КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

Т. Каманов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-469/09 от 01 октября 2009 г.

по рабочему проекту
«Дом областных учреждений в г. Кызылорда»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управления строительства
Кызылординской области»,
г. Кызылорда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСК «КазАрхСтрой»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Дом областных учреждений в г. Кызылорда».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 11 от 14 января 2009 г. между РГП «Госэкспертиза» и ТОО ПСК «КазАрхСтрой». Заказчик письмом № 05-01-23-41 от 22.12.2008 г. поручил заключить договор ТОО ПСК «КазАрхСтрой».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО ПСК «КазАрхСтрой г. Астана (государственная лицензия 0002884 от 15.06.2007 г., выданная Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля (со сроком продления до 15.06.2012 г.).

ГИП – Доскенов С. Ж. (приказ № 44/1 от 20.03.2009 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление строительства Кызылординской области от 15.09.2008 г.;
- постановление акимата г. Кызылорда № 332 от 19.09.2008 г. «О праве временного безвозмездного землепользовании на земельный участок для строительства дома областных учреждений»;
- эскизный проект, согласованный главным архитектором города Кызылорда от 16.10.2008 г.;
- архитектурно-планировочное задание от 10.10.2008 г. № 313, утвержденное Кызылординским городским отделом архитектуры и градостроительства;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГИИЗ», г. Кызылорда, арх. № 1656 от 2008 г.;

Технические условия:

- на телефонизацию, выданные «Кызылординской областной дирекцией телекоммуникаций» № 14-15/2621 от 14.11.2008 г.;
- на электроснабжение от 14.10.2008 г., № 0001 и дополнения № 3012 от 03.11.2008 г., выданные АО «КРЭК»;
- на прокладку кабеля ОК-20, выданные КОДТ от 2008 г;
- на проектирование врезки газопровода от 03.12.2008 г., № 71-08-П, выданные Управлением энергетики и коммунального хозяйства Кызылординской области;
- на водоснабжение и водоотведение № 04-40 от 26.11.2008 г., выданное ГКП «Кызылорда Су жүйесі»;
- на ливневую канализацию № 1502 от 27.11.2008 г., выданные городским отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кызылорды.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

– заключение Департамента по чрезвычайным ситуациям Кызылординской области МЧС РК от 01.08.2009 г. № 23-08/13-72;

– заключение государственной экологической экспертизы, выданные управлением природных ресурсов регулирования природопользования Кызылординской области, от 31.12.2008 г. № 06-06/2873;

– заключение санитарно-эпидимиологической службы, выданное городским отделом Кызылординского областного управления Госсанэпиднадзора от 10.02.2009 г. № 162 .

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

– пояснительная записка;
– генеральный план;
– архитектурно-планировочная часть;

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- конструктивная часть;
- расчеты каркаса;
- санитарно-техническая часть;
- электротехническая часть;
- наружные инженерные сети;
- сметная документация.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства находится на берегу р. Сырдарья, вдоль улицы Мостовая, в г. Кызылорде.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон - IV А;
- сейсмичность участка строительства - 5 баллов;
- нормативное давление снегового покрова - 50 кг с/м^2;
- нормативное ветровое давление - 38 кгс/м^2;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 24°С;
- нормативная глубина промерзания глинистых грунтов - 130 см.

Инженерно-геологические условия участка строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «ГИИЗ» г. Кызылорда арх. № 1656 в 2008 г. площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов сверху вниз и мощностью:

- песок пылеватый светло-серый от маловлажного до водонасыщенного, рыхлый, полимиктовый - 1,7÷3,0 м;
- супесь светло-коричневая, высокопористая, пылеватая твердой и пластичной, ниже У.Г. В текучей консистенции - 1,5÷2,3 м;
- суглинок темно-коричневый, низкопористый, с пятнами ожелезнения, полутвердый и тугопластичный консистенции - 1,0÷1,8 м;
- песок мелкий серый водонасыщенный средней плотности полимиктовый - 7,0÷8,0 м.

Подземные воды на площадке строительства вскрыты на глубине 3,8÷4,0 м от поверхности земли, что соответствует абсолютной отметке - 124,30÷124,50 м.

Прогнозируемый уровень грунтовых вод принят на отметке 126,50 м.

По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе подземные воды обладают слабой агрессивностью и слабоагрессивные к железобетонным конструкциям.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план участка разработан на основании топографической съемки, выполненной ТОО «Инженерные изыскания и К» от декабря 2008 года.

Площадка для строительства «Дома областных учреждений» в г. Кызылорда расположена на пересечении улицы Мостовая и Бекшораулы.

Проектируемая территория свободна от застройки и существующих инженерных сетей.

Плановая привязка проектируемого здания предусмотрена по координатным точкам.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

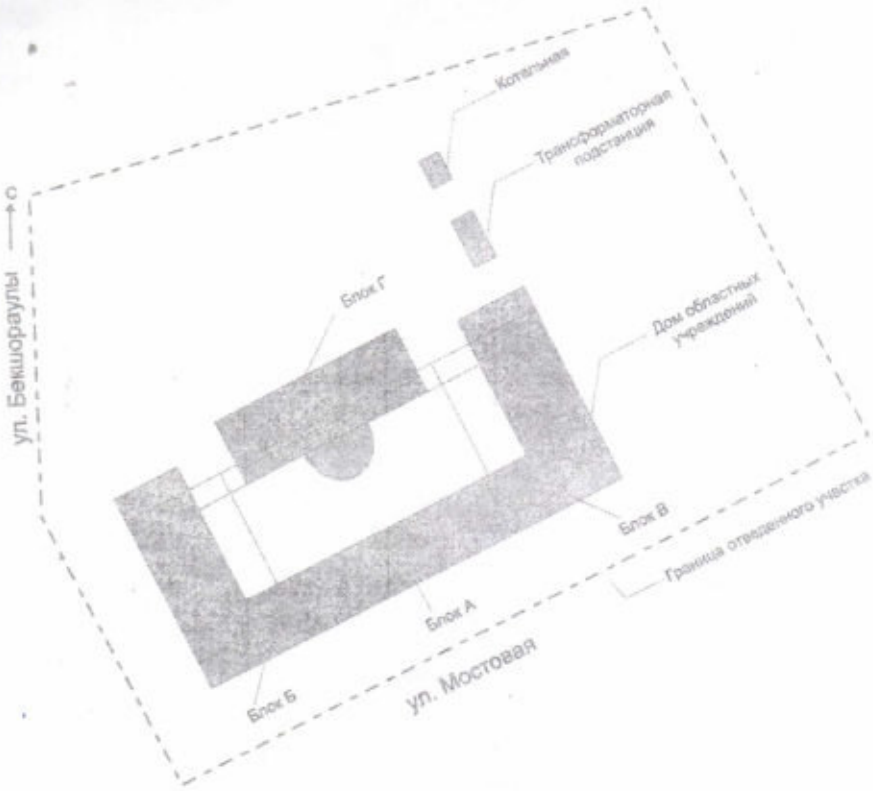

Рис. 1. Ситуационная схема

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории, устройство открытых парковочных мест для машин, возможность обеспечения свободного перемещения и доступа в здание инвалидов и маломобильных групп населения.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 132,5 м.

Въезды на территорию объекта предусмотрены со стороны улицы Бекшораулы, где расположена открытая стоянка для автомобилей.

Предусмотрено три основных входа в здание с внешней стороны блоков А, Б, В. VIP-въезд выполнен со стороны внутреннего двора в блоке А.

Главный фасад здания – со стороны улицы Мостовая. Перед главным входом предусмотрена парадная площадь, мощеная брусчаткой. Ограждение территории не предусмотрено.

По периметру всех блоков предусмотрена возможность проезда пожарных машин.

Вертикальная планировка обеспечивает отвод поверхностных вод от зданий, вдоль проездов и далее в ливневую канализацию города.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Площадь участка	га	5,0
2	Площадь застройки здания Дома областных учреждений	$м^2$	5 008,0
3	Площадь застройки здания котельной	$м^2$	102,6
4	Площадь застройки здания трансформаторной подстанции	$м^2$	171,5
5	Площадь покрытий проездов, тротуаров, площадок	$м^2$	21 117,0
6	Площадь открытой автостоянки на 150 машино - мест	$м^2$	3 750,0
7	Площадь озеленения	$м^2$	19 850,9

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Дом областных учреждений включает четыре разновысоких блока: блоки А, Б, В сблокированы между собой, блок Г – отдельно-стоящий, соединен тремя теплыми переходами с блоками А, Б, В.

Блоки А, Б, В

Блоки отделены друг от друга температурными швами, функционально и планировочно связаны между собой.

Центральный 7-ми этажный блок А прямоугольной формы в плане, с цокольным и верхним техническими этажами, имеет размеры в осях 61,8х20,1 м.

5-ти этажные блоки Б и В - «Г» - образной формы в плане, с цокольными этажами, имеют размеры в осях 30,1х50,4 м (каждый).

На отметке цокольного этажа блоков размещены тренажерные залы, автостоянка, технические помещения, торговые залы магазинов по продаже промышленных товаров, подсобные и административные помещения, отдел охраны.

На отметке 1-го этажа предусмотрено три основных входа в здания, гардеробы, вестибюли, административные помещения, зал совещаний.

На 2-м этаже размещены административные помещения, три закрытых перехода в блок «Г», с 3+7 этажи здания предусмотрены помещения администрации, залы совещаний.

Здание оборудовано шестью обычными лестничными клетками с естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах (по три в каждом блоке), семь лифтов грузоподъемностью: 1 000 кг (четыре лифта), 630 кг (три лифта).

Высота цокольного этажа составляет 3,3 м, 1-го этажа – 4,2 м, последующих этажей – 3,9 м.

Блок Г

3-х этажное отдельно стоящее здание, прямоугольной формы в плане, с цокольным этажом, имеет размеры в осях 47,5х24,9 м.

На отметке цокольного этажа размещены технические помещения, производственные и служебно-бытовые помещения столовой.

На отметке 1-го этажа предусмотрен обеденный зал на 150 мест, производственные помещения кухни и технические помещения.

На 2-ом этаже размещены 2 зала заседаний по 100 мест, ЛР – зал на 30 мест с моечной и сервировочной, зал заседаний на 200 мест с киноаппаратной, помещением звукоусиления и синхронного перевода, помещение администрации.

Здание оборудовано двумя обычными лестничными клетками с естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах.

Высота цокольного этажа составляет 3,3 м, 1-го этажа – 4,2 м, 2-го и 3-го этажей – 3,9 м.

