и сооружений, всего в том числе: - административное здание - энергоблок - контрольно-пропускной пункт	$м^2$	8 152,1 7 948,7 169,7 33,7	8 152,1 7 948,7 169,7 33,7	- - - -
4	Общий строительный объём зданий и сооружений, всего в том числе: - административное здание - энергоблок - контрольно-пропускной пункт	$м^3$	32 590,3 31 653,0 777,3 160,0	32 590,3 31 653,0 777,3 160,0	- - - -
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего в том числе: - СМР - оборудование	млн. тенге	949,485 694,217 245,788	942,490 678,630 254,593	- 6,995 - 15,587 +8,805
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010-2011 гг., всего в том числе: - СМР - оборудование	млн. тенге	2010-2011 г.г. 2 132,946 1 323,873 468,717	2010-2011 г.г. 2 142,266 1 324,006 496,711	 +9,320 +0,133 +27,994
7	Из них в текущих ценах: - 2010 г. с МРП 1413 тенге (ПИР, экспертиза) - 2011 г. с МРП 1512 тенге	млн. тенге		53,827 2 088,439	
8	В том числе медицинское оборудование, необлагаемое НДС (постановление Правительства РК № 56 от 26 января 2009 года), в текущих ценах 2011 г.			192,656	
9	Продолжительность строительства	мес.	12	12	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Административное здание РГП «Казаэронавигация» в г. Астана» соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

- площадь участка - 1,4617 га;
- площадь застройки, всего - 3 470,0 $м^2$,

в том числе:

- административное здание - 3 104,82 $м^2$,
- общая площадь зданий и сооружений, всего - 8 152,1 $м^2$,
- в том числе:
- административное здание - 7 948,7 $м^2$,
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего - 942,490 млн. тенге,

в том числе: - СМР - 678,630 млн. тенге,

- оборудование - 254,593 млн. тенге;

- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010-2011 г.г., всего - 2 142,266 млн. тенге,

в том числе: - СМР - 1 324,006 млн. тенге,

- оборудование - 496,711 млн. тенге;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в том числе медоборудование,
необлагаемое НДС
в текущих ценах 2011 г. - 192,656 млн. тенге;
- продолжительность строительства - 12 мес.

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

3. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы «Қазаэронавигация» РМК-ның әкімшілік ғимараты» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- учаске алаңы - 1,4617 га;
- құрылыс салынатын алаң, барлығы - 3 470,0 шаршы метр;
  оның ішінде:
  - әкімшілік ғимарат - 3 104,82 шаршы метр;
- ғимараттар мен құрылыстардың
  жалпы алаңы, барлығы - 8 152,1 шаршы метр;
  оның ішінде:
  - әкімшілік ғимарат - 7 948,7 шаршы метр;
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың
  жалпы сметалық құны, барлығы - 942,490 млн.теңге,
  оның ішінде: - ҚМЖ - 678,630 млн.теңге.
  - жабдықтар - 254,593 млн.теңге;
- 2010-2011 жж. ағымдағы және болжамды
  бағалардағы құрылыстың жалпы
  сметалық құны, барлығы - 2 142,266 млн.теңге,
  оның ішінде: - ҚМЖ - 1 324,006 млн.теңге.
  - жабдықтар - 496,711 млн.теңге.
  оның ішінде меджабдықтар
  ҚҚС салынбайтыны
  - 2011 жылғы ағымдағы бағадағы - 192,656 млн.теңге;
- құрылыстың ұзақтығы - 12 ай.

2. Тапсырысшы жобаны іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің бастығы К. Хван

Жетекші сарапшы Б. Үрістембеков

Смета-экономикалық сектордың жетекшісі Л. Клевчик

Бас маман Б. Иманбаев

Бас маман Ж. Сыдықов

Бас маман А. Жексенбай

Бас маман В. Крукович

Бас маман М. Заболотная