Наружная отделка - мраморные плиты, цоколь - гранитные плиты.

Окна - металлопластиковые, витражи алюминиевые, заполнение - двойной стеклопакет.

Двери – деревянные, металлические.

Во внутренней отделке применены подвесные потолки.

Полы в общественных помещениях и кабинетах - ламинат, в актовых и тренажерных залах - ковралин, в обеденном зале, подсобных помещениях кухни, санузлах - напольная керамическая плитка.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная окраска, керамическая плитка.

Крыша – чердачная (блок А), бесчердачная, вентилируемая (блоки Б, В, Г).

Кровля – рулонная (блок А), профилированный настил (блоки Б, В, Г).

Водосток – внутренний, организованный.

Трансформаторная подстанция

1-но этажное, отдельно-стоящее здание, имеет размеры в осях 17,1х9,0 м, высота до низа выступающих конструкций составляет 4,3 м.

МЕМСАРАТ ГАМА ПРОСАКСПЕРТИЗА

В составе помещений предусмотрены две камеры трансформаторов, щитовые помещения и дизель-генераторная.

Наружная отделка - фактурная штукатурка, цоколь – сплиттерные плитки.

Двери – металлические.

Внутренняя отделка - известковая побелка, полы – цементно-песчаные.

Крыша – чердачная.

Кровля – металлочерепица.

Водосток – наружный, неорганизованный.

Котельная

Котельная принята модульного исполнения, без постоянного присутствия персонала, имеет размеры в осях 11,02х10,15 м, высотой – 3.6 м.

Дымовые трубы (2 шт.) выполнены из нержавеющей стали, высотой 6 м.

Наружные стены и покрытие – 3-х слойные «Сэндвич-панели».

Здание котельной состоит их 4-х блоков: два – под котельные установки, два – под склад топлива.

В качестве легкосбрасываемых конструкций принято оконное остекление из расчета 0,03 м^2 на 1 м^3 помещения.

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Блоки А, Б, В

Конструктивная схема каркаса здания блоков А, Б, В рамн.-связевая. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается монолитной железобетонной фундаментной плитой колоннами, диафрагмами, ригелями продольного и поперечных направлений и жесткими дисками плит перекрытий.

Основные конструктивные решения по блоку А, Б, В приняты следующие:

- фундаменты приняты в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм на естественном основании из бетона класса В 25, водонепроницаемости W6, морозостойкости F 75, на сульфатостойком цементе. Основанием фундаментов служит песок пылеватый;
- стены техподполья монолитные железобетонные толщиной 300 мм выполнены из бетона класса В 25, водонепроницаемости W6, морозостойкости F 75, на сульфатостойком цементе;
- колонны монолитные железобетонные сечением 500х500 мм выполнены из бетона класса В25;
- колонна металлическая трубчатая состоящая из двух труб внешней Ø820х9 мм и внутренней Ø530х8 мм. Внутреннее пространство между трубами заполнено бетоном класса В 25, горизонтальная гидроизоляция на обрезе фундамента выполнена из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике;
- гидроизоляция стен техподполья выполнена составом «Пенетрон», днища – слой щебня 100 мм пропитанного битумом до полного насыщения;
- диафрагмы жесткости монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25;
- ригели монолитные железобетонные сечением 350х500 (h) мм, 450х600 (h) мм выполнены из бетона класса В25;
- наружные стены толщиной 200 мм выполнены из пеноблоков плотностью 600 кг/м^3 на растворе марки 50;
- внутренние межкомнатные перегородки толщиной 90 мм выполнены из блоков СКЦ, в санузлах из керамического кирпича марки 75 на растворе марки 50.

Армирование плиты ростверка выполнено сетками из одиночной арматуры по верхней и нижней граням. Продольная арматура сетки в верхней зоне принята Ø14AIII, Ø12AIII, в нижней зоне Ø14AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. В нижней зоне плиты под колоннами диафрагмами установлена дополнительная арматура двух направлений Ø14AIII. В верхней зоне плиты в зоне максимальных установлена дополнительная арматура двух направлений Ø14AIII, Ø16AIII с шагом 200 мм. На прик торных участках колонн

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в зоне продавливания установлена поперечная (вертикальная) арматура Ø16AIII с шагом 200 мм в двух направлениях.

Армирование колонн сечением 500х500 мм выполнено продольной арматурой 4Ø36AIII+4Ø16AIII, поперечная арматура принята в виде хомутов Ø8AIII, Ø10AIII с шагом 100, 200 мм.

Армирование стен техподполья выполнено сетками из одиночной арматуры по граням стен. Продольная арматура сеток принята Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. Проемы по боковым граням в стенах усилены дополнительной арматурой 6 Ø16AIII.

Армирование диафрагм жесткости выполнено сетками из одиночной арматуры по граням стен. Продольная арматура сеток принята Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. Концевые участки диафрагм и проемы по граням усилены дополнительной арматурой 6 Ø16AIII.

Армирование плит перекрытий выполнено по верхней и нижней граням сетками из одиночной арматуры. Продольная арматура сеток принята Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях.

Армирование ригелей сечением 350х500(h) мм в верхней зоне выполнено арматурой 3Ø28AIII, 3Ø32AIII, в нижней зоне 2Ø32AIII+ Ø28AIII, 3Ø22AIII поперечная арматура принята Ø10AI с шагом 100, 200 мм.

Армирование ригелей сечением 450х600 (h) мм в верхней зоне по всей длине выполнено 2Ø28AIII, 3Ø32AIII и дополнительно на опорах Ø32AIII, Ø28AIII в нижней зоне 3Ø28AIII, 3Ø22AIII по боковым граням установлено по одному стержню Ø12AIII, поперечная арматура в середине пролетов принята в виде одного двухсрезного хомута Ø10AIII с шагом 200, а на опорах в виде двух двухсрезных хомутов Ø10AIII с шагом 100 мм.

Армирование лестничных маршей с площадками по верхней и нижней граням выполнено одинаковыми сетками из одиночной арматуры. Продольная арматура сеток принята Ø14AIII с шагом 100 мм, поперечная арматура Ø14AIII с шагом 200 мм ступени по горизонтальным и вертикальным граням армируются сеткой С/5Вр-1 – 100/5Вр-1-100.

Блок Г

Конструктивная схема каркаса здания блока Г рамно-связевая. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается монолитной железобетонной плитой, колоннами, диафрагмами, ригелями под наружные стены и жестким диском плит перекрытий.

Основные конструктивные решения по блоку Г приняты следующие:

– фундамент приняты в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 500 мм из бетона класса В25 водонепроницаемости W6 морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Основанием фундамента служит песок певатый.

– стены техподполья - монолитные железобетонные толщиной 300 мм выполнены из бетона класса В25 водонепроницаемости W6 морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе В25, горизонтальная гидроизоляция на обрезе фундамента выполнена из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике;

– гидроизоляция стен техподполья выполнена составом «Пенетрон», днища - слоем щебня 100 мм с пропиткой битумом до полного насыщения;

– колонны - монолитные железобетонные сечениями 400х400, 400х500 мм выполнены из бетона класса В25;

– диафрагмы – монолитные железобетонные толщиной 300 мм до отметки 8,30 м выше 250 мм выполнены из бетона класса В25;

– плиты перекрытий – монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25;

– ригели под наружные стены выполнены сечением 350х500 (h) мм из бетона класса В25;

– лестничные марши с промежуточными лестничными площадками выполнены толщиной 180 мм из бетона класса В25;

– наружные стены толщиной 200 мм выполнены из пеноблоков плотностью 600 кг/м^3 на растворе марки 50;

– внутренние межкомнатные перегородки толщиной 90 мм выполнены из блоков СКЦ, в санузлах из керамического кирпича марки 75 на растворе марки 50.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

– фермы – металлические односкатные трапециидальной формы с высотами на опорах 1,9, 2,0 м. Пояса ферм выполнены из двух равнополочных уголков L 125x8 раскосы и стойки из двух уголков L 50x5, L 75x5 по ГОСТ 8509-93;

– вертикальные связи между фермами выполнены из парных уголков L 100x7, L 83x5 по ГОСТ 8509-93;

– прогоны по верхнему и нижнему поясу ферм выполнены из швеллеров [20П, [12П по ГОСТ 8240-97;

– опорные стойки ферм приняты из прокатных двутавров [30К по ГОСТ 26020-83, а распорки между стойками из двух парных уголков [100x7 по ГОСТ 8509-93.

Армирование плиты ростверка по верхней и нижней граням выполнено сетками из одиночной арматуры. Продольная арматура сеток верхней и нижней зоны принята Ø14AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. В нижней зоне плиты под колоннами установлена дополнительная арматура Ø16AIII, Ø18AIII, Ø25AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. В верхней зоне плиты в зоне максимальных моментов установлена дополнительная арматура Ø12ФIII с шагом 200 мм. Вокруг колонн в зоне продавливается, установлена поперечная вертикальная арматура Ø8AI с шагом 100 мм в двух направлениях.

Армирование колонн сечениями 400x400 мм, 400x500 мм выполнено продольной арматурой 4Ø20AIII+4Ø16AIII, поперечная арматура принята в виде хомутов Ø8AI, Ø10AI с шагом 100 и 200 мм.

Армирование стен техподполья выполнено сетками из одиночной арматуры по граням стен. Продольная арматура сеток принята Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. Проемы по боковым граням в стенах усилены дополнительной арматурой 4 Ø16AIII.

Армирование диафрагм жесткости выполнено сетками из одиночной арматуры по граням стен. Продольная арматура сеток принята Ø12AIII сшагом 200 мм в двух направлениях. Концевые участки диафрагм и проемы по граням усилены дополнительной арматурой Ø16AIII.

Армирование плит перекрытия выполнено по сеткам из одиночной арматуры по верхней и нижней граням. Продольная арматура сеток принята Ø14AIII, Ø12AIII в нижней зоне плиты и Ø14AIII с шагом 200 мм в верхней зоне плиты в двух направлениях. В верхней зоне плиты над колоннами установлены дополнительные стержни Ø14AIII с шагом 200 мм двух направлений. По осям колонн в теле плиты установлены по два пространственных каркаса двух направлений. Продольная арматура проставленных каркасов принята 4 Ø20AIII, поперечная в виде хомутов из арматуры Ø8AI с шагом 200 мм. В нижней зоне плиты в зоне максимальных моментов установлена дополнительная арматура Ø12AIII с шагом 200 мм.

Армирование ригелей сечением 350x500 (h) мм в верхней зоне выполнено 2Ø28AIII и дополнительной арматуры на опорах Ø28AIII, в нижней зоне 3Ø25AIII. Поперечная арматура принята в виде одного двухсрезного хомута Ø10AI с шагом 200 мм и двух двухсрезных хомутов Ø14AIII на опорах с шагом 100 мм.

Армирование лестничных маршей с промежуточными площадками выполнен сетками по верхней и нижней граням из одиночной арматуры. Продольная арматура сеток принята Ø14AIII с шагом 200 мм в двух направлениях.

Галереи

Каркас галерей рамного типа.

Пространственная жесткость галерей обеспечивается монолитными железобетонными столбчатыми фундаментами, колоннами, ригелями, стенами и жесткими дисками перекрытий.

Основные конструктивные решения приняты следующие:

- фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые на две колонны, размерами 1200x5000, 1800x5000 мм высотой 300 мм выполнены из бетона класса B25 по водонепроницаемости W6 морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе.

Основанием фундаментов служат песок пылеватый.

- колонны - монолитные железобетонные сечением 400x400 мм выполнены из бетона класса B25 по водонепроницаемости W6 морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе;

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

- ригели продольного и поперечного направлений монолитные и железобетонные сечением 350х500 (h) мм из бетона класса В25;
- участки монолитных железобетонных стен толщиной 200 мм вдоль галереи на отметке 4,1 м выполнены из бетона класса В25;
- наружные стены выполнены в виде заполнения из пенобетонных блоков плотностью 800 кг/м^3 на растворе марки 50 толщиной 300 мм;
- утеплитель стен минераловатные плиты толщиной 100 мм;
- крыша совмещенная.

Армирование столбчатых фундаментов выполнено сетками по верхней и нижней граням плиты. Продольная арматура нижней сетки принята Ø14AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. Продольная арматура верхней сетки принята вдоль фундамента Ø16AIII, поперек Ø12AIII с шагом 200 мм.

Армирование поперечных ригелей выполнено продольной арматурой в верхней зоне 3 Ø25AIII, армирование в нижней зоне 3 Ø20AIII, поперечная арматура принята в виде двух двухсрезных хомутов Ø10AI с шагом 100, 200 мм.

Армирование продольных ригелей в верхней зоне выполнено продольной арматурой 3Ø25AIII, в нижней зоне ригеля по всей длине принято по 3 Ø20AIII. Поперечная арматура принята на опоре виде двух двухсрезных хомутов Ø16AI с шагом 100 мм и одного двухсрезного хомута Ø10AI с шагом 200 мм в середине пролетов.

Армирование плит, перекрытия галерей выполнено сетками из одиночной арматуры по верхней и нижней граням плиты. Продольная арматура сеток поперек галереи принята Ø12AIII, вдоль галереи Ø10AIII. Шаг арматуры принят 200 мм в двух направлениях.

Участки монолитных продольных стен заармированы по граням стен сетками из одиночной арматуры. Вертикальная арматура стен принята Ø10AIII с шагом 200 мм, горизонтальная – Ø8AIII с шагом 200 мм.

Трансформаторная подстанция

Здание с несущими продольными стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечена несущими продольными и самонесущими поперечными стенами, ленточными фундаментами, монолитной железобетонной плитой покрытия.

Основные конструктивные решения приняты следующие:

- фундаменты – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 а растворе марки 75 по фундаментным плитам по серии 1.112-5 (вып. 5) на естественном основании. Основанием служит песок пылеватый. Бетонные конструкции из бетона марки W6, F75 на сульфатостойком цементе;
- горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,3 м выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике;
- стены – из керамического кирпича марки F75 на растворе марки 50;
- цокольная часть кирпичных стен выполнена из керамического кирпича К10/1/25 по ГОСТ 530-95 на растворе М75;
- покрытие – монолитное железобетонное толщиной 220 мм, армированное по верхней и нижней граням сеткой из одиночной арматуры Ø12 AI с шагом 100 мм в двух направлениях;
- перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 1;
- каналы – монолитные железобетонные из бетона класса В15;
- ворота, жалюзийные решетки – металлические.

Котельная

Блочно-модульная котельная поставляется полного заводского изготовления с дымовой трубой, опирающейся на основной фундамент котельной.

Фундамент котельной выполнен в виде сплошной монолитной плиты толщиной 500 мм из бетона класса В20, водонепроницаемости W6 морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе.

Фундамент выполнен на естественном основании по щебеночной подушке толщиной 300 мм, основанием служат пески пылеватые.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Армирование плиты в верхней и нижней зонах выполнено сеткой из одиночной арматуры Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. Верхняя етка опирается на фиксаторы из арматуры Ø12AIII с шагом 1,30 м в двух направлениях.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Источник тепла - собственная котельная.

Котельная «Рационал 2500» ЭКО-2 – модульного типа. Номинальная мощность 2240 кВт, рабочее давление – 6,0 бар, рабочие параметры вырабатываемого теплоносителя - вода с параметрами 95-70°С. Установлено 2 стальных котла «Vitoplex 100 PV1 фирмы «Vissmann». Горелки комбинированные «Washout» тип GL30, исполнение ZM-NR с модулируемым 2-х ступенчатым регулированием – 2 шт. Удаление продуктов горения через 2 дымовые трубы Ø400 мм высотой 6,0 м.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах блоков А, Б, В, Г в пластинчатых теплообменников, присоединенных к тепловой сети по 2-х ступенчатой схеме.

В качестве топлива для котельной предусмотрен природный газ с теплотворной способностью 9 773 ккал/м^3. Газоснабжение котельной предусмотрено от существующего газопровода Ø315х28,6 высокого давления Р= 0,6 МПа, выполненного из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-95 на перекрестке улицы Ипподромной и трассы г. Кызылорда - п. Тасбугет, согласно техническим условиям № 71-08-П от 03.12.2008 г.

Снижение давления газа предусмотрено в ШГРП-07-2У1 с двумя линиями редуцирования в районе врезки. В ШГРП предусмотрена установка счетчика газа. Шкаф ШГРП выполнен в северном варианте с утеплением стенок.

Прокладка проектируемого газопровода низкого давления от врезки до котельной - подземная, из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR 11-315х28,6 и надземная из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в районе котельной. Подземный газопровод на выходе из земли заключен в футляр.

Для защиты надземных газопроводов применено лакокрасочное покрытие - эмаль ПФ-115 желтая ГОСТ 6465-76,II в 2 слоя с предварительной грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 18186-79, стойкое в условиях эксплуатации в районах с холодным климатом.

С целью недопущения распространения утечек газа предусмотрена герметизация вводов в здание котельной.

В качестве резервного принято дизельное топливо с теплотворной способностью 11,86 кВт/кг. Номинальный расход топлива – 205,3 кг/час. Хранение топлива предусмотрено в топливохранилище модульного типа объемом 32,0 м^3.

Отопление

Блоки А, Б, В, Г

Система отопления во всех блоках выполнена однотрубная вертикальная с нижней разводкой и П - образными стояками.

Нагревательные приборы:

- в технических помещениях, гараже, спортзалах – регистры из гладких труб Ø108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91;
- в блоках А, Б, В, Г - радиаторы МС-90, М-140.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* обыкновенных.

На стояках предусмотрены балансировочные вентили.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными термостатическими кранами и балансировочными вентилями на стояках. Для выпуска воздуха на приборах верхних этажей установлены воздушные краны. Для опорожнения системы в нижних точках предусмотрены спускные вентили. Стальные трубопроводы, регистры и чугунные радиаторы окрашены краской БТ-177 в 1 слой по грунтовке ГФ-0,21 в 1 слой.

Трубопроводы системы отопления, проложенные по цокольному этажу, изолированы трубной изоляцией «K-Flex».

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вентиляция и кондиционирование

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В помещениях конференц-залов, столовой и залов заседания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция самостоятельными системами. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми потолочными диффузорами и решетками.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Для предотвращения распространения шума предусмотрены следующие мероприятия:

– на воздуховодах установлены шумоглушители;

– присоединение воздуховодов к вентиляторам предусмотрено через гибкие вставки;

– вентиляторы установлены на виброоснованиях;

– предусмотрена звукоизоляция венткамер.

Во избежание распространения дыма при пожаре предусмотрены огнезадерживающие клапаны на поэтажных сборных воздуховодах.

В блоке Г от технологического оборудования столовой предусмотрены местные отсосы.

Для поддержания комфортных параметров внутреннего воздуха в кабинетах, залах совещания, конференц-залах предусмотрено кондиционирование. Подача охлажденного воздуха предусмотрена от центральных кондиционеров. Источник холодоснабжения – вода с параметрами 7-12 ^{0}С. Приготовление холодной воды предусмотрено в моноблочных холодильных машинах (чиллерах).

Трубопроводы систем теплохолодоснабжения (далее ТХС) трубы полипропиленовые. Трубопроводы систем ТХС, проложенные в шахтах, в подшивных потолках изолированы трубчатой изоляцией фирмы «K-FLEX».

Для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у наружных дверей главного входа установлены электрические воздушно-тепловые завесы.

Для административного здания предусмотрены системы противодымной защиты, обеспечивающие подачу наружного воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы и дымоудаление из коридоров и магазина без естественного проветривания, расположенных в цокольном этаже. В качестве дымоприемных устройств применены клапаны дымовые КДФ-500х400, установленные в шахтах дымоудаления под потолком этажа. Системы подпора монтируются из стальных воздуховодов.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты класса «П». В качестве материала для воздуховодов принята листовая оцинкованная сталь.

Транзитные воздуховоды покрыть огнезащитным покрытием ВПМ-2.

Трансформаторная подстанция

Отопление

Отопление помещения трансформаторной станции, РУ, помещения дизель-генератора предусмотрено электрическое печами типа ПЭТ-4.

Вентиляция

Вентиляция трансформаторной подстанции приточно-вытяжная с естественным побуждением.

В помещении генераторной, трансформаторной приток предусмотрен через жалюзийные решетки над воротами и в конструкции ворот, с подачей снизу. Вытяжка непосредственно от радиатора генератора, воздуховодом. В помещениях РУ запроектирована естественная вытяжная вентиляция через жалюзийные решетки в наружных стенах. Приток - естественный неорганизованный, через проемы ворот.

Водоснабжение и канализация внутренние

Водоснабжение

Проектом предусмотрена система объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода, предусматривающая подачу холодной и горячей воды к санитарно-

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМЕАРАПТАМА

техническим приборам, технологическому оборудованию столовой и пожарным кранам. Гарантийный напор в сети - 14,0 м.

Сеть внутреннего водопровода – кольцевая, предусмотрено 2 ввода в блок Б и в блок Г.

На вводе водопровода в здания А и Г предусмотрены водомерные узлы с установкой задвижек с электроприводами на обводной линии. Расход воды на внутреннее пожаротушение - 2 струи по 2,6 л/сек. Пожарные краны Ø50 мм установлены в пожарных шкафчиках на высоте 1,35 м над полом.

Магистральные трубопроводы системы В1, стояки и подводка к пожарным кранам выполнены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75*, разводка в санузлах – из полипропиленовых труб для холодной воды PN=10.

Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

В помещении насосной для обеспечения необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого назначения запроектирована насосная установка состоящая из 3 насосов (2 рабочих и 1 резервный) с мембранным баком, который служит для исключения гидроударов в системе и уменьшения частоты включения установки, таюке в этой насосной установлены повысительные насосы (1 рабочий, 2 резервных) для внутреннего пожаротушения.

Для блока Г предусмотрена установка группы хозяйственно-противопожарных насосов производительностью Q=8,27 л/с (2 рабочих хоз.-пит., 2 рабочих пожарные, 2 резервных).

Приготовление горячей воды предусмотрена в теплообменниках, установленных в помещениях индивидуальных тепловых пунктах блоков А, Б, В и Г.

Сеть горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией воды по стоякам и магистралям. Трубопроводы систем Т3, Т4 выполнены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам – из полипропиленовых армированных труб PN.

Магистраль и стояки изолированы гибкой трубчатой изоляцией для уменьшения теплопотерь.

Автоматическое пожаротушение гаража

Для встроенного отапливаемого гаража предусмотрена водозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения. Параметры проектируемой системы приняты из расчета защищаемой площади одним оросителем 12,0 м^2 при интенсивности орошения 0,08 л/сек. Расчетный расход при пожаре – 13,35 л/сек, необходимый напор 28,32 м, обеспечиваемый насосной установкой с 1 резервным насосом. Для поддержания напора в сети предусмотрен насос-жокей производительностью 1,34 л/сек.

Установка спринклерных оросителей предусматривается открытого типа с номинальной температурой срабатывания теплового замка 68° С.

Трубная разводка спринклерной установки принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами Ø25 ÷ 89 мм.

Диаметры труб приняты на основании гидравлического расчета.

Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 6665-76 за два раза по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Цвет покрытия по ГОСТ 4202-69.

Расходы воды по административному зданию - 27,82 м^3/сут.

Канализация

Хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода загрязненных сточных вод от санитарных приборов отдельными выпусками в наружную внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Отводящие трубопроводы от санитарных приборов выполнены из труб канализационных поливинилхлоридных ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-200.

Выпуски и разводка по цокольному этажу выполнены из труб чугунных канализационных по ГОСТ 6942-98.

МЕМЛЕКАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для отвода стоков от технологического оборудование предусмотрена сеть производственной канализации, выполненная из поливинилхлоридных труб

Внутренние водостоки предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку, далее по рельефу.

Стояки внутренних водостоков выполнены из труб канализационных поливинилхлоридных ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-200, горизонтальные подвесные линии – из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91, прокладываемых с уклоном не менее 0,005.

Тепловые сети

Прокладка трубопровода принята подземная в непроходных сборных железобетонных каналах марки КЛ.

Трубопроводы Ø76÷159 мм приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы в каналах уложены на скользящих опорах по опорным подушкам марки ОП. Наружные поверхности железобетонных конструкций обмазаны горячим битумом за 2 раза. В местах примыкания каналов к фундаменту зданий и тепловой камере предусмотрены деформационные швы.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы. Антикоррозийное покрытие – изол в 2 слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15. Тепловая изоляция – маты минераловатные на синтетическом связующем толщиной 60 мм, покровный слой-стеклопластик рулонный РСТ.

Сброс воды из теплосети предусмотрен в сбросные колодцы с последующей откачкой специальной машиной.

Конструктивные решения

Дренажные колодцы и теплофикационные камеры в узлах теплотрассы решены из сборных железобетонных колец и плит по серии 3.900.1-14 в.1. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций покрываются горячим битумом за 2 раза.

Неподвижные опоры трубопроводов, непроходные каналы предусмотрены из монолитного железобетона.

Класс бетона монолитных железобетонных конструкций по прочности В15, марка по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W 4. Арматура железобетонных конструкций принята класса AI по ГОСТ 5781–82*.

Сборные и монолитные бетонные и железобетонные конструкции плит перекрытия, каналов и дренажных колодцев, неподвижные опоры выполнены из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Водоснабжение и канализация наружные

Водоснабжение

Водоснабжение здания решено от наружных существующих сетей Ø315 мм по ул. Мостовая в жилом квартале «Жибек Жолы». Предусмотрено кольцевание сетей водопровода по площадке. Гарантийный напор в сети - 14,0 м.

Трубопроводы водопровода В1 выполнены из полиэтиленовых труб Ø110 мм по ГОСТ 18599-2001 (питьевая) и из стальных труб, проложенных в футляре на вводе в здания.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных в проектируемых колодцах. Расход воды на наружное пожаротушение – 30 л/сек.

Колодцы на водопроводной сети - круглые, приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып.1 и т.п.р 901-09-11.84.

Наружная поверхность стен и днища колодцев покрываются горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной битумной грунтовке на 0,5 м выше уровня грунтовых вод. Толщина покрытия не менее 3 мм.

Канализация - отвод стоков от зданий 1 очереди предусмотрен в существующие сети канализации по ул. Мостовая в жилом квартале «Жибек Жолы». Сеть канализации запроектирована из чугунных труб 150-250 мм по ГОСТ 8599-2001(техническая).

На выпуске производственной канализации в блоке Г предусмотрено устройство колодцев-жироуловителей.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Канализационные колодцы выполнены по типовому решению 901 - 09 - 22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 - 14. Наружная поверхность колодцев покрывается горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной битумной грунтовке (30 % битума и 70 % бензина по массе) на 0,5 м выше уровня грунтовых вод. Толщина покрытия не менее 3 мм.

Электроснабжение

Электроснабжение Дома областных учреждений выполнено согласно технических условий № 0001 от 14.10.2008 г. и дополнения к техническим условиям письмо № 3012 от 03.11.2008, выданных АО «Кызылординская распределительная электросетевая компания».

Проектом предусмотрено:

– прокладка ЛЭП- 10 кВ от ПС35/10кВ «Шугла»;

– строительство двухтрансформаторной подстанции ТП2Х1600/10кВ/0,4кВ с установкой 2 силовых трансформаторов мощностью 1600 кВА каждый;

– установка дизель-генератором S=250кВА;

– прокладка кабельных линий 0,4 кВ от проектируемой ТП2Х160010/0,4 кВ до вводных устройств.

Общая расчетная мощность комплекса 836 кВт.

Внешнее электроснабжении 10 кВ.

Электроснабжение Дома областных учреждений предусмотрено от с двух секций РУ-10кВ подстанции ПС35/10кВ «Шугла».

На разных секциях шин ПС 35/10 «ШУГЛА» для подключения питающих линий Дома областных учреждений предусматривается установка двух высоковольтных шкафов К59ХЛ1 наружной установки.

К прокладке принят кабель с алюминиевыми жилами ААШвУ 3Х150-10,0 с бумажной изоляцией. Прокладка кабеля выполнена в траншее на отм. 0,7 м от проектной планировочной отметки земли.

Пересечение с автодорогой предусмотрено методом прокола в металлической трубе. Пересечение с подземными инженерными коммуникациями выполнено в асбоцементных трубах.

Трансформаторная подстанция

Для электроснабжения Дома областных учреждений предусмотрена установка двухтрансформаторной подстанции ТП 2Х1600/10/0,4 кВ на территории благоустройства объекта.

В соответствии в с учетом перспективного роста нагрузок района и всех зданий объекта на подстанции к установке приняты два трансформатора мощностью 1600 кВА.

Подстанция комплектуется двумя силовыми масляными трансформаторами ТМ1600/10/0,4 кВ, высоковольтными шкафами КСО2-10 и низковольтными шкафами ЩО70. Во вводных шкафах ЩО70 выполняется учет электроэнергии.

Для подключения потребителей I категории электроснабжения в генераторной ТП-10/0,4 кВ предусмотрена установка дизель-генератора общей мощностью 250 кВА.

Емкость встроенного топливного бака дизель-генератора - 350 л. Режим работы дизель-генератора – резервный. Включение дизель-генератора предусмотрено местное и автоматическое от сигнала отсутствия напряжения на вводно-распределительных устройствах, установленных в Доме областных учреждений.

Внутриплощадочные сети

Электроснабжение данного объекта предусмотрено от двухтрансформаторной подстанции ТП 2х1600/10/0,4 кВ, устанавливаемой на территории Дома областных учреждений.

МЕМСАРАПТАМА • РОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусмотрено электроснабжение основного корпуса Дома областных учреждений – блоков А, Б, В, блока Г, котельной от проектируемой подстанции ТП 2х1600/10/0,4 кВ.

Прокладка питающих кабелей марки АПвБбШв-1,0 выполнены в земле в траншее на отм. - 0,7 м. Пересечения с инженерными коммуникациями выполнены в полиэтиленовых трубах, вводы в здания - в асбоцементных трубах.

Наружное освещение

Предусмотрено освещение территории благоустройства Дома областных учреждений: освещение проездов, мест для парковки автомобилей, проходов а также декоративное освещение тротуаров, расположенных вдоль здания.

Расчетная мощность составляет 11,67 кВт.

Питание светильников предусмотрено от шкафа № 12 ТП2х1600/10/0,4 кВ, установленного в РУ-0,4 кВ. Управление освещением осуществляется дистанционно с комнаты видеонаблюдения (пост пожарной охраны) основного корпуса.

Сеть освещения выполняется медным кабелем марки ВВГ - 0,66 в земле в траншее на отметке - 0,7 м от проектной планировочной отметке земли.

Котельная

Котельная предусмотрена комплектная блочного исполнения. Расчетная мощность – 56 кВт.

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение дома областных учреждений по степени надежности относится к I и II категориям. К I категории относятся противопожарные насосы и задвижки, система пожарной сигнализации, пожаротушения, дымоудаления, лифты и компьютеры. Электроснабжение осуществляется от внешней питающей сети при напряжении 380/220 В.

Проект выполнен в соответствии с СН РК 4.04-23-2004. Расчетные нагрузки на вводах в здания, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с РДС РК 4.04-11-2003.Общая расчетная мощность на вводе в здание 975 кВт, из них аварийная нагрузка составляет 248 кВт. Дом областных учреждений состоит из двух зданий – основного корпуса – блок А, Б, В и отдельно-стоящего блока Г. Расчетная нагрузка на вводе в основной корпус составляет 850 кВт, в блок Г -125 кВт.

Электрощитовые помещения располагаются в цокольных этажах основного корпуса и блока Г на отм. минус 3,300. В электрощитовой основного корпуса устанавливаются три вводно-распределительных устройства - ГРЩ1, ГРЩ2, ГРЩ3, комплектуемые панелями типа ВРУ с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

К ГРЩ 1 подключаются рабочее и аварийное освещение, розеточная сеть, вентиляционное оборудование, сеть уборочных механизмов и системы обогрева кровли.

К ГРЩ 2 подключатся локальная компьютерная сеть. Данное в водораспределительное устройство предусматривает автоматическое подключение к блоку бесперебойного питания UPS, который обеспечивает продолжение работы компьютеров при отсутствии основного питания в течении 30 минут.

Для подключения лифтов, систем дымоудаления, насосных пожаротушения, систем пожарной и охранной сигнализации предусмотрено ГРЩ3. Предусмотрено подключение ГРЩ3 к дизель-генератору через систему панелей АВР.

В блоке Г предусмотрена установка вводно-распределительного устройства ГРЩ, рассчитанного на подключение потребителей II категории. Потребители I категории данного блока подключаются от ГРЩ 2 основного корпуса.

Групповые щитки освещения монтируются в специальных шахтах для прокладки питающих сетей, и в нишах.

Питающие линии от ГРЩ прокладываются по кабельным конструкциям, устанавливаемым в электрощитовой и коридоре коммуникаций цокольного этажа. Вертикальные прокладки питающих линий ведутся по электромонтажным профилям кабельных шахт. Распределительные сети выполняются медным кабелем ВВГнг в штрабах монолитных

МЕМСАРАЛ ТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

стен и в полу последующих этажей в ПВХ трубах, а также за подвесными потолками и перегородках в ПВХ трубах.

Силовые распределительные пункты для питания электроприемников насосных и устанавливающих по месту на стене.

Для подключения вентиляционного оборудования предусматриваются распределительные пункты, устанавливаемые по месту установки оборудования в вентпомещениях и отключаемые при пожаре. Электропитание чиллеров предусматривается от трансформаторной подстанции.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное (эвакуационное) освещение.

Общее рабочее освещение предусмотрено в основном стационарными светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Управление рабочим освещением лестничных клеток и коридоров, имеющих естественное освещение, а также входов в здание, осуществляется от фотореле БАУО, то есть происходит включение освещения с наступлением темноты и отключение с рассветом.

Выбор типа светильников выполнен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующих норм и правил.

В качестве осветительных щитков приняты шкафы модульные, укомплектованные автоматическими выключателями на отходящих линиях и на вводе. Для розеточных групп предусмотрены УЗО.

Подсветка фасада основного корпуса выполняется прожекторами с лампами ДРИ, устанавливаемыми на козырьке главного входа и на стене цокольного этажа. Сеть фасадного освещения подключается к дифференциальным автоматическим выключателям БАУО.

Наружные сети телефонизации

Проектом предусмотрена телефонизация Дома областных учреждений» с двух мест (от двух потребителей) согласно технических условий, выданных Городским центром телекоммуникаций г. Кызылорда № 14-15/2621 от 14 ноября 2008 г.

– от АД 21/2/4 проложен кабель оптоволоконный кабель типа ОК-20 в существующей телефонной канализации на вновь устанавливаемые консоли до существующего телефонного колодца ККС № 943, а далее до проектируемого здания в вновь проектируемой одноотверсной канализации с вновь устанавливаемыми телефонными колодцами среднего;

– от АТС-21 пос. Тасбугет проложен оптоволоконный кабель типа КСПП1х4х1,2 в существующей телефонной канализации на вновь устанавливаемые консоли вдоль улицы Жибек жолы до существующего телефонного колодца ККС № 338, а далее до проектируемого здания в вновь проектируемой одноотверсной канализации с вновь устанавливаемыми телефонными колодцами среднего типа.

Строительство кабельной канализации предусматривается двухстенными трубами для электропроводки фирмы ДКС с внутренним диаметром 110 мм.

Слаботочные устройства

Проектом предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:

- телефонизация;
- информационная сеть;
- часофикация;
- телевидение;
- охранные системы;
- пожарно-охранная сигнализация;
- оповещение о пожаре;
- автоматическое пожаротушение.

МЕМСАРАЛТАМА • ПРОЭКСПЕРТИЗА

Телефонизация

Для организации внешней связи абонентов акимата с предприятиями и организациями города предусмотрена телефонизация объекта оптоволоконным кабелем ОКЛ-20.

Для организации внутренней связи (абонентов между собой) установлена аналого-цифровую телефонную станцию Panasonic, рассчитанную на 320 абонентов.

Внутренняя магистральная сеть от кабельного кросса до телефонной станции, расположенной в помещении АТС и до телефонных коробок фирмы KRONE, расположенных на этажах выполнена кабелем ТПП.

Абонентская сеть от телефонных коробок до оконечивающих устройств – телефонных розеток выполнена кабелем неэкранированная витая пара UTP 3 категории.

Информационная сеть

В здании акимата выполнена локальная компьютерная сеть с выходом в Интернет.

Локальная компьютерная сеть разработана проектом для управления, хранения и передачи данных с необходимой степенью защиты.

В качестве основной технологии используется Ethernet. Разводка информационной сети выполнена по стандартам категории 5Е.

Горизонтальная (этажная) разводка от этажных коммуникационных шкафов (РЭКов) до информационных розеток выполнена кабелем неэкранированная витая пара UTP, а вертикальная разводка (между этажами) коммуникационными шкафами выполнена четырехжильным одномодовым оптическим кабелем ОКЛ4/0,22 для внутренней прокладки.

Кабельная продукция проложена в этажных коридорах и фойе под подвесным потолком в проволочных кабельных лотках фирмы, а по помещениям в кабель-каналах.

Часофикация

В здании выполнена часофикация на базе оборудования фирмы «Moba Time».

Проектом заложена система центральной часофикации, которая состоит из первичных (мастер часы) и вторичных часов.

Первичные мастер часы серии EC 14R автоматически настраивают вторичные часы и служат для их настройки и регенерации. Первичные часы установлены в помещении АТС (цокольный этаж).

Вторичные часы установлены в центральном вестибюле, актовом, заседаний, обеденном и спортивном залах.

Телевидение

Для приема программ со спутника Eutelsat в здании предусмотрена установка спутниковой антенны Супрал. Для уверенного приема сигнала достаточно установить антенну Ø0,6 м. Для разделения спутникового сигнала от антенны применены мультсвичи. Оконечивающим устройством спутникового телевидения является спутниковый ресервер. Абонентские сети до телевизионных розеток выполнить кабелем RG-6.

Охранные системы

В проекте предусмотрены следующие охранные системы:

- охранное видеонаблюдение;
- входной контроль доступа;
- контроль доступа.

Охранное видеонаблюдение

Система охранного видеонаблюдения предназначена для визуального контроля за центральными входами в здание, коридорами, фойе и переходами. Дополнительно к функции визуального контроля, система видеонаблюдения позволяет обеспечить обнаружение несанкционированного проникновения в защищаемые видеокамерами зоны наблюдения и передачи тревожных сообщений на пост охраны.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой, согласно представленных планов, предлагается установить 4 стационарные наружные видеокамеры и 87 внутренних камер в коридорах, фойе и переходах. Все камеры соответствуют характеристикам, обеспечивающим качественное изображение. Для обеспечения нормальной работы наружных

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

видеокамер в холодный период времени они устанавливаются в защитных термокожухах, оснащенных системой автоматического подогрева. Питание камер обеспечивается от источников питания 220/12 В.

В помещении видеонаблюдения (центральный пост) цокольного этажа предполагается установка семи 19" мониторов.

Видеоинформация с камер, поступающая на центральный компьютер, обрабатывается платами видеопотока. При помощи специального программного обеспечения и плат обработки видеопотока, установленных в компьютере, оператор получает возможность полного управления системой.

Входной контроль доступа

Входной контроль доступа организован с помощью турникетов - центральный вход (5 шт.), вспомогательные входы с торцов по 1 штуке.

Информация с турникетов сведена на автоматизированное рабочее место оператора - пожарный пост в цокольном этаже.

Система входного доступа реализована на базе многофункциональных контроллеров «КОДОС», которым подключаются считыватели

Каждый контроллер включает в состав энергонезависимую память, часы, схему контроля зависания процессора. При потере связи с АРМ оператора, контроллеры работают автономно, накапливая сообщения в собственном внутреннем архиве. После восстановления связи накопленная информация в контроллере передается на АРМ оператора. Контроллер имеет внутреннюю базу данных, которая используется для принятия решений о доступе абонентов

Контроль доступа

Проектом предусмотрен контроль доступа в секретные отделы. Система доступа организована на контроллерах «КОДОС» на одну дверь, которые собраны в сетевые этажные контроллеры, последние собраны в головной сетевой контроллер, который установлен в помещении видеонаблюдения в цокольном этаже и подключен через конвертор интерфейсов к компьютеру. Контроллерам на одну дверь подключаются считыватели с определенными кодами. Вход и выход в секретные отделы фиксируются на контроллерах и на компьютере оператора.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации выполнена на базе автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора с персональным компьютером с программным обеспечением «ОРИОН». АРМ делает возможным вести оперативное наблюдение за объектом, а также оперативный контроль за неисправностью шлейфов пожарной сигнализации, Предусмотрена возможность автоматически переключить интерфейс на пульт контроля и управления «С 2000» (кратко ПКУ «С 2000»).

В качестве извещателей пожарной сигнализации приняты пожарные тепловые адресно-аналоговые максимально-диференциальные извещатели типа «С 2000-ИП», пожарные дымовые оптикоэлектронные аналогово-адресные извещатели типов «ИП 212-34А», «ДИП 34А», пульт контроля и управления «С 2000-КДЛ». А также в проекте заложены тепловые пожарные извещатели типа «ИП 101А» и дымовые «ИП 212-3СМ», подключенные в кольцевые шлейфы пожарной сигнализации через адресные расширители «С 2000-АР1», «С 2000-АР2», «С 2000-АР8».

На путях эвакуации (на выходах на лестничные марши) поэтажно, в случае визуального обнаружения пожара для подачи сигнала ручным способом установлены ручные адресные пожарные извещатели типа «ИПР 513-3А».

При возникновении пожара в защищаемом помещении срабатывает пожарный адресный извещатель, имеющий определенный адрес и подключенный на соответствующий контроллер двухпроводной линии «С 2000-КДЛ», с которого сигнал по системной шине RS485 передается на АРМ «Орион» или ПКУ «С-2000-ПИ-ГР». Переключение с одного прибора на другой при отказе одного из них происходит автоматически.

В помещении видеонаблюдения (пожарный пост) установлен телефон для связи с ближайшей пожарной частью. На клавиатуре «С 2000» включается внутренний зуммер и

МЕМСАРАПТАМА • ЭКСПЕРТИЗА

на дисплее отображается текстовая информация. При поступлении информации срабатывают релейные модули «С 2000-СП1», вентиляции, включения звуковых сирен и световых табло «Выход» и остановки лифтов, включения системы дымоудаления открывание соответствующего клапана дымоудаления на этажах, где произошло возгорание.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК.

В качестве резервированного источника электропитания применен РИП-12-04 со встроенными аккумуляторами (12В,7А/ч), рассчитанными на непрерывную работу системы в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар».

Электропитание приборов выполнено кабелем ВВГнг 3 2,5 в неподдерживающей горение оболочке.

Распределительная сеть внутри защищаемых помещений выполнена кабелем J(ST)-YY 2x2x0,5.

Согласно СН РК 2.02-11-2002 в помещении дизель-генераторной предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Система автоматической пожарной сигнализации реализована в проекте на базе однолучевого приемно-контрольного прибора «ВЭРС – ПК».

В качестве извещателей приняты комбинированные пожарные извещатели типа ИП 212/101-45М-А2. Комбинированные извещатели установлены, открыто по потолку согласно требований СНиП РК 2.02-15-2003 п.13.14-13.25.

На выходе установлен ручной извещатель типа ИПР-3СУ. Высота установки 1,5 м от поверхности пола.

Шлейф пожарной сигнализации проложен, открыто по потолку кабелем J(ST)-YY 2x2x0,5.

Для вывода дублирующего сигнала с пульта пожарной сигнализации, расположенного в помещении дизель-генераторной, в помещение видеонаблюдения здания, где находится головное оборудование пожарной сигнализации, про этом предусмотрена прокладка кабеля ТТПэпЗ 10x2x0,5.

Для прокладки кабеля необходимо строительство одноотверсной канализации с установкой железобетонных колодцев от кабельного ввода из помещения дизель-генераторной подстанции до кабельного ввода в здание.

Глубина прокладки проектируемой трассы до трубного блока 0,7 м от планировочной отметки земли.

Проектируемые колодцы оборудованы самозапирающимися чугунными люками.

Система оповещения

Система оповещения людей о пожаре предусмотрена по 3-му типу.

В главном корпусе применены следующие способы оповещения:

- световое оповещение;
- звуковое оповещение;
- речевое оповещение.

В здании установлены световые указатели «ВЫХОД» над выходами на этажные лестничные клетки и световые указатели направления движения при пожаре.

На фасаде здания центрального входа установлено си. 'альное звуковое устройство Маяк -12 КП.

Речевое оповещение выполнено для организации текстовой трансляции фонограммы с магнитофона, а также речевого оповещения и управляющих команд через микрофон, в случае изменения обстановки или нарушения нормальных условий эвакуаций, для обеспечения акустики, аварийного оповещения.

Количество, расстановка и мощность акустических средств выбрана так, чтобы обеспечить необходимую слышимость во всех местах пребывания людей.

Оповещение выполнено по зонам: сначала администрацию, а затем всех остальных по специально разработанной схеме. В отдельных зонах, в зависимости от очага распространения пожара, использована задержка оповещения для уменьшения времени эвакуации и обеспечения беспрепятственного движения людских потоков по эвакуационным путям.

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Управление эвакуацией ведется с помещения видеонаблюдения, где установлены приемные устройства пожарной сигнализации согласно СН РК 2.02-11-2002.

Автоматическое газовое пожаротушение

Проектом предусмотрена автоматизация противопожарных систем: дымоудаления, отключения вентиляции при пожаре, включения пожарных насосов и задвижек.

Согласно СН РК 2.02-11-2002 п.2.3.4. автоматическое пожаротушение требуется в помещениях архива, кладовой фельдъегерской службы, серверной и встроенного гаража.

Выбор системы и оборудования автоматического газового пожаротушения произведен в соответствии с действующими ГОСТами и требованиями СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Для тушения возможного пожара в защищаемых помещениях приняты модульные установки системы автоматического газового пожаротушения с использованием огнетушащего вещества HFC-227 ea.

Газ хранится в стальных баллонах.

Система автоматического газового пожаротушения состоит из двух систем:

- системы хранения и выпуска огнетушащего вещества
- системы обнаружения пожара и пуска модулей.

Для длительного хранения под давлением огнетушащего газа и его экстренного выпуска проектом предусмотрены модули газового пожаротушения.

Оповещение о пожаре запроектировано на базе светозвуковых указателей с надписями «Газ - не входи!», «Газ - уходи!».

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

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

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

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

В системе противопожарной защиты здания предусмотрена: противодымная защита, внутренний противопожарный водопровод, автоматическая пожарная сигнализация, автоматическое пожаротушение, оповещение о пожаре и управление эвакуацией людей.

Приемно-контрольный прибор формирует команды на управление автоматическими установками дымоудаления, оповещения о пожаре и управления эвакуацией, управления инженерным оборудованием при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, расстояние между которыми принято не более половины нормативного. Для формирования команды управления автоматическими установками дымоудаления, оповещения о пожаре и управления эвакуацией, управления инженерным оборудованием в защищаемом помещении или зоне установлено не менее: 3-х пожарных извещателей при включении их в шлейфы двухпороговых приборов.

В здании предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий: установка приборов контроля и слежения за перемещением людей, усиление конструкций входных дверей, защитные устройства окон, техническая оснащенность подвалов и других помещений.

Из помещения дежурного охранника обеспечивается визуальный контроль основного входа в здание, а также въезда на территорию и входа в подвальный этаж.

На окнах помещений подвального, цокольного и первого этажей, а также окон других этажей, доступ к которым возможен с пристроек, предусмотрены решетки, конструкция которых отвечает как требованиям обеспечения недоступности для нежелательных лиц, так и противопожарным требованиям.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В целях защиты от посягательств на ценности и информацию, хранящихся в специальных помещениях, предусмотрены усиленные ограждающие конструкции этих помещений, а также специальные двери и проемы.

Техническими средствами контроля доступа оборудованы помещения информационно-вычислительной техники, связи и другие специальные помещения.

Проектом предусмотрено газоснабжение котельной природным газом от существующего газопровода.

Прокладка наружного газопровода - подземная, из полиэтиленовых труб HDPE 80 SDR и надземная - из металлических труб по ГОСТ 10704-91 на высоте Н=0,5-2,21,3 м (возле ГРПШ и узла отключения). Подземный газопровод на выходе из земли заключен в футляр.

Диаметры газопроводов приняты по данным гидравлического расчета выполненного по методу равномерно-распределенных нагрузок.

6.4. Охрана окружающей среды

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте, представляют собой замкнутую герметическую систему. При нормальном режиме эксплуатации газопровода вредных выбросов в атмосферу не происходит.

С целью предупреждения аварийных выбросов связанных с повреждением газопровода проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Сортамент труб принят в строгом соответствии требований МСН 4.03.01-2003 г.

2. Устройство в траншее основания из песчаного грунта обеспечивает сохранность гидроизоляции газопровода.

3. Для предотвращения разрушения надземного металлического газопровода от атмосферного воздействия проектом предусмотрено нанесение на надземные газопроводы защитного покрытия - эмаль ПФ-115 -желтая ГОСТ 6465-76,II $Ж_3$ в 2 слоя с предварительной грунтовкой ПФ-020 ГОСТ 18186-79, стойкое в условиях эксплуатации в районах с холодным климатом.

4. Проектом предусмотрен контроль за качеством сварных работ полиэтиленового газопровода ультразвуковым методом по ГОСТ 14782: 6 % контроль сварных стыков от общего числа стыков, сваренных на объекте каждым сварщиком. (Согласно МСН 4.03.01-2003 г. таблица 15 п.1).

На участке перехода через автодорогу (в пределах перехода и по одному стыку в обе стороны от пересекаемого сооружения) - 100 % контроль сварных стыков. (Согласно МСН 4.03.01-2003 г. таблица 14 п.6).

5. Проектом предусмотрено после производства монтажа полиэтиленовый газопровод испытать на герметичность давлением 0,3 МПа с продолжительностью испытания- 24 часа.

Надземный металлический газопровод испытать на герметичность давлением 0,3 МПа с продолжительностью испытания – 1 час. (Согласно МСН 4.03.01-2003 г. таблица 17). Утечка газа не допустима.

6. С целью недопущения распространения утечек газа предусмотреть герметизацию вводов в здания всех подземных коммуникаций.

7. Трассировка газопровода выполнена в соответствии с СНиП РК 3.01-01-2002.

6.5. Сметная документация

В соответствии с территориальным распределением г. Кызылорда отнесен к 11 территориальному району (СН РК 8.02-04-2002). 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 Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-8.

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 РК в 2001 году.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При составлении сметной документации приняты следующие исходные данные:

- территориальный район – 11.1;
- накладные расходы и непредвиденные затраты приняты по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002;
- затраты на временные здания и сооружения по расчету и нормам СН РК 8.02-09-2002;
- средства для возмещения затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время – по расчету и нормам СН РК 8.02-07-2002.;
- затраты на выслугу лет 1%;
- затраты на дополнительные отпуска 0,4%;
- переход в уровень цен 2008 года осуществлен через индекс месячного расчетного показателя. МРП на 2008 год установлен в размере 1168 тенге. Коэффициент 1273/775=1,507;
- переход в уровень цен 2009 года (с 1 июля) осуществлен через индекс месячного расчетного показателя. МРП на 2009 год установлен в размере 1296 тенге (с 1 июля). Коэффициент 1296/775=1,672;
- переход в уровень цен 2011 года осуществлен через индекс месячного расчетного показателя. МРП на 2011 год установлен в размере 1478 тенге. Коэффициент 1478/775=1,907;
- переход в уровень цен 2012 года осуществлен через индекс месячного расчетного показателя. МРП на 2012 год установлен в размере 1581 тенге. Коэффициент 1581/775=2,04;
- переход в уровень цен 2013 года осуществлен через индекс месячного расчетного показателя. МРП на 2013 год установлен в размере 1684 тенге. Коэффициент 1684/775=2,173;
- налог на добавленную стоимость принят – на 2008 год – 13%, на 2009-2013 г.г. - 12%.

На рассмотрение представлен сводный сметный расчет строительства:

- общая сметная стоимость в базовых ценах 2001 г., всего	- 1 922,50 млн. тенге,
в том числе:- СМР	- 1 642,56 млн. тенге,
- оборудование	- 257,25 млн. тенге,
- прочие	- 22,69 млн. тенге;
- общая сметная стоимость в текущих ценах 2009 г., всего	- 3 808,33 млн. тенге;
в том числе: - СМР	- 2 746,35 млн. тенге,
- оборудование	- 430,13 млн. тенге,
- прочие	- 631,85 млн. тенге.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

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

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению здания на участке.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению, внутренние коммуникационные связи обеспечивают беспрепятственную эвакуацию из здания.

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

МЕМСАРАЛТАМА ЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Дом областных учреждений в г. Кызылорда» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Представлен акт выбора и согласования земельного участка.
2. Откорректировано задание на проектирование с указанием принципиальных конструктивных решений, строительных материалов, даты утверждения.
3. Представлена общая пояснительная записка к рабочему проекту.

Генплан

4. Здание котельной принято в модульном исполнении и при подключении объекта к городской центральной сети будет демонтировано.
5. Откорректирован план земляных масс.
6. Предусмотрена возможность парадного подъезда машин к центральному входу в здание.
7. Предусмотрено ограждение топливохранилища в соответствии с п. 8.14. СНиП РК 2.02-14-2002.

Архитектурно-планировочная часть

8. Откорректирована расстановка мебели (кресел) в залах заседаний на отметках 4,2 м и 8,1 м блока «Г», в конференц-залах блока «А», исходя из условий видимости.
9. Откорректирована и указана вместимость обеденного зала – 150 человек, для VIP-зала – 30 человек, столовая предусмотрена для обслуживания сотрудников данного предприятия.
10. Откорректирована и указана производственная мощность столовой – 1 629 блюд в сутки.
11. Между холодным и горячим цехами предусмотрен экран функционального зонирования высотой 1,8 м.
12. Предусмотрены помещения: завпроизводством, гардероб для персонала, комната личной гигиены персонала.
13. Помещение медпункта перенесено из подвальной части здания на 1-й этаж.
14. Предусмотрены помещения личной гигиены женщин для сотрудников и кладовые уборочного инвентаря.
15. Выход из киноаппаратной в помещение зрительского комплекса предусмотрен через негорючий тамбур с самозакрывающимися дверями.
16. Из зала совещаний на отметке 2-го этажа блока Г предусмотрен второй эвакуационный выход.
17. Из тренажерного зала предусмотрен второй эвакуационный выход.
18. Ширина наружных дверей лестничных клеток принята не менее расчетной ширины марша лестницы.
19. Двери помещений для хранения горючих материалов, мастерских, электрощитовых, венткамер и других пожароопасных технических помещений приняты с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа.
20. На перепадах высот по кровле более 1 м предусмотрены лестницы-стремянки.
21. Исключено применение алюкобонда из отделки фасадов.
22. Облицовка стен санузлов выполнена в соответствии с нормами.

<u>Встроенная автостоянка</u>

23. Оконные проемы, размещенные над встроенной автостоянкой, выполнены с противопожарным заполнением.
24. Покрытие автостоянки предусмотрено стойким к воздействию нефтепродуктов.
25. Предусмотрены колесоотбойные устройства.

МЕМСАРАОТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

26. Предусмотрен второй эвакуационный выход, в качестве которого использована эвакуационная дверь в воротах (калитка).

Конструктивная часть

27. Указан класс бетона бетонной подготовки под фундаментную плиту.

28. Представлены указания по производству бетонных работ в зимних условиях по устройству фундаментов и каркаса здания.

29. Даны указания по стыковке арматуры сеток в нахлестку с разбежкой стыков согласно п. 5.39 СНиП 2.03.01-84*, а расстояние между стыками принято не менее 1,5 L анкеровки.

30. Бетон фундаментов по водонепроницаемости W8 заменен на W6.

31. Увеличена разница в длине ветвей анкерующих стержней стен и диафрагм поз.1, 2 и т.д. для обеспечения стыковки стрежней в разбежку согласно п. 5. 49 «Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения» (к СНиП 2.03.01-84*).

32. Исключена стыковка продольной арматуры колонн с накладками (на сварке), расположенными под углом 90° друг к другу как несоответствующие ГОСТ 14098-91.

33. Указана длина нахлестки и величина разбежки стыков продольной арматуры диафрагм и стен подвала согласно п. 5.39 СНиП 2.03.01-84*.

34. На приопорных участках плиты к колоннам в зоне продавливания установлена поперечная арматура с шагом равным 1/3 высоты плиты согласно требований 5.29 СНиП 2.03.01-84* в зоне равной 1,5 h плиты вокруг колонны.

35. Откорректирована ссылка на отмененный СНиП 3.03.01-87.

36. Уменьшен шаг хомутов пространственных каркасов в зоне продавливания.

37. На опалубочных чертежах плит перекрытий замаркированы монолитные ригели продольного и поперечного направлений.

38. В местах прохождения монолитных ригелей продольного и поперечного направлений пространственные каркасы в теле плиты исключены.

39. Вдоль монолитных ригелей продольного и поперечного направлений по всей длине установлены поперечные стержни и исключена установка дополнительных стержней вдоль балок. Вдоль диафрагм в плитах перекрытия также установлены по всей длине стержни поперечного направления

40. Класс ответственности заменен на уровень ответственности согласно ГОСТ 27751-88.

41. По фермам представлена расчетная схема с указанием геометрических длин элементов на расчетных схемах, а также внешняя расчетная узловая нагрузка.

42. Исключены продольные связевые фермы в средних пролетах (в осях 14/1-17/1) по блоку Г.

43. Установлены связи по верхним поясам ферм в крайних пролетах с разработкой узлов крепления по блоку Г.

44. Представлены расчеты по подбору сечений элементов кровли (стропил, прогонов, балок, связей) блока Г.

45. Представлены основные узлы по кровле в примыкании: к водосточному лотку, к парапету, к вентиляционным стоякам.

46. В технической спецификации учтен профлист на кровле.

47. Представлены расчеты по подбору сечений металлических элементов входов.

48. Откорректирована ссылка на недействующий ГОСТ 5781-94 на ГОСТ 5781-82* по блоку Г.

49. Представлены расчеты по определению коэффициентов постели для всех блоков при расчете фундаментных плит совместно с каркасом.

50. Представлен сбор нагрузок на стены подвала от давления грунта с учетом вертикальной пригрузки в уровне отмостки.

51. Представлен сбор нагрузок и расчет лестничных маршей с промежуточными площадками.

Отопление

52. Параметры теплоносителя приняты 95-70^{0}С в соответствии с разделом ТМ (котельная).

МЕМСАРАТТАМА РОЗКЕЛЕРТИЗА

53. На план-схеме показаны расположения тепловых пунктов и ввод теплоносителя.

54. В общих данных даны пояснения по приготовления горячей воды на нужды ГВС.

55. На схеме-блокировке показаны переходные галереи и предусмотрено их отопление.

56. Отопление лестничных клеток и коридоров выполнены от общей системы отдельным стояком.

57. Для блоков Б, В, А, Г принята схема отопления однотрубная вертикальная с 4-мя равнонагруженными ветками.

58. Разводка магистральных сетей выполнена по периметру зданий, за исключением помещений магазинов в блоке А, арматура на стояках, проходящих по помещениям магазина, установлена в доступном месте - коридоре.

59. Приборы отопления для тренажерных залов закрыты декоративными решетками.

Вентиляция и кондиционирование

60. Откорректирован расход тепла на вентиляцию, с учетом наружной температуры минус 24.

61. В таблице «Характеристика систем» показаны потери напора в каждой секции приточной установки.

62. Параметры микроклимата в помещении для теплого периода года приняты по ГОСТ 30494 и 12.1.005 и п.5.1.

63. Теплоноситель для калориферов принят по сетевой воде 95-70^{0}С.

64. Удаление воздуха из тренажерного зала предусмотрено с естественным побуждением согласно п.7.5 СН РК 3.02-23-2005.

65. Решена вентиляция помещений цокольного этажа по всем блокам.

66. Вентиляция магазина выполнена самостоятельной системой.

67. Лист ОВ-3. Для помещений без естественного проветривания система общеобменной вентиляции выполнена с резервными вентиляторами согласно п. 8.2.2 СНиП РК 4.02-42-2006.

68. Решена вентиляция помещений кабинетов, офисов, отделов на всех этажах.

69. Вентиляцию залов совещаний решен самостоятельной системой для каждого зала.

70. Предусмотрено дымоудаление из торговых залов согл. п.4.3.17 СНиП РК 3.02-21-2004 и коридоров длиной более 30 м без естественного освещения.

71. Установлены огнезадерживающие клапаны в соответствии с п. 8.11.1. СНиП РК 4.02-42-2006.

72. Оборудование предусмотрено с учетом потерь и подсоса согл. п. 8.8.1 СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 4.02-42-2006.

73. Сечения воздуховодов приняты в соотв. с п.11.1. Приложение 11. СНиП РК 4.02-42-2006.

74. Представлена таблица местных отсосов от технологического оборудования.

75. На плане указаны номера поз. технологического оборудования.

76. Для помещения обеденного зала удаление предусмотрено через производственные помещения, остальное количество из обеденного зала - естественная согл. п. 12.1.39.

77. Исключен приток в камеру пищевых отходов, вытяжка предусмотрена отдельной системой.

78. Предусмотрен приток в веткамеру согл. п. 8,10,9. СНиП РК 4.02-42-2006.

Трансформаторные подстанции

79. Предусмотрено дымоудаление из помещений дизель-генераторных.

Наружные водопровод и канализация

80. Проект НВК выполнен на топооснове.

81. Указан гарантийный номер в сети водопровода – 14,0 м в соответствии с техническими условиями.

82. Откорректирована глубина прокладки сети К1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

83. В общих данных дана характеристика грунта, на профиле дан разрез по скважине, с указанием грунтов.

84. Откорректирован ∅ внутриквартальных сетей принят в соотв. с п.2.33 СНиП 2.04.03-85.

85. При пересечении с канализацией водопровод проложен в футляре.

86. В колодце ВК1, ВК7, ПГ-4, ПГ-2, ПГ-3 исключены задвижки на магистрали.

87. В таблице водопроводных колодцев полная глубина колодцев принять с учетом расстояния от низа трубы до дна согл. п. 8,63 СНиП РК 4.01-02-2001.

Водоснабжение и канализация

88. Представлена таблице водопотребления и водоотведения от технологического оборудования согл. ГОСТ 21.601-79*.

89. Указан строительный объем здания для определения противопожарного расхода воды.

90. Расход воды при пожаре указан с учетом расхо ов на хоз-питьевые нужды.

91. Предусмотрена отдельная группа противопожарных насосов.

92. Производительность хоз-питьевых насосов принята по максимальному часовому расходу согл. п.6.4 СНиП РК 4.01-41-2006.

93. На плане указаны диаметры разводящих трубопроводов В1, Т3, Т4, К1.

94. Предусмотрены поливочные краны по периметру здания в соотв. с п.5.5. СНиП РК 4.01-41-2006.

95. Лист ВК-10. В начале участка установлены прочистки согл. п. 8.2.21 СНиП РК 4.01-41-2006.

96. На стоянке К2-1 установлена ревизия в соотв. с п. 8.4.8 СНиП РК 4.01-41-2006.

Противопожарные мероприятия

97. Количество машин на стоянке уменьшено до 150 и в соответствии п.6.39*, таблица 10* СНиП РК 3.01-01-2002, расстояние в 27,5 м соответствует противопожарному разрыву стоянки от административного здания акимата.

98. Количество машин на VIP-стоянке уменьшено до 7 и в соответствии п.6.39*, таблица 10* СНиП РК 3.01-01-2002 расстояние соответствует противопожарному разрыву от корпусов зданий акимата.

99. Расстояние от края проезда автомобилей до стены корпусов административных зданий в соответствии п.2*, приложения 1** СНиП РК 3.01-01-2002 принято 5-8 м.

100. В подвальном этаже административного здания площадь отсека в осях 8-21, 21-28 согласно п.1.12 СНиП РК 3.02-02-2001 выполнена 700 м^2.

101. Вестибюль у лестничной клетки в осях 13-16 согласно п.1.102 СНиП РК 3.02-02-2001 отделен от коридоров и других помещений противопожарными перегородками дверями.

102. Выходы из лифтов на первом этаже предусмотрены через лифтовой холл.

103. Из залов совещаний на четвертом, пятом и седьмом этажах в осях 10-13/А-В предусмотрен второй эвакуационный выход.

104. В помещении гаража в осях К-П/1-4 в соответствии п.6.29 МСН 2.02-05-2000* предусмотрено автоматическое пожаротушение.

105. В проекте указан диаметр распределительных трубопроводов. Указаны варианты соединения трубопроводов, детальные чертежи узлов крепления трубопроводов, варианты крепления трубопроводов с различным условным проходом системы пожаротушения согласно п.п. 8.26-8.29 СНиП РК 2.02-15-2003.

106. В проекте представлены данные по гидравлическому расчету автоматической газовой установки пожаротушения согласно п.8.9 СНиП РК 2.02-15-2003.

107. В проекте указаны параметры негерметичности защищаемых помещений, указываются меры по ликвидации технологически необоснованных проемов, по установлению доводчиков дверей, уплотнению кабельных проходок согласно п.8.56 СНиП РК 2.02-15-2003.

108. Представлен гидравлический расчет сети противопожарного водопровода по 5-ти, 7-ми этажным корпусам блоков А, Б, В.

МЕМСАРАЛ ТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

109. Представлены мероприятия по объединенной диспетчеризации и управлению взаимоувязанной системой обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической деятельности.

110. На планах сетей газоснабжения в соответствии с таблицей 15 СНиП РК 3.01-01-2002 минимальные расстояния до сетей водопровода, фундаментов зданий и сооружений, бортового камня улиц выполнены в соответствии норм в связи с тем, что для устранения замечаний газораспределительный пункт из точки потребления перенесен в точку подключения к существующему газопроводу и дальнейшая прокладка газопровода по населенному пункту предусмотрена газопроводом низкого давления.

111. На план - схемах газопроводов в соответствии п.5.1.7 МСН 4.03-01-2003 предусмотрены отключающие устройства перед газорегуляторными пунктами; на выходе из газорегуляторных пунктов, закольцованных газопроводами; при пересечении водных преград; при пересечении автомобильных дорог.

Электроснабжение

112. Предусмотрены резервные трубы при проходе через улицу Мостовая.

113. Выполнена привязка кабельной траншеи к существующим объектам.

114. Выбраны концевые муфты фирмы «Райхем» с наконечниками, указан тип муфт.

Трансформаторная подстанция

115. ЭЛ-14. Пересчитано количество электродов заземления.

Внутриплощадочные сети

116. Выполнена привязка вводов в здания.

117. ЭС-2. Откорректированы завышенные сечения кабеля.

Наружное освещение

118. В опоре освещения выбран провод двойной изоляции.

Электрооборудование и электроосвещение

119. ЭМ-2. М-1. Сечение защитных проводников выбрано согласно ПУЭ РК табл.1.7.5.

120. ЭО-4. Представлена схема управления коридорным освещением с двух мест.

121. ЭМ-2, ЭМ-5. Исправлены номинальные токи трансформаторов тока Т-0,66 в соответствии с расчетными данными ГРЩ-1.

Спецсвязь

122. СС2-9. В кроссовой указана телекоммуникационная стойка ЛВС, исправлен номер шлейфа.

Сметная документация

123. Представлен расчет продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008.

124. Расчетная стоимость строительства определена в базовых ценах 2001 года в соответствии с требованиями действующей нормативной базы с последующим переходом к текущему уровню цен периода, соответствующего строительству.

125. Стоимость проектно-изыскательских работ отнесена на 2008 год (год выполнения).

126. Стоимость экспертизы отнесена на 2009 год (год выполнения).

127. Представлено письмо Управления строительства Кызылординской области № 05-07/1516 от 04.08.09 г. о начале строительства объекта в марте 2011 года.

128. Представлена смета на ПИР.

129. Представлен протокол выбора оборудования, согласованный и утвержденный заказчиком.

130. Представлены прайс-листы.

131. Сметная документация приведена в соответствие с рабочими чертежами.

132. Локальные сметы пересчитаны с учетом действующих норм и расценок СН РК 8.02-04-2002 изменения и дополнения, выпуск 8.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технико-экономические п казатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка	га	5,0	5,0	-
2	Площадь застройки здания Дома областных учреждений	$м^2$	5 008,00	5 008,00	-
3	Общая площадь здания Дома областных учреждений, всего в том числе: - подвальный этаж - надземные этаж - чердак	$м^2$	26 520,00 4 125,24 21 596,85 798,00	26 520,00 4 125,24 21 596,85 798,00	-
4	Строительный объем здания Дома областных учреждений	$м^3$	115 414,5	115 414,5	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе:- СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	1 922,50 1 642,56 257,25 22,69	1 672,31 1 381,16 272,05 19,10	- 250,19 - 261,40 + 14,80 - 3,59
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008, 2009, 2011 - 2013 гг., всего в том числе:- СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	*2009 г* 3 808,33 2 746,35 430,13 631,85	*2008,2009, 2011 – 2013 г* 4 075,81 2 837,78 558,96 679,07	+ 267,48 + 91,43 + 128,83 + 47,22
7	Из них: - в ценах 2008 г. - в ценах 2009 г. - в ценах 2011 г. - в ценах 2012 г. - в ценах 2013 г.	млн. тенге		133,21 2,55 731,39 1 916,88 1 291,78	

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в текущих ценах составило 267,48 мл . тенге в связи с пересчетом сметной стоимости в цены 2008, 2009, 2011-2013 г.г.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Дом областных учреждений в г. Кызылорда» отвечает требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- площадь участка - 5,0 га;
- площадь застройки здания Дома областных учреждений - 5 008,0 $м^2$;
- общая площадь здания Дома областных учреждений, всего - 26 520,0 $м^2$,
  в том числе:
  - подвальный этаж - 4 125,2 $м^2$;
  - надземные этажи - 21 596,8 $м^2$;
  - чердак - 798,0 $м^2$;
- строительный объем здания Дома областных учреждений - 115 414,5 $м^3$;
- этажность - 3, 5, 7 этажей;
- общая сметная стоимость строительства
  в базовых ценах 2001 г., всего - 1 672,31 млн. тенге,
  в том числе: - СМР - 1 381,16 млн. тенге,
  - оборудование - 272,05 млн. тенге,
  - прочие - 19,10 млн. тенге;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008, 2009, 2011-2013 гг., всего - 4 075,81 млн. тенге,
в том числе: - СМР - 2 837,78 млн. тенге,
- оборудование - 558,96 млн. тенге,
- прочие - 679,07 млн. тенге.

2. Заказчику, в целях эффективного и рационального использования бюджетных средств, при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қызылорда қаласындағы облыстық мекемелер үйі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- учаске алаңы - 5 ,0 га;
- облыстық мекемелер үйі салынатын ғимараттың алаңы - 5 008,0 шаршы метр;
- облыстық мекемелер үйі ғимаратының жалпы алаңы, барлығы - 26 520,0 шаршы метр;
  оның ішінде:
  - жертөле қабаты - 4 125,2 шаршы метр;
  - жерүсті қабаты - 21 596,8 шаршы метр;
  - шатыр асты - 798,0 шаршы метр;
- облыстық мекемелер үйі ғимаратының құрылыс көлемі - 115 414,5 текше метр;
- қабаттылығы - 3, 5, 7 қабатты;
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 1 672,31 млн. теңге,
  оның ішінде: ҚМЖ - 1 381,16 млн теңге,
  жабдықтар - 272,05 млн.теңге,
  өзгелері - 19,10 млн.теңге;
- 2008, 2009, 2011-2013 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 4 075,81 млн. теңге,
  оның ішінде: ҚМЖ - 2 837,78 млн. теңге,
  жабдықтар - 558,96 млн.теңге,
  өзгелері - 679,07 млн.теңге;

2. Тапсырысшы бюджет қаржысын ұтымды әрі тиімді пайдалану мақсатында құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің бастығы К. Хван

Жетекші сарапшы Р. Алтаева

Смета-экономикалық сектордың жетекшісі Л. Клевчик

Бас маман Н. Иванов

Бас маман Л. Оспанғалиева

Бас маман Н. Орлова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА