Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Батыс өңірі бойынша филиалы
Директор
Ө.Б. Нұрбердіханов

«Ақтау қаласындағы 100 төсектік Маңғыстау облыстық онкологиялық диспансері (күшейтуді ескере отырып, жобалау-сметалық құжаттамасын түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

27.09.2016 ж. № 15-0224/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Маңғыстау облысының құрылыс бақармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KAZPIR» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласындағы 100 төсектік Маңғыстау облыстық онкологиялық диспансері (күшейтуді ескере отырып, жобалау-сметалық құжаттамасын түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону
Нурбердиханов У.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0224/16 от 27.09.2016 г.

по рабочему проекту
«Мангистауский областной онкологический диспансер на 100 коек в городе Актау (корректировка ПСД с учетом усиления)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Мангистауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KAZPIR»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Мангистауский областной онкологический диспансер на 100 коек в городе Актау (корректировка ПСД с учетом усиления)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Мангистауский областной онкологический диспансер на 100 коек в городе Актау (корректировка ПСД с учетом усиления)».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 05 июля 2016 года №060140002743/160058/00 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону и ГУ «Управление строительства Мангистауской области».

Ранее по рабочему проекту было выдано заключение РГП «Госэкспертиза» от 07 ноября 2008 года №2-551/08.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KAZPIR», государственная лицензия от 28 января 2016 года ГСЛ №00714, I – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы».

ГИП – Саргелтаев К. Ш. (приказ от 06 июня 2016 года №066).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 02 июня 2015 года;

постановление ГУ «Акимат города Актау» о предоставлении права постоянного землепользования от 21 августа 2006 года №1015;

постановление ГУ «Акимат города Актау» о прекращении права временного землепользования на часть земельного участка и о предоставлении права постоянного землепользования от 03 октября 2007 года №1323;

решение ГУ «Мангистауский областной маслихат» о внесении изменений и дополнений от 17 марта 2015 года №23/374;

акт на право постоянного землепользования, выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений» от 22 сентября 2006 года №0053731;

акт на право постоянного землепользования, выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений» от 02 апреля 2012 года №0158576;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 02 сентября 2015 года №196;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Управление строительства Мангистауской области» и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Мангистауской области» от 14 августа 2015 года;

письмо ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 13 июня 2016 года №01-11-876 о планировании строительства объекта в третьем квартале 2016 года.

Технические условия:

АО «SKY SILK» от 15 января 2016 года №04-32/5758 на подключение к сетям связи;

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 15 июня 2015 года №01-2054 на подключение к сетям тепловодоснабжения и водоотведения;

ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» от 20 апреля 2011 года №472 на электроснабжение писмо на продление технических условий от 16 июня 2015 года №1036.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 23 октября 2015 года № R3-0100/15.

РГУ «Актауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей по Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 15 июля 2016 года №R13-0009/16.

Заключение технического обследования по объекту «Мангистауский областной онкологический диспансер на 100 коек в городе Актау: Мангистауская область, город Актау, 1 микрорайон», утвержденное директором МОФ АО «НЦ Курылысконсалтинг» от 01 сентября 2016 года №20/16-ТО (аттестат эксперта АДСиЖКХ №00268 Жаксыбаева С. А. от 28 февраля 2012 года №0015832, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Заключение по результатам детального обследования и оценке технического состояния строящегося здания «Мангистауского областного онкологического диспансера на 100 коек в городе Актау», утвержденное директором ТОО «Ай Строй Гроуп» от 14 января 2015 года №3-14 (аттестат эксперта АДСиЖКХ №00824 Мархабаева Н. А. от 27 марта 2012 года №0016375, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 13 сентября 2016 года.

ГУ «Управление здравоохранения Мангистауской области» - согласование перечня медицинского оборудования и медицинской мебели с техническими характеристиками от 17 июня 2016 года.

ТОО «A-SERVISE» - письмо о согласовании рабочего проекта от 23 июня 2016 года №2306/16.

АО «SKY SILK» - согласование рабочего проекта от 15 января 2016 года.

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» - согласование рабочего проекта от 14 января 2016 года.

ГКП «Актауское управление электрических сетей» - согласование рабочего проекта от 14 января 2016 года.

ГУ «Управление строительства Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта от 13 июня 2016 года №01-11-876.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

ГП – генеральный план;

ТХ – технологические решения;

АС – архитектурно-строительные решения.

ТС – тепловые сети.

ОВ – отопление и вентиляция.

ВК, НВК – водоснабжение и канализация.

ГС – газоснабжение;

ЭР – электротехнические решения.

СС – связь и сигнализация.

ПС – пожарная сигнализация;

АТХ – автоматизация технологических процессов;
СД – сметная документация.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт здания.
ООС - охрана окружающей среды.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съемка в масштабе 1:500, составлены ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)» в 2007 году (арх. №1486) и в 2016 году (арх. №2319), (Государственная лицензия от 01 апреля 2005 года МНС №0000087, приложение к государственной лицензии от 08 августа 2012 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Для оказания качественных, квалифицированных, специализированных и своевременных медицинских услуг населению по своевременной ранней диагностике выявления и лечения онкологических больных.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства онкологического диспансера расположена в 1-м микрорайоне, на территории больничного городка в городе Актау.

Поверхность площадки относительно ровная со слабым уклоном на юг и характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 277,52÷279,20 м.

В настоящий момент на площадке расположены незавершенные здания проектируемого диспансера.

Природно-климатические условия района строительства:

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненному Мангистауским областным геотехническим центром (КазГИИЗ) в 2007 и 2016 годах, в геолого-литологическом строении участка принимают участие отложения сарматского яруса неогеновой системы, выраженные глиной, перекрытые с поверхности четвертичными отложениями из супеси.

По инженерно-геологическим признакам на глубину до 12 м выделены 2 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь бурая, до уровня грунтовых вод твердой консистенции, выше – пластичная, с прослоями песка пылеватого, просадочная. Грунт вскрыт повсеместно с поверхности мощностью слоя от 2,8 до 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности – I, начальное просадочное давление 0,073 МПа; плотность грунта 1,84 г/см^3; удельное сцепление 18 кПа; угол внутреннего трения 22°; модуль деформации в естественном состоянии 11,7 МПа, в водонасыщенном состоянии 6,0 МПа;

ИГЭ-2 – глина зеленая, от тугопластичной до текучепластичной, с прослоями мергеля полускального. Грунт вскрыт вторым слоем мощностью от 8,5 м до 9,2 м в интервале на глубины от 2,8-3,5 м до 12,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,74 г/см^3; удельное сцепление 40 кПа; угол внутреннего трения 13º; модуль деформации в естественном состоянии 5,9 МПа, в водонасыщенном состоянии 10,4 МПа;

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали «высокая». Грунты незасоленные.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Территория потенциально подтопляемая. Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,0÷2,3 м.

6.2 Проектные решения

Корректировка рабочего проекта «Мангистауский областной онкологический диспансер на 100 коек в городе Актау» произведена с учетом усиления отдельных конструктивных элементов блокам А и Б согласно рекомендациям, отраженным в заключении по детальному обследованию и оценке технического состояния строящегося здания ТОО «Ай Строй Гроуп» в 2015 году и в заключении технического обследования составленного АО «НЦ «Курылысконсалтинг» в 2016 году, а также корректировки технологических решений и пересчета сметной стоимости строительства по изменениям набора технологического оборудования и их поставщиков.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства областного онкологического диспансера на 100 коек, расположен в 1 микрорайоне города Актау, на территории больничного городка.

Участок представляет собой многоугольник неправильной формы. С севера участок ограничен автодорогой №3, с востока и юга – территорией больничного городка, с запада парковой зоной больничного городка.

Планировочные решения участка приняты согласно ранее утвержденному рабочему проекту с учетом стесненных условий территории и отсутствия возможности расширения участка незавершенного строительства диспансера согласно письма заместителя акима города Актау об отсутствии свободных площадей на прилегающей территории существующего объекта.

Территория диспансера имеет четкое функционально-технологическое зонирование на зоны: лечебная, парковая, хозяйственная.

В лечебной зоне запроектировано здание онкодиспансера с радиологическим корпусом. Главный вход в приемное отделение диспансера расположен с западной стороны здания и имеет навес для подъезда санитарных машин. Радиологический корпус изолирован от основных потоков больных и посетителей. Вокруг радиологического корпуса предусмотрена санитарная зона - посадка труднопроходимых кустарников.

Парковая зона тихого отдыха больных стационара расположена во дворе палатного корпуса со стороны границы с территорией больничного городка.

Хозяйственная зона расположена в западной части участка, за радиологическим корпусом. В ней размещены резервуары-отстойники для спецканализации, дизельная электростанция, площадка для мусороконтейнеров.

Здание станции лечебных газов расположено за пределами парковой зоны, на расстоянии 25 м от здания диспансера и имеет удобный подъезд для автомашин.

Трансформаторная подстанция расположена в юго-восточной части участка, со стороны приемного отделения диспансера.

Подъезд автомашин к выходу из паталогоанатомического отделения запроектирован со стороны хозяйственной зоны, изолирован от потоков больных и посетителей и не просматривается из палатного блока.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

Рис.1. Ситуационная схема

Вертикальная планировка обеспечивает правильную посадку здания относительно рельефа, а также решает вопрос отвода поверхностных вод.

Система координат – местная. Система высот – местная.

За условную отметку 0,000 м принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 280,10 м.

На участке диспансера предусмотрен проезд и объезд вокруг здания для пожарных машин. Территория онкодиспансера имеет металлическое ограждение высотой 1,6 м с воротами.

Рабочим проектом благоустройства предусмотрено покрытие проездов, площадок, стоянок автомашин из асфальтобетона на песчано-гравийном основании с установкой бортовых камней. Площадь входной группы запроектирована из брусчатки на песчаном основании с установкой бортовых камней. Покрытие пешеходных дорожек предусмотрено из асфальтобетона на песчано-гравийном основании с установкой бортовых камней.

Стоянки для временного хранения автомобилей сотрудников диспансера расположены к западу от здания рядом с центральным входом.

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы.

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий в рабочем проекте предусмотрено комплексное озеленение. Территория диспансера озеленяется

разными породами деревьев, адаптированных к местному климату. Вдоль проездов предусмотрена посадка ширококронных пород деревьев.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка, в том числе: отведенного участка в пределах благоустройства	га	0,86 0,7937 0,0663
2	Площадь застройки	$м^2$	3500,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	1940,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	2500,0

6.2.2 Технологические решения

Онкологический диспансер на 100 коек с поликлиническим отделением на 75 посещений в смену запроектирован в 4-х блоках примыкающих друг к другу: блоки «А», «Б», «В» - 6 этажей, блок «Г» - 1 этаж.

В составе онкологического диспансера предусмотрены:

приемное отделение;
палатные отделения;
операционный блок;
клинико-диагностическая лаборатория;
отделение функциональной диагностики;
рентгеновское отделение;
радиологическое отделение;
лаборатория радиоизотопной диагностики;
центральное стерилизационное отделение;
поликлиническое отделение на 75 посещений в смену.

Приемное отделение: помещения приема больных в стационар размещены в блоке А на первом этаже. Набором и планировкой помещений выдержана технологическая поточность по приему, осмотру и санитарной обработке больных. Обработанные больные в сопровождении медицинского персонала направляются в соответствующее палатное отделение. Для больных поступающих с не выясненным диагнозом предусмотрен изоляционно-диагностический бокс.

Больные на машинах скорой помощи или самостоятельно по направлениям, госпитализируемые на стационарное лечение, поступают в приемное отделение (блок А, 1 этаж). В кабинете врача (смотровая) больного осматривают, заполняют необходимые документы, затем проводится санитарная обработка, после чего больной в сопровождении медицинского персонала направляется в соответствующее палатное отделение.

Палатные отделения размещены в блоках А и Б на 3, 4, 5, 6 этажах в непроходных, тупиковых зонах. Все палатные отделения решены в составе - палатная секция на 25 коек, общие помещения отделений. Палаты запроектированы на 1, 2 койки со встроенными санитарными узлами, шлюзом и душевой, чем созданы комфортные условия пребывания больных. Пост дежурной медицинской сестры размещен между входом в палатную секцию и палатами. Из палат на пост дежурной медсестры предусмотрена вызывная сигнализация.

Каждое палатное отделение является самостоятельным блоком со всеми необходимыми кабинетами и помещениями, где обеспечены условия изоляции, соответствующего лечения и обслуживания больных

Операционный блок расположен в блоке «В» на 4 и 5 этажах. Операционный блок решен в составе - асептического отделения на 2 операционные, септического отделения на 1 операционную и общих помещений на отделение с палатами интенсивной терапии. Асептическое и септическое отделения находятся на одном этаже с палатными хирургическими отделениями, что содействует сокращению пути транспортировки больного после операции. Размещение и ориентация палатных отделений, операционной обеспечивают продолжительность инсоляции в соответствии с нормативными требованиями.

Планировкой помещений предусмотрено зонирование внутренних помещений на зоны – стерильного, строгого и ограниченного режима. Операционные имеют прямую связь с предоперационной, наркозной, а со стерилизационной через передаточное окно.

Грязный инструментарий из операционных поступает в помещение разборки и мойки, где проходит очистку и предварительную мойку, после чего отправляется в центральную стерилизационную.

Вход персонала в отделения предусмотрен через санитарный пропускник вынужденного типа. Ввоз больного предусмотрен через шлюз, оборудованный бактерицидным облучателем.

Предусмотрены палаты интенсивной терапии, разбитые на чистые и гнойные, которые расположены при своих операционных отделениях в непроходных зонах. Посты дежурных медицинских сестер находятся при палатах. Палаты интенсивной терапии и посты медицинских сестер оснащены необходимым оборудованием для осуществления комплекса мероприятий, связанных со стабилизацией деятельности жизненно важных органов человека, а также по уходу за больными в ближайшее послеоперационное время.

Клинико-диагностическая лаборатория расположена в блоке «В» на третьем этаже. Лаборатория рассчитана на обслуживание стационара и поликлиники. Рабочим проектом предусмотрен раздельный прием материалов для исследования, для чего при поликлиническом отделении на первом этаже запроектированы помещения для приема анализов. Набор помещений и оборудования принят с учетом проведения общеклинических, гематологических, биохимических и цитологических исследований. Возможность распространения профвредностей предупреждена рациональной планировкой, т.е. помещения лаборатории размещены в тупиковой зоне и соответствующим набором оборудования.

Отделение функциональной диагностики и эндоскопических исследований расположено на вторых этажах блоков «А» и «Б». Набором помещений и оборудования предусмотрено всестороннее обследование больных в период заболевания, лечения и подготовки к операциям, рассчитано на обслуживание как стационарных, так и амбулаторных больных. Нежелательная встреча стационарных и амбулаторных больных исключено по часовым графиком работы отделения.

На первом этаже блока «В» размещен блок лучевой терапии открытыми источниками излучения. В состав блока вошли помещения приема, хранения, фасовки радиофармпрепаратов, мойки инструментария по завершению работ; помещения временного пребывания больных - палаты на 1 койку, где проводится сеанс облучения, кабинет врача - смотровая для дополнительного осмотра больных перед и после сеанса лечения, процедурная для перорального или внутривенного введения препарата больному.

Рабочим проектом предусмотрено самостоятельное поступление радиофармпрепарата через специально предусмотренный вход в помещения радиационного обеспечения, т.е. приема, хранения, фасовочной, моечной, хранения отходов, которые планировочно размещены в тупиковой зоне. Выход из них в коридор предусмотрен через санитарный шлюз, оборудованный душевой и постом дозиметрического контроля.

Вход и выход персонала в отделение осуществлен через санитарный пропускник, оборудованный шкафчиками для рабочей и домашней одежды и постом дозиметрического контроля.

Рентгеновское отделение представлено кабинетом компьютерной томографии, размещенном в блоке «В» на первом этаже и рентгенодиагностическим кабинетом для общих исследований, размещенном в блоке «А» в цокольном этаже. В этом же кабинете находится маммограф для исследования молочной железы.

При кабинетах предусмотрены комнаты управления (пультовые), раздевалки, фотолаборатории. Во всех кабинетах предусмотрена дополнительная защита от ионизирующего излучения.

Рентген кабинеты предусмотрены для обслуживание стационарных и амбулаторных больных. Почасовым графиком работы исключается нежелательная встреча стационарных и амбулаторных больных.

Радиологическое отделение запроектировано в блоке Г и на первом и втором этажах блока В. На первом этаже блока Г размещены кабинеты лучевой гамма-терапии и короткодистанционной рентгенотерапии. Для проведения гамма-терапии предусмотрены аппараты «Терагамм» и «Терафек». Для проведения рентгенотерапии предусмотрен аппарат «Рентген ТА».

На первом этаже блока «В» размещен блок лучевой терапии с открытыми источниками излучения. В состав блока вошли: помещения приема, хранения, фасовки радиофармпрепаратов, мойки инструментария по завершению работ; помещения временного пребывания больных – палаты на 1 койку, где проводится сеанс облучения; кабинет врача - смотровая для дополнительного осмотра больных перед и после сеанса лечения; процедурная для перорального или внутривенного введения препарата больному. Предусмотрено самостоятельное поступление радиофармпрепарата через специально предусмотренный вход в помещения радиационного обеспечения т.е. прием, хранение, фасовочная, моечная, хранение отходов, которые планировочно размещены в тупиковой зоне. Вход и выход персонала в радиологическое, асептическое операционное, септическое операционное отделения осуществлены через санитарный пропускник вынужденного типа. Выход персонала из блока обеспечения радиофармпрепаратами предусмотрен через санитарный шлюз, с душевой кабиной и дозиметрическим постом.

Лаборатория радиоизотопной диагностики представляет собой совокупность специально оборудованных помещений для осуществления диагностических исследований радиофармпрепаратами, активность которых не превышает лучевой нагрузки на пациента, допустимой действующим законодательством. Для обеспечения современного уровня диагностирования в лаборатории предусмотрены: кабинет сцинтиографии с гамма-камерой, кабинет сканирования со сканером, кабинет радиометрии с приборами для исследования функций почек, печени, сердца, щитовидной железы (гамма - тиреоратиметр, радиокардиоанализатор и т. д). Коридор лаборатории оснащен постом.

Блок радиоизотопного обеспечения решен в составе помещений приема радиофармацевтических препаратов, их хранения, фасовки, мойки инструментария, временного хранения отходов. Помещения блока размещены в тупиковой зоне, выход

осуществлен через санитарный шлюз, оборудованный постом дозиметрического контроля и душевой.

Лаборатория рассчитана на обслуживание стационарных и амбулаторных больных. Почасовым графиком работы исключена нежелательная их встреча.

Центральное стерилизационное отделение рассчитано на обслуживание операционных блоков, палат интенсивной терапии, палатных отделений, поликлиники и размещено в блоке В на третьем этаже. Планировкой производственных помещений соблюдена технологическая поточность приема, обработки инструментария и материалов. Автоклавная разбита на чистую и стерильную. Стерилизация инструментария и материалов осуществлена в автоклавах и стерилизаторах проходного типа. Стерильный материал и инструментарий хранятся в биксах в помещении для хранения, оснащенном бактерицидными облучателями. Передача стерильного материала и инструментария потребителям происходит через передаточное окно.

В диспансере предусмотрен аптечный пункт, исполняющий функции по сбору заказов от отделений, размещению заказов на изготовление лекарственных препаратов в других аптеках на хоздоговорной основе, доставку препаратов в аптечный пункт, распределения и выдачи препаратов в соответствии с заявками.

Поликлиническое отделение на 75 посещений в смену запроектировано в блоках А и Б на первом этаже с самостоятельным входом. Вход больных осуществлен через вестибюльную группу, в которой размещены помещения: регистратура, справочная, санитарный узел. Рядом с кабинетами врачей предусмотрены помещения для больных, ожидающих приема. Все лечебно-диагностические службы диспансера рассчитаны как для обслуживания стационарных больных, так и для амбулаторных больных. Нежелательная их встреча исключена почасовым графиком работы, утвержденным главным врачом диспансера.

В соответствии с СНиП РК 3.02-08-2010 Раздел 10.12 Глава «Патологоанатомические отделения» предусмотрены помещения для хранения трупов, холодильной установки, для вскрытия трупов и кабинет врача, размещенные в подвале блока «В». Предусмотрен самостоятельный вход для выноса трупов в зону, не просматриваемую из окон палатных отделений. Транспортировка трупа осуществлена на тележке по пандусу. К пандусу примыкает площадка для машин.

Пища для стационарных больных готовится на предприятиях общепита на хоздоговорной основе. Специализированными машинами в специальной упаковке готовая пища поступает в загрузочную (блок А первый этаж), оттуда в сопровождении персонала палатного отделения грузовым лифтом доставляется до буфетных палатных отделений на 3, 4, 5 этажи. Остатки пищи собираются в закрывающиеся ёмкости, вывозятся из буфетных в загрузочную, затем забираются специализированными санитарными службами города.

Чистое белье из прачечной, на машине привозится к диспансеру блока «Б» и тележками доставляется в центральную бельевую, откуда сестрами-хозяйками развозится по отделениям. Грязное белье, взятое у больных, временно хранится в специальном помещении, где разбирается, укладывается в специальную упаковку и доставляется машиной в прачечную.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Существующее положение

Строительно-монтажные работы были начаты в 2009 году в соответствии с рабочим проектом и приостановлены в 2011 году в связи с оптимизацией рабочего проекта во

исполнение протокольного поручения Премьер-Министра Республики Казахстан от 20 октября 2010 года №11-5/007-896.

В настоящее время выполнены строительно-монтажные работы по блокам А, Б, В включая пятый этаж, а именно:

монолитные железобетонные фундаменты с обратной засыпкой,

стены подвала из бетонных блоков;

монолитные железобетонные каркасы здания,

смонтированы сборные железобетонные многопустотные плиты перекрытия;

сборные железобетонные лестницы по металлическим косоурам;

наружные ограждающие стены из ракушеблоков марки М25:

частично выполнены внутренние перегородки из сплиттерных блоков;

частично выполнена установка пластиковых оконных блоков.

По блоку Г – монолитные железобетонные фундаменты с обратной засыпкой и частичная кладка стен из ракушеблоков.

Полностью смонтированы внешние и внутриплощадочные сети телефонизации, тепловые сети, сети электроснабжения, подземные резервуары для спецканализации.

Выполнен основной объем работ по внеплощадочным сетям водопровода и канализации и трансформаторной подстанции.

Проектные решения

Здание диспансера

Здание диспансера представляет собой основной 6-ти этажный объём, состоящий из 3-х взаимосвязанных блоков (А, Б, В), с примыкающим к нему одноэтажным блоком радиологического отделения (Г).

Здание онкологического диспансера функционально и технологически распределено по блокам.

Блок «А» имеет размеры в осях 19,6х43,2 м. На 1 этаже расположен приёмный покой диспансера с необходимым набором помещений, изоляционный бокс, площадка для подъезда машин скорой помощи. Также на 1 этаже, с выходом на центральную улицу расположен вход в поликлинику. Потоки стационарных больных диспансера и посетителей поликлиники изолированы друг от друга.

На 2 этаже расположено отделение функциональной диагностики с отдельными выходами в поликлинику и в помещения стационара, административные помещения.

На 3 этаже расположено палатное отделение химиотерапии на 25 коек.

На 4 этаже - хирургическое (асептическое) палатное отделение на 25 коек.

На 5 этаже - хирургическое (септическое), палатное отделение на 25 коек.

На 6 этаже - палатное отделение онкогематологии и радиологии на 25 коек.

Каждое палатное отделение представлено; пятью однокоечными палатами с душевой и санузлом каждая, десятью двухкоечными палатами с душевыми и санузлом каждая, необходимым набором служебных и вспомогательных помещений.

В подвале размещены гардеробные персонала, помещения для дезинфекции кроватей, технические и подсобные помещения.

Блок «Б» - является связующим между блоком «А» (палатным) и блоком «В» (лечебно-диагностическим) и имеет размеры в осях 21,0х33,6 м.

На 1 этаже размещен центральный входной вестибюль – вход для врачей и медперсонала, посетителей стационара, амбулаторных больных. В вестибюле предусмотрены лестницы и лифтовые холлы для вертикальной связи между этажами к административным и служебным помещениям диспансера.

На 2 этаже запроектированы служебные и административные помещения, лестнично-лифтовые холлы, помещения для приёма пищи персоналом.

На 3, 4, 5, 6 этажах – лестнично-лифтовые холлы, подсобные и вспомогательные помещения палатных отделений, помещения для приёма пищи больных палатных отделений.

В подвале расположены помещения хранения трупов с отдельным выходом в зону участка не просматриваемую из палатных отделений.

Блок «В» - блок лечебно-диагностических помещений, имеет размеры в осях 27,6х24,0 м. На 1 этаже расположены: комплекс помещений лучевой терапии открытыми источниками облучения с палатами для временного пребывания больных, кабинет компьютерной томографии. По первому этажу блока «В» осуществлена связь с блоком «Г».

На 2 этаже размещены комплекс помещений лаборатории радиоизотопной диагностики с блоком радиационного обеспечения, аптечный пункт.

На 3 этаже расположены центральное стерилизационное отделение и клинико-диагностическая лаборатория.

На 4 этаже расположено асептическое хирургическое отделение на две операционные с послеоперационной палатой на четыре койки, со вспомогательными и обслуживающими помещениями.

На 5 этаже – септическое хирургическое отделение на одну операционную и послеоперационную палату на две койки, административные, служебные и вспомогательные помещения.

На 6 этаже - рентгеновское отделение, методический кабинет, радиоузел, конференц-зал, медицинская библиотека, медицинский архив.

В подвале блока «В» расположены помещения патологоанатомического отделения с отдельным выходом в зону участка не просматриваемую из палатных отделений.

Блок «Г» имеет размеры в осях 20,3х27,4 м. Радиологическое отделение расположено изолированно от основных потоков больных и посетителей. Вход в помещения отделения предусмотрен с 1 этажа блока «В». Радиологическое отделение представлено помещениями близкофокусной рентгенотерапии, помещениями дистанционной гамма-терапии статического облучения, помещениями дистанционной гамма-терапии подвижного облучения, кабинетами врачей.

Радиологическая защита предусмотрена комплексом мероприятий, включающим в себя:

технологическое оборудование для защиты от излучения: ширмы защиты, защитное оборудование, сейфы для хранения радиофармпрепаратов;

планировочные решения, исключающие расположение палат над, под и смежно с помещениями радиационного излучения, выделение комплекса помещений дистанционной гамма – терапии;

применение в кабинетах коротко-дистанционной рентгенотерапии, рентгенодиагностическом кабинете, кабинете вычислительной (компьютерной) томографии защитных дверей и ставень со свинцовым эквивалентом. В окнах между процедурными и пультовыми установлены стекла рентгеновые защитные со свинцовым эквивалентом.

В каждом из 6 - этажных блоков предусмотрены лифты грузоподъёмностью 1000 кг для перевозки пожарных подразделений, которые в обычном режиме используются как больничные лифты. В блоке Б предусмотрены: 1 лифт грузоподъёмностью 320 кг для перевозки амбулаторных больных, медперсонала, посетителей, 1 лифт - грузоподъёмностью 320 кг для подъёма пищи в палатные отделения и 1 лифт грузоподъёмностью 100 кг для выноса пищевых отходов. В блоке В размещён 1 лифт грузоподъёмностью 100 кг для транспортировки радиофармпрепаратов.

Помещения лечебного корпуса обеспечены естественным освещением через окна в наружных стенах. В коридорах палатных отделений предусмотрено торцевое естественное освещение.

Размещение и ориентация палатных помещений обеспечивают продолжительность инсоляции согласно нормам.

Эвакуация людей с лечебного корпуса и поликлиники осуществлены: с первого этажа по коридорам с выходами непосредственно наружу через вестибюль, с верхних этажей – по коридорам, ведущим в закрытые лестничные клетки, имеющие выходы непосредственно наружу.

Для обеспечения доступности инвалидов и маломобильных групп населения предусмотрены пандусы на входах.

Окна - из металлопластиковых профилей (ГОСТ 30674-99) с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Витражи и двери - из алюминиевых профилей (ГОСТ 21519-2003) с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Крыша – чердачная, вентилируемая. Кровля – металлочерепица с организованным внутренним водостоком. Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009.

Внутренняя отделка

Полы:

лечебных помещений приняты по пособию «Полы лечебно-профилактических учреждений» в соответствии с назначением помещений;

в палатах, в коридорах палатных отделений, административных помещениях и конференц-зале - линолеум на теплоизоляционной основе;

в коридорах, лифтовых холлах, помещениях для ожидания, вестибюле - керамогранит неполированный;

в санузлах, процедурных, ванных, помещениях грязного белья, моечных - керамическая плитка;

в технических помещениях – цементно-песчаная стяжка.

Отделка стен принята в соответствии с «Санитарными правилами устройства и содержания лечебно-профилактических учреждений» и в соответствии с назначением помещений:

в коридорах, вестибюлях, конференц-зале - окраска силикатными красками.

в технических помещениях - известковая окраска.

Стены «чистых» и «особо чистых» помещений выполнены облицовочными стеновыми панелями. Облицовочные панели установлены на каркас из тонкостенных металлических швеллеров. Установка дверей выполнена в каркасную конструкцию из металлических стоек и ригелей.

В конструкции чистых помещений использованы гигиенические герметичные дезинфицируемые кассетные потолки.

Наружная отделка

Цоколь - облицовка керамогранитом.

Стены - улучшенная штукатурка, окраска фасадной краской.

Козырьки и отдельные элементы фасада - облицовка алюминиевыми панелями по металлическому каркасу.

Крыльца и облицовка ступеней наружных лестниц - гранит термообработанный.

Основные технические показатели:

этажность	- 1, 6 этажей;
общая площадь здания	- 13907,0 м^2;

полезная площадь здания - 10784,0 м^2;
строительный объем - 54810,0 м^3;
в том числе ниже 0,000 м - 6660,0 м^2.

Станция лечебного газоснабжения

Здание с общими размерами в плане 9,62х6,62 м состоит из двух помещений - одно для баллонных установок, другое – для хранения заполненных и опорожнённых баллонов.

Наружная отделка – расшивка швов кирпичной кладки стен.

Окна деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Двери деревянные по серии 1.135-1.

Внутренняя отделка – окраска известковым раствором за 2 раза.

Полы – бетонные, цементно-песчаная стяжка.

Основные технические показатели:

этажность - 1 этаж;
общая площадь здания - 46,00 м^2;
строительный объем - 229,26 м^3.

Трансформаторная подстанция

Здание трансформаторной подстанции запроектировано одноэтажное по типовому проекту ТП 407-3-517.88 с размерами в осях 9,6х5,46 м. Высота помещений – 3,68 м.

Крыша бесчердачная с рулонной кровлей и наружным водостоком.

Заполнение оконных проемов выполнено металлическими жалюзийными решетками.

Двери: наружные – металлические, внутренние - деревянные по ГОСТ 24698-81.

Наружная отделка – штукатурка, окраска фасадной краской.

Внутренняя отделка стен и потолка – окраска известковым раствором за 2 раза.

Полы – цементно-песчаная стяжка.

Основные технические показатели:

этажность - 1 этаж;
общая площадь здания - 49,92 м^2;
строительный объем - 223,94 м^3.

Канализационная насосная станция

Насосная станция состоит из приемного резервуара с находящимися в нем погружными насосами и узла управления, размещенного надземно в металлическом шкафу. Станция имеет круглую в плане форму с внутренним диаметром 1,5 м.

Основные технические показатели:

строительный объем - 28,26 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости зданий - II.

Расчет конструкций, выполненный ТОО «KAZPIR» в 2015 году на базе программного комплекса «ЛИРА софт» (версия 9.6).

Здание разделено по температурно-осадочным швам на 4 блока (А, Б, В и Г).

Блоки А, Б, В

Основанием фундаментов здания согласно материалов инженерных изысканий служит ИГЭ-2.

Конструктивная схема здания – рамный железобетонный каркас.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечена жестким сопряжением колонн с ригелями и заполнением несущих наружных стен из камня ракушечника.

Фундаменты – сплошная монолитная железобетонная плита толщиной 350 мм с ребрами жесткости сечением 500х850(h) мм по осям колонн. Материал конструкций - бетон класса В15, рабочая арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка В3,5 толщиной 100 мм.

Армирование плитной части фундамента выполнено верхней и нижней сетками из стержней диаметром 14 мм с шагом 200 мм, дополнительно армировано в пролетной зоне верхними сетками из стержней диаметром 16 мм с шагом 200 мм, в опорной зоне нижними дополнительными стержнями (под колоннами) из стержней диаметром 20 мм класса А-III, под ребрами жесткости плит - диаметром 16 мм с шагом 200 мм.

Ребра жесткости фундамента армированы пространственным каркасом из верхних стержней диаметром 22 мм (2 шт) и нижних стержней диаметром 28 мм (2 шт), хомуты диаметром 10 мм класса А-I с шагом 300 мм. Ребра жесткости дополнительно армированы верхними стержнями в пролетной зоне диаметром 28 мм (2 шт), нижними стержнями в опорной зоне диаметром 28 мм (4 шт).

Стены подвала – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона В25 сечением 400х400 мм, армированные каркасами из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Колонны блока А армированы вертикальными стержнями:

(4Ø32 мм+4Ø12 мм), 4Ø32 мм, 4Ø22 мм, 4Ø20 мм (подвал);

4Ø32 мм, 4Ø28 мм, 4Ø22 мм, 4Ø20 мм (1-й этаж);

4Ø28 мм, 4Ø22 мм, 4Ø20 мм (2÷5 этажи).

Колонны блока Б армированы вертикальными стержнями:

(4Ø28 мм +4Ø25 мм), (4Ø25 мм+4Ø20 мм), 4Ø36 мм, 4Ø32 мм, 4Ø28 мм, 4Ø25 мм (подвал);

(4Ø28 мм+4Ø25 мм), 4Ø32 мм, 4Ø28 мм, 4Ø25 мм, 4Ø20 мм (первый этаж);

(4Ø28 мм+4Ø25 мм), (4Ø25 мм+4Ø20 мм), 4Ø32 мм, 4Ø28 мм, 4Ø25 мм, 4Ø22 мм, 4Ø20 мм (2-й этаж);

(4Ø28 мм+4Ø25 мм), 4Ø28 мм, 4Ø25 мм, 4Ø22 мм, 4Ø20 мм (3-6 этажи);

Колонны блока В армированы вертикальными стержнями:

(4Ø36 мм+4Ø32 мм), (4Ø32 мм+4Ø20 мм), 4Ø36 мм, 4Ø28 мм (подвал);

(4Ø32 мм+4Ø28 мм), 8Ø36 мм, 4Ø36 мм, 4Ø22 мм, 4Ø20 мм (первый этаж);

4Ø36 мм, 4Ø32 мм, 4Ø28 мм, 4Ø22 мм, 4Ø20 мм (второй этаж);

4Ø32 мм, 4Ø25 мм, 4Ø22 мм, 4Ø20 мм (3-6 этажи).

Хомуты колонн блоков А, Б и В выполнены из арматуры диаметром 10 мм класса А-I с шагом 200 мм (100 мм – в опорной зоне).

В соответствии с рекомендациями и проверочными расчетами ТОО «Ай Строй Гроуп», указанными в заключении по детальному обследованию и оценке технического состояния строящегося здания и выводами заключения технического обследования, составленного АО «НЦ «Курылысконсалтинг» в 2016 году предусмотрены решения по усилению колон и ригелей в блоках А и Б путем устройства металлической обоймы по высоте колонны с передачей сжимающих (растягивающих) усилий на узлы каркаса.

Обойма выполнена из стальных уголков 100х6,5 мм (ГОСТ 8509-93) и листовой стали толщиной 8 мм.

Ригели перекрытий - монолитные железобетонные из бетона В25 сечением 400х400(h) мм, армированные каркасами из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Ригели блока А армированы пространственным каркасом:

ригели поперечных средних рам (несущие) – нижние стержни каркаса 4Ø22 мм, 4Ø25 мм, верхние стержни в опорной зоне 4Ø36 мм;

ригели поперечных крайних рам (несущие) – нижние стержни каркаса 4Ø18 мм, 4Ø22 мм, верхние стержни в опорной зоне 4Ø22 мм, 4Ø25 мм;

ригели продольных крайних рам (под наружными стенами) – нижние стержни 4Ø16 мм, 4Ø25 мм, верхние стержни в опорной зоне 4Ø25 мм, 4Ø32 мм;

ригели продольных средних рам – нижние стержни 4Ø16 мм, верхние стержни в опорной зоне 4Ø28 мм;

хомуты 4Ø10 мм класса А-I с шагом 200 мм (100 мм – в опорной зоне).

Ригели блока Б армированы пространственным каркасом:

ригели поперечных средних рам (несущие) – нижние стержни каркаса 4Ø16 мм, 4Ø18 мм, 4Ø22 мм, 4Ø25 мм, верхние стержни в опорной зоне 4Ø25 мм, 4Ø32 мм, 4Ø36 мм;

ригели поперечных крайних рам (несущие) – нижние стержни каркаса 4Ø16 мм, 4Ø25 мм, верхние стержни в опорной зоне 4Ø25 мм, 4Ø32 мм;

ригели продольных средних рам – нижние стержни 4Ø16 мм, верхние стержни в опорной зоне 4Ø20 мм, 4Ø22 мм;

ригели продольных крайних рам (под наружными стенами) – нижние стержни 4Ø14 мм, 4Ø16 мм, 4Ø25 мм, верхние стержни в опорной зоне 4Ø20 мм, 4Ø22 мм, 4Ø28 мм;

хомуты 4Ø10 мм класса А-I с шагом 200 и 300 мм (100 и 150 мм – в опорной зоне).

Ригели блока В армированы пространственным каркасом:

ригели поперечных рам (несущие) – нижние стержни каркаса 4Ø20 мм, 4Ø22 мм, верхние стержни в опорной зоне 4Ø32 мм;

ригели поперечных крайних рам (несущие) – нижние стержни 4Ø16 мм, 4Ø20 мм, верхние стержни в опорной зоне 4Ø25 мм, 4Ø32 мм;

ригели продольных средних рам – нижние стержни 4Ø12 мм, 4Ø14 мм, 4Ø16 мм, верхние стержни в опорной зоне 4Ø16 мм, 4Ø20 мм, 4Ø22 мм;

ригели продольных крайних рам (под наружными стенами) – нижние стержни 4Ø14 мм, 4Ø16 мм, 4Ø18 мм, 4Ø20 мм, верхние стержни в опорной зоне 4Ø20 мм, 4Ø25 мм, 4Ø28 мм;

хомуты 4Ø10 мм класса А-I с шагом 200 и 300 мм (100 и 150 мм – в опорной зоне).

Наружные стены (несущие совместно с колоннами) - из камня-ракушечника М25 (ГОСТ 4001-2013) толщиной 390 мм на растворе М50, утеплитель стен – минераловатные плиты толщиной 100 мм, наружная отделка – улучшенная штукатурка по сетке.

Перегородки – сплиттерные блоки толщиной 90 мм.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам из стального швеллера №27 (ГОСТ 8240-97), оштукатуренным по сетке.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Шахты лифтов – металлический каркас с заполнением кладкой из кирпича, толщиной 120 мм.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные (ГОСТ 9561-91 серии 1.141-1, в.64), с монолитными железобетонными участками.

Крыша – чердачная, двухскатная по деревянным стропилам. Кровля – металлочерепица.

Каркас купола – металлический (блок Б).

Блок Г

В осях 13-16

Конструктивная схема – с несущими стенами.

Фундаменты в осях 13-16 – ленточные, сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93, шириной подошвы 800 мм и бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены – из камня-ракушечника М25 (ГОСТ 4001-2013) толщиной 390 мм на растворе М50, утеплитель стен – минераловатные плиты толщиной 100 мм, наружная отделка – улучшенная штукатурка по сетке.

Перегородки – сплиттерные блоки толщиной 90 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Плиты покрытия – сборные пустотные железобетонные панели по ГОСТ 9561-91.

В осях 16-21

Конструктивная схема – с несущими стенами.

Фундамент в осях 16-21 – монолитная железобетонная плита толщиной 350 мм, бетон В15, армирование – нижние сетки диаметром 16 мм класса А-III с шагом 150 и 200 мм, верхние сетки - диаметром 16 мм с шагом 200 мм, диаметром 16 мм и диаметром 12 мм класса А-III с шагом 150 мм.

Наружные стены ниже отметки 0,00 м – монолитные железобетонные из бетона В15 толщиной 1850 мм. Наружные стены выше отметки 0,00 м - монолитные железобетонные из бетона В15, с внутренней и наружной стороны облицованы кирпичной кладкой толщиной 250 мм, общей толщиной 1850 мм.

Внутренние стены ниже отметки 0,00 м - монолитные железобетонные из бетона В15 толщиной 1220 и 900 мм. Внутренние стены выше отметки 0,00 м - монолитные железобетонные из бетона В15, с двух сторон облицованы кирпичной кладкой толщиной 250 мм, общей толщиной 1220 и 900 мм.

Стены армированы двумя рядами сеток из стержней диаметром 14 мм класса А-III с шагом 100, 200 мм.

Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 1800 мм, армированная нижней и верхней сеткой из стержней диаметром 18 мм класса А-III с шагом 150 мм.

Перегородки – сплиттерные блоки толщиной 90 мм.

Станция лечебного газоснабжения

Основанием фундаментов здания служит ИГЭ-1.

Конструктивная схема – с несущими стенами. Станция выполнена по типовому проекту 254-1-22.

Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные из бетона В15, армированные нижней сеткой из арматуры диаметром 8 мм класса А-III с шагом 200 мм, шириной подошвы – 1,0 м и глубиной заложения – 1,2 м.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка В7,5 толщиной 100 мм.

Цоколь – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Стены – кладка из керамического кирпича М75 на растворе М25, толщиной 510 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Покрытие – сборные многопустотные железобетонные плиты по ГОСТ 9561-91.

Крыша – совмещенная, кровля – рулонная с наружным водостоком.

Утеплитель покрытия – минплита толщиной 130 мм.

Резервуары отстойника для спецканализации емкостью 50 м^3

Рабочим проектом предусмотрены три железобетонных резервуара емкостью по 50 м^3 (2 рабочих, 1 резервный) для спецканализации.

Основанием днища резервуаров служит ИГЭ-2.

Резервуары – заглубленные железобетонные емкости прямоугольной формы в плане с размерами по 3,0х6,0 м, высотой 3,5 м, с люками и вентиляционными шахтами с дефлекторами.

Стены и днище – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В25, W6 на сульфатостойком портландцементе.

Плиты покрытия – сборные ребристые железобетонные по серии 1.442.1-2, в.1 из бетона В25, W6 на сульфатостойком цементе.

Под плитой днища предусмотрена бетонная подготовка В7,5 толщиной 100 мм.

Канализационная насосная станция

Основанием фундаментов сооружения служит ИГЭ-2.

Канализационная насосная станция выполнена по типовому проекту 902-1-133.88.

Приемный резервуар - заглубленный, представляет собой колодец диаметром 1,5 м, выполненный из сборных железобетонных колец по серии 3.900-3, в.7, изготовленных из бетона В 15, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Резервуар перекрыт крышкой, в которой имеются два люка для подъема и опускание контейнеров.

Для обслуживания насосной станции предусмотрено грузоподъемное устройство, выполненное в виде поворотной стрелы с электроталью, закрепленной на вытяжной вентиляционной трубе (мачте).

Под сборной железобетонной плитой днища резервуара выполнена подготовка из бетона В3,5 толщиной 100 мм.

Наружная гидроизоляция – штукатурка горячим асфальтовым раствором толщиной 10 мм.

Внутренняя гидроизоляция – штукатурка по сетке цементным раствором 1:3, эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 в 4 слоя.

Установка шкафа управления предусмотрена на сборных фундаментных блоках по ГОСТ 13579-78*.

Фундамент под дизель-генератор

Фундамент – монолитная плита размерами в плане 2,5х3,0 м, толщиной 200 мм, из бетона В15. Основание из щебня, пропитанное горячим битумом.

Трансформаторная подстанция

Основанием фундаментов здания служит ИГЭ-1.

Конструктивная схема – с несущими стенами.

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены – кладка из керамического кирпича М75 на растворе М50, толщиной 250 мм.

Покрытие – сборные многопустотные железобетонные плиты по ГОСТ 9561-91.

Крыша – совмещенная, кровля – из четырех слоев рубероида с наружным неорганизованным водостоком.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Боковые поверхности фундаментов бетонных и железобетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,02 м – 2 слоя рубероида.

Под фундаментами – бетонная подготовка В7,5 толщиной 100 мм.

Кабельные каналы – монолитные бетонные (железобетонные) на сульфатостойком цементе.

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

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона на сульфатостойком цементе.

Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

С учетом высокого уровня грунтовых вод комплексные мероприятия по обустройству дренажной системы 1 микрорайона предусмотрены отдельным проектом согласно письма заказчика от 02 сентября 2016 года №03-20-1373.

Гидроизоляция поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполнена двумя слоями гидроизола на битумной мастике и защитной стенки из кирпича М75.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке минус 0,03 м – из цементного раствора толщиной 30 мм.

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечена соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза, осветительные мачты окрашены эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Металлические балки и косоуры лестниц оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке толщиной не менее 30 мм.

Огнезащита деревянных конструкций выполнена в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептированы и пропитаны антипиренами в соответствии со СНиП 3.04.03-85. Обработка древесины должна вестись способом холодный пропитки по ГОСТ 20022.6-86.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 15 июня 2015 года №01-2054, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Тепловые сети

Подключение тепловых сетей выполнено от надземного трубопровода теплосети расположенного в 1 микрорайоне возле проектируемого диспансера.

Прокладка тепловых сетей принята подземная в непроходных железобетонных каналах по серии 3.006.1-2.87 и надземная на низких опорах.

Схема теплоснабжения двухтрубная, тупиковая.

Теплоноситель - вода с параметрами 110-70ºС.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами среды меньше 1,6 МПа и температурой меньше 150ºС относятся к 4 категории и запроектированы из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91*), термообработанных с поставкой по группе «В», выполненных из стали марки 20 (ГОСТ 1050-74) с техническими требованиями по ГОСТ 10705-80*. Запорная и дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществлена за счет естественных углов поворота теплотрассы и П-образных компенсаторов. В местах прохождения трубопроводов через фундаменты предусмотрены газонепроницаемые сальники.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов – краска БТ 177 ОСТ 6-10-426-79 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Тепловая изоляция трубопроводов – маты из стекловолокна «URSA» М-25 толщиной 50 мм. Покровный слой – рулонный стеклопластик типа РСТ по ТУ 6-11-145-80.

После завершения монтажных работ трубопроводы водяных тепловых сетей испытываются давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Дренажный колодец принят из сборных железобетонных колец диаметром 1,0 м с люком диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14, в.1.

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение онкологического диспансера централизованное, согласно технических условий.

Система теплоснабжения – открытая. Теплоноситель – вода с параметрами 110-70°С.

В качестве источника холодоснабжения для систем вентиляции служат чиллеры. Холодоноситель - вода с параметрами 7-12˚С.

Предусмотрено два ввода тепла от независимых источников.

Система отопления принята однотрубная, вертикально-тупиковая с верхней разводкой теплоносителя раздельно для блоков А, Б и для блока В. Для блока Г система отопления принята двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов в палатах, боксах, помещениях для хранения крови, хранения стерильных материалов, рентгеновских кабинетах, лабораториях, операционных, предоперационных, реанимационных отделений, приняты отопительные радиационные бетонные панели, в остальных помещениях приняты радиаторы типа «Керми». В технических и административных помещениях, а также в лестничных клетках предусмотрена установка чугунных радиаторов.

Трубопроводы, проложенные в помещениях и подводки к нагревательным приборам - металлополимерные диаметром 25х3,4 мм, остальные трубопроводы приняты стальные водогазопроводные (ГОСТ 3262-75) диаметрами 25х2,8, 25х3,2, 32х3,2 и 40х3,5 мм и трубы стальные электросварные (ГОСТ 10704-91*) диаметром 57х3, 76х3, 89х3,5 мм.

Нагревательные приборы и трубопроводы систем отопления окрашены эмалью БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021.

Трубы, проложенные в техподполье и на чердачном этаже, покрыты антикоррозийным покрытием и изолированы минераловатными матами марки «URSA» толщиной 30 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А толщиной 0,5 мм по ТУ6-11-145-80. Воздухоудаление осуществлено из верхних точек системы с помощью воздухосборников.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов установлены термостатические клапана с термостатическими головками.

Здание оборудовано системами кондиционирования воздуха, а так же приточно-вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением, обеспечивающими в помещениях требуемый санитарными нормами воздухообмен.

Системы вентиляции поддерживают требуемые параметры микроклимата помещений и исключают возможность перетекания воздуха из грязных зон в чистые.

Кондиционирование воздуха осуществлено кондиционерами, установленных в подвалах и на чердаке блока В.

Вытяжные вентиляторы установлены на чердаке в блоках А, Б, В, Г.

Вытяжные системы выполнены отдельными для помещений условно «чистых» и «грязных» для помещений каждого отделения. Системы кондиционирования выполнены отдельными для каждого отделения.

В процедурных и операционных воздух удаляется из двух зон. В операционные воздух подается ламинарными струями в верхнюю зону помещения. Воздуховоды систем приточной вентиляции после бактериологических фильтров предусмотрены из нержавеющей стали. Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды предусмотрены класса «П», покрыты огнестойким покрытием.

Воздуховоды, проложенные в подвале и на техэтаже, теплоизолированы минераловатными матами толщиной 40 мм типа «URSA» с покровным слоем из

стеклопластика рулонного РСТ-А толщиной 0,5 мм по ТУ6-11-145-80. Транзитные воздуховоды вентиляционных систем покрыты огнезащитным покрытием: вспучивающимся материалом ВПМ - 2 толщиной 4 мм по ГОСТ 25131-82.

Системы вентиляции и кондиционирования воздуха имеют автоматическое регулирование. Приборы автоматики поставляются в комплекте с приточным оборудованием. Управление системами предусмотрено местное и дистанционное.

Монтаж систем теплоснабжения и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства. Правила производства и приемки работ». После окончания монтажа места прохода трубопроводов и воздуховодов (шахт) через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнены негорючим материалом, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Хладоснабжение

Хладоносителем для кондиционеров служит вода с параметрами 7-12˚С.

Системы хладоснабжения 2-х трубные с попутным движением хладоносителя.

Трубопроводы систем хладоснабжения из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91) диаметром 32х3 мм, 57х3 мм, 89х3 мм, 108х4,5 мм, 159х4,5 мм. Изоляция трубопроводов предусмотрена изоляционным материалом «K-flex», с клеящейся поверхностью и покровным слоем из стеклоткани.

Удаление воздуха из систем осуществлено с помощью автоматических воздуховыпускных кранов, установленных в верхних точках трубопроводов.

Для спуска воды в нижних точках систем хладоснабжения, запроектированы спускные краны.

Противошумные мероприятия

В рабочем проекте заложено низкошумное отопительно-вентиляционное оборудование. Оборудование присоединено к сетям посредством гибких вставок, установленных на виброизолирующие основания или на антивибрационные прокладки. На вентиляционных системах установлены шумоглушители.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения проникновения продуктов горения по воздуховодам в случаи возникновения пожара, в рабочем проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к коллектору предусмотрено устройство воздушных затворов или установка огнезадерживающих клапанов;

в местах пересечения воздуховодами перегородок и перекрытий с нормируемыми пределами огнестойкости установлены огнезадерживающие клапаны;

транзитные воздуховоды выполнены с изоляцией (зашивкой) обеспечивающей воздуховодам огнестойкость 0,5 часа.

При возникновении пожара осуществляется автоматическое отключение всех приточно-вытяжных установок с механическим побуждением и включение систем, работающих при пожаре.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление	- 246900 Вт;
расход тепла на ГСВ	- 615000 Вт;
расход тепла на вентиляцию	- 733425 Вт;
общая протяженность тепловых сетей	- 205,05 м.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 15 июня 2015 года №01-2054, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Наружные сети водопровода и канализации

В рабочем проекте выполнены следующие наружные сети:

внеплощадочные водопроводные сети;

внутриплощадочные сети водопровода;

внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Источником водоснабжения диспансера являются городские сети питьевого и технического водопроводов с подключением в сети между домом №25 и автодорогой в 1 микрорайоне.

Внеплощадочные сети питьевого водопровода выполнены из напорных питьевых полиэтиленовых труб SDR21 диаметром 75х3,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

На месте врезки на сети питьевого водопровода установлен водопроводный колодец с запорной арматурой.

Внеплощадочные сети технического водопровода выполнены из напорных технических полиэтиленовых труб SDR21 диаметром 160х21,9 мм (ГОСТ 18599-2001) в две нитки.

На месте врезки на сети технического водопровода установлена водопроводная камера с запорной арматурой.

Технический водопровод подается на территорию диспансера на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды. На сети технического водопровода на внутриплощадочной сети установлены пожарные гидранты.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/сек. на 1 пожар.

Для ремонтных работ на сети технического водопровода установлены мокрые колодцы.

Сеть внутриплощадочного технического водопровода выполнена кольцевой из напорных технических полиэтиленовых труб SDR21 диаметром 160х21,9 мм по ГОСТ 18599-2001.

Сеть внутриплощадочного питьевого водопровода выполнена из напорных питьевых полиэтиленовых труб SDR21 диаметром 75х3,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутриплощадочная сеть самотечной бытовой канализации отводит стоки от корпуса в проектируемую канализационную насосную станцию. По напорной сети бытовые стоки сбрасываются в существующую сеть бытовой канализации 3 микрорайона условным диаметром 350 мм, проходящую рядом с диспансером. Перед сбросом напорной сети канализации в существующую сеть установлен колодец-гаситель напора.

Наружная самотечная сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 150 мм (ГОСТ 6942-80) и канализационных керамических труб диаметром 150 мм по ГОСТ 286-90.

Напорная канализационная сеть выполнена из напорных полиэтиленовых труб диаметром 63х3,8 мм (ГОСТ 18599-2001) в две нитки.

На внутриплощадочных сетях водопровода и канализации установлены колодцы из сборных железобетонных круглых элементов по ГОСТ 8020-90.

Основные технические показатели:

общая протяженность водопровода технической воды - 329,0 м (в 2 нити);

общая протяженность водопровода питьевой воды - 211,0 м;

общая протяженность канализационной сети - 190,5 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании диспансера запроектированы следующие сети водопровода и канализации:

водопровод питьевой воды;
водопровод технической воды;
подающий водопровод горячей воды;
циркуляционный водопровод горячей воды;
бытовая канализация;
спецканализация;
ливневая канализация.

На вводе питьевого и технического водопровода в здание установлены водомерные узлы с задвижкой с электроприводом на обводной линии. Питьевая вода подается на питьевые и технологические нужды здания, технический водопровод подается на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды.

На сети технического водопровода установлены пожарные краны.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,6 л/сек.х2 струи.

Сеть питьевого и технического водопровода выполнена из стальных водогазопроводных труб диаметром 80-15 мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные сети водопровода, проложенные под потолком подвала, подлежат тепловой изоляции полносборными теплоизоляционными конструкциями из стеклянного штапельного волокна толщиной 40 мм по ТУ 36-1180-85 с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Горячее водоснабжение осуществлено от теплового узла в здании диспансера. Магистральные трубопроводы проложены под потолком подвала и подлежат тепловой изоляции полносборными теплоизоляционными конструкциями из стеклянного штапельного волокна толщиной 40 мм по ТУ 36-1180-85 с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Система горячего водоснабжения выполнена из стальных водогазопроводных труб диаметром 65-15 мм по ГОСТ 3262-75.

Бытовая сеть канализации отводит стоки от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации. Для ликвидации засоров в сети установлены ревизии и прочистки.

Отвод стоков от санитарных приборов, расположенных в подвальных помещениях, предусмотрены по отдельной системе канализации с устройством отдельного выпуска и установкой в приямке задвижки с электроприводом.

Внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из чугунных канализационных труб диаметром 50-100 мм (ГОСТ6942-80) и полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

Спецканализация предусмотрена от технологического оборудования R21 (бокс моечный) и R21 (шкаф из нержавеющей стали). Выпуски спецканализации выполнены в резервуары-отстойники (2-рабочих, 1-резервный). Стоки в емкостях наполняются попеременно и отстаиваются в течении 30 дней для распада радиоактивных отходов и сбрасываются во внутриплощадочную сеть.

Внутренняя сеть спецканализации выполнена из чугунных канализационных труб диаметром 100 и 50 мм по ГОСТ 6942-80.

Ливневая канализация выполнена для отведения дождевых и талых вод с кровли здания системой внутренних водостоков с водосточными воронками. Внутренняя водосточная сеть предусмотрена из стальных электросварных труб диаметром 100 мм по ГОСТ10704-91.

Сброс дождевых стоков предусмотрен на отмостку.

Основные технические показатели:

расход питьевой воды - 5,729 м^3/час;
расход технической воды - 2,455 м^3/час;

расход горячей воды - 8,836 м^3/час;
расход бытовых стоков - 16,417 м^3/час;
расход спецканализации - 0,07 м^3/час.

Газоснабжение

Наружные сети медицинского газоснабжения

В рабочем проекте выполнена централизованная подача кислорода от кислородной станции к главному корпусу. От станции кислород транспортируется по наружным сетям кислородопровода.

Наружные сети кислородопроводов проложены подземно на глубине 0,6 м вне проезжей части и на глубине 0,8 м при проходе под автомобильной дорогой в футлярах из асбоцементных труб по ГОСТ1839-80 мм.

Наружные сети кислородопровода выполнены из труб бесшовных из коррозионно-стойкой стали диаметром 36х3,0 мм по ГОСТ 9941-81.

Внутренние сети медицинского газоснабжения

Потребителями кислорода, закиси азота и вакуума являются операционные, послеоперационные, радиологические палаты, наркозные, процедурные эндоскопии. Потребителями кислорода и вакуума являются перевязочные. Потребителями кислорода являются палаты, процедурные.

Источником кислорода является станция лечебного газоснабжения, расположенная на территории больницы.

Источником закиси азота являются рампы с закисью азота, находящиеся в помещении арматурной в блоке «Б» на 1 этаже. В помещении арматурной находятся также арматурные блоки кислорода и закиси азота, от которых разводка кислорода и закиси азота ведется к потребителям.

Трубопроводы кислорода и закиси азота предусмотрены из медных труб диаметром 8-55 мм по ГОСТ 617-72,

На магистралях, стояках и ответвлениях предусмотрена установка магистральных вентилей. У мест потребления лечебных газов установлены игольчатые, настенные и напольные панели с запорными клапанами для кислорода, закиси азота и вакуума.

Источником вакуума являются водокольцевые вакуумные насосы ВВН1-1,5, расположенные в блоке «Б» в подвале.

Трубопроводы вакуума предусмотрены из медных труб диаметром по ГОСТ 617-72,

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 20 апреля 2011 года №472, выданным ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей».

Внеплощадочные и внутриплощадочные сети электроснабжения

В разделе технические решения по электрооборудованию и электросетевым объектам приняты в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, действующих в Республике Казахстан.

Для сохранения количества койко-места, сохранения площади, приходящейся на одного больного, акиматом области было принято решение продолжить строительство по первоначальному рабочему проекту от 2008 года.

Внешние сети электроснабжения выполнены в соответствии с техническими условиями, которые продлены в соответствии с письмами от 24 мая 2012 года №871 и от 16 июня 2015 года №1036 о согласовании продления срока действия ТУ, выданными ГКП «АУЭС».

В соответствии с представленными в комплекте рабочей документации сводными ведомостями физических объемов работ, выполнены следующие работы по сетям внешнего электроснабжения, внутриплощадочным сетям электроснабжения и силовому электрооборудованию:

перенос существующих электросетей;

трансформаторная подстанция;

дизельная электростанция;

электроснабжение 6 кВ.

Потребителями электроэнергии являются электроприёмники технологического оборудования, систем инженерного обеспечения, помещений вспомогательного назначения, расположенных в блоках А, Б, В, Г здания онкологического диспансера и находящихся на территории онкологического диспансера.

В отношении надёжности электроснабжения в соответствии с СН РК 4.04-23-2004 и СНиП РК 3.02-08-2010 электроприёмники операционного блока, отделений анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, противопожарных устройств, пожарной сигнализации, системы дымоудаления при пожаре, аварийного и эвакуационного освещения, электрооборудование лифтов отнесены к I категории по классификации ПУЭ РК. Комплекс остальных электроприёмников онкодиспансера отнесён ко II категории.

В зону строительства объекта попадают кабельные линии 6 кВ протяженностью 140,0 метров и провод марки А сечением до 35 мм^2 сети существующего наружного освещения 0,4 кВ протяженностью 55,0 метров с опорами освещения в количестве 5 штук. Вынос существующих электрических сетей выполнен в соответствии с требованиями технических условий на перенос кабельных линий от 04 июня 2008 года №1088, выданных ГКП «АУЭС».

Внешнее электроснабжение выполнено на напряжение 6 кВ от существующей сети 6 кВ города.

Внешнее электроснабжение выполнено по сдвоенным взаимно резервируемым кабелям от распределительных устройств РУ-6 кВ городской трансформаторной подстанции ТП1-12 и от существующей кабельной перемычки 6 кВ между ТП1-11 и ТП3А-4, трасса которой проходит вблизи проектируемой ТП. Подключение силовых кабелей проектируемой ТП к существующей кабельной перемычки 6 кВ запроектировано кабельными муфтами.

Точки подключения проектируемой ТП:

к ТП1-12 от ячейки №5 РУ-6 кВ по проектируемой кабельной трассе кабелем марки АСБ-6 3х120 мм^2;

к ТП1-11 от ячейки №3 РУ-6 кВ по существующему кабелю до кабельной муфты и от кабельной муфты по проектируемой кабельной трассе кабелем марки АСБ-6 3х120 мм^2;

к ТП3А-4 от ячейки №3 РУ-6 кВ по существующему кабелю до кабельной муфты и от кабельной муфты по проектируемой кабельной трассе кабелем марки АСБ-6 3х120 мм^2.

Для преобразования напряжения и электроснабжения потребителей онкологического диспансера запроектирована двухтрансформаторная подстанция ТП 6/0,4 кВ с трансформаторами 2х630 кВА. Подстанция выполнена по типовому проекту 407-3-517.88 «Трансформаторные подстанции с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ на два трансформатора мощностью до 2х630 кВА тип К-42-630М5».

Для особо ответственных потребителей электроэнергии (технологического оборудования, противопожарных устройств, оборудования диспетчерских служб) предусмотрена дизельная электростанция ДЭС мощностью 200 кВА контейнерного типа.

Подключение ДЭС к ВРУ-1 запроектировано кабелем марки АСБ-1 4х150 мм^2, кабель проложен в траншее в земле.

Трансформаторная подстанция и ДЭС расположены на территории онкологического диспансера, ДЭС установлена на подготовленную площадку.

Электропитание потребителей выполнено на напряжение 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью.

Для электроснабжения потребителей онкологического диспансера от РУ 0,4 кВ ТП-6/04 кВ до вводно-распределительных устройств (ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, ВРУ4), установленных в здании онкологического диспансера проложены сдвоенные взаимно резервируемые кабельные линии 0,4 кВ. Кабели приняты марки АСБ-1 с сечением жил 4х240 мм^2, 4х95 мм^2, которые проложены в кабельных лотках и в траншее в земле.

Электроснабжение потребителей рентгеновского оборудования блока Г, канализационной насосной станции КНС, чиллеров предусмотрено от ВРУ4, установленного в здании онкологического диспансера. В качестве ВРУ-4 принято вводное устройство типа ВРУ1-11-10 и распределительное устройство типа ВРУ1-47-00.

Распределительные сети от ВРУ-4 запроектированы кабелями марок: АСБ-1 с сечением жил 4х16 мм^2, 4х35 мм^2, 4х50 мм^2; ВВГнгLS с сечением жил 5х35 мм^2, 5х95мм^2.

Принятые схемы электроснабжения от ТП 6/0,4 кВ и ДЭС обеспечивают необходимый уровень надёжности питания электроприёмников I и II категории.

Наружное освещение территории выполнено светильниками типа РТУ01-125, которые установлены на металлических стойках-торшерах.

Питание сетей наружного освещения выполнено от щита наружного освещения ЩНО, который запитан от ВРУ2, установленного в электрощитовой блока Б. Управление наружным освещением запроектировано от магнитных пускателей.

Сеть наружного освещения принята 3-фазная и выполнена кабелем марки АВБбШВ-660, сечением 4х16 мм^2, которые проложены в траншеях на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли.

Силовые питающие кабели 6 кВ, внутриплощадочные кабельные сети 0,4 кВ проложены частично по кабельным конструкциям по стенам технического этажа и в траншеях на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли, при пересечении с существующими коммуникациями и автомобильными дорогами кабели защищены.

Строительно-монтажные работы по внеплощадочным сетям, трансформаторной подстанции и ДЭС были произведены и подтверждены актами №11 в апреле 2011 года.

Защитные мероприятия

Для защиты персонала от поражения электрическим током трансформаторная подстанция ТП 6/0,4 кВ, ДЭС оборудованы системой заземления с наружным и внутренним контурами заземления и защитным занулением всего электрооборудования. Для заземления нейтралей силовых трансформаторов вокруг подстанции и электростанции выполнено заземляющее устройство с нормированным сопротивлением заземления не более 4 Ом.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, и т.п. заземлены и присоединены к заземляющему устройству.

В качестве естественных заземлителей использованы металлические и железобетонные конструкции здания. Уравнивание потенциалов осуществлено за счет заземления металлических корпусов оборудования.

Выполнен контур защитного заземления. Заземляющее устройство выполнено из стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 5 м, соединенных между собой стальным кругом диаметром 16 мм.

Основные технические показатели:

общая установленная мощность электропотребителей - 1350,3 кВт;
общая расчетная мощность электропотребителей - 942,4 кВт;
общая протяженность кабеля марки АСБ-6 - 3762,0 м;
общая протяженность кабеля марки АСБ-1 - 6365,0 м;
общая протяженность кабеля марки ВВГнгLS - 135,0 м;
общая протяженность кабеля марки АВБбШв-660 (освещение) - 400,0 м;
двух трансформаторная подстанция ТП 6/0,4 кВ с трансформаторами 2х630 кВА - 1 шт;
дизельная электростанция ДЭС мощностью 200 кВА контейнерного типа - 1 шт.

Электрооборудование и электроосвещение

Потребителями электроэнергии являются технологическое медицинское оборудование, технологическое оборудование системы вентиляции, канализационно-насосной станции КНС, осветительные установки, электроприемники систем электроснабжения, пожаротушения, пожарной сигнализации, связи и сигнализации, электрооборудование лифтового хозяйства, административно-хозяйственное электрооборудование.

Электроприёмники онкологического диспансера отнесены ко II категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК и в соответствии со СНиП РК 3.02-31-2005. К потребителям I категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК отнесены технологическое оборудование операционных и реанимационных, анестезиологии, интенсивной терапии, система аварийного и эвакуационного освещения, освещение операционных и реанимационных, пожарная сигнализация, сети связи, электрооборудование лифтов, электрооборудование системы вентиляции подпора и дымоудаления, система автоматизации противопожарной вентиляции.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Блоки А, Б, В, Г

Технологическое медицинское оборудование и оборудование лифтов, систем приточной, подпорной вентиляции и дымоудаления поставляется комплектно с блоками управления, в полной заводской готовности.

Для приёма и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой блока Б, расположенной на 1-м этаже, установлено вводно-распределительное устройство ВРУ1 - для потребителей 1 категории электроснабжения и ВРУ2 - для остальных электроприемников блоков А и Б.

Приём и распределение электроэнергии для электропотребителей блоков В и Г предусмотрен от ВРУ3 (потребители 1 категории этих блоков запитаны от ВРУ1).

ВРУ1 запроектирован в комплекте из вводной панели ВРУ1-18-80 на два ввода, панели автоматического включения резерва ЗАВР-400-31 и шкафа распределительного серии ПР. Шкаф ПР укомплектован отходящими автоматическими выключателями с различными токовыми номиналами, и независимыми расцепителями. При исчезновении напряжения от основного источника электроснабжения и переключения питания от дизельной электростанции ДЭС предусмотрен шкаф АВР типа ЩАП-100М-400А.

ВРУ2 запроектирован из панели ввода ВРУ1-11-10 на два ввода и распределительной панели ВРУ 1-47-00.

ВРУ3 запроектирован из панели ввода ВРУ1-13-20 на два ввода и двух распределительных панелей ВРУ1-47-00.

ВРУ4 рассматривается рабочим проектом электроснабжения и осуществляет электропитание внутриплощадочных электроустановок.

Отходящие фидера распределительных панелей ВРУ2, ВРУ3 укомплектованы плавкими предохранителями.

Все ВРУ снабжены приборами учета электроэнергии типа «БАС» СА4У-Э704 380 В 5 А.

Принятые схемы электроснабжения от подстанции и дизельной электростанции и схемы распределения электроэнергии от вводно-распределительных устройств обеспечивают необходимый уровень надёжности питания всех электроприёмников I и II категории.

В соответствии с принципиальными расчётными схемами питающих сетей и планами их прокладки в блоках онкологического диспансера непосредственно от ВРУ подключены установленные на этажах силовые распределительные щиты ЩС, ЩВ (для питания токоприёмников медицинского оборудования и силового оборудования, оргтехники и хозбытовых электроприборов, оборудования инженерных систем), групповые щитки рабочего освещения ЩО, аварийного освещения ЩАО, шкафы управления систем вентиляции и дымоудаления, лифтов.

В качестве силовых щитов и групповых осветительных щитков приняты типовые навесные щиты серии ЩРНС модульного исполнения. Щитки укомплектованы автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях. Выключатели для питания линий к штепсельным розеткам приняты с устройствами защитного отключения (УЗО). Для подключения к сети переносных электроприемников предусмотрены штепсельные розетки с заземляющим контактом.

Распределение электроэнергии от силовых щитков выполнено в соответствии с разработанными принципиальными расчётными схемами силовых распределительных сетей, групповых осветительных сетей и планами прокладки этих сетей.

Защита электросетей и электрооборудования обеспечена автоматическими выключателями и плавкими предохранителями на панелях ВРУ, в силовых шкафах, в поставляемых комплектно с технологическим оборудованием блоках и пультах.

Силовыми электроприемниками являются электродвигатели пассажирских и грузовых лифтов, насосов, приточно-вытяжная и противопожарная вентиляция, медицинская аппаратура, лабораторное и электротермическое оборудование.

В качестве пусковой аппаратуры приняты автоматические выключатели, пускатели, ящики управления и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты ящики управления серии Я5000 и магнитные пускатели.

При пожаре по сигналу от системы пожарной сигнализации предусмотрено отключение приточной вентиляции, включение подпорных вентиляторов системы дымоудаления, открытие задвижек на противопожарном трубопроводе при открытии противопожарных кранов.

Управление системами дымоудаления, приточной вентиляцией выполнено от шкафов управления ЯПД и ЯВД серии Я5000.

Медицинская аппаратура и другие электроустановки различного производственного и хозяйственного назначения подключены к сети через штепсельные розетки с дополнительным защитным нулевым контактом.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное (эвакуационное) освещение. Питание и управление светильников общего и аварийного (эвакуационного) освещения раздельное.

Рабочее освещение запроектировано во всех помещениях.

Аварийное (эвакуационное) освещение предусмотрено в электрощитовой; венткамерах, машинных помещениях лифтов, в операционных, предоперационных, реанимационных, на постах дежурных медсестер и на посту охраны.

Эвакуационное освещение запроектировано в лифтовых холлах и лестничных клетках, в вестибюлях и рекреациях, в коридорах по линиям основных проходов.

В качестве дежурного освещения использованы светильники эвакуационного освещения.

Общее рабочее освещение запроектировано стационарными светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. В кабинетах врачей, смотровых установлены светильники с лампами улучшенной цветности.

Выбор типа светильников выполнен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята в соответствии с действующими нормами и правилами.

Освещение шахты лифта предусмотрено патронами настенными для ламп накаливания.

Управление освещением шахты лифта выполнено выключателем, установленным в машинном помещении лифта.

Управление рабочим освещением запроектировано выключателями, установленными на входах в помещения. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп.

Для ремонтного освещения технических помещений предусмотрены переносные светильники с питанием от сети 36 В через штепсельные розетки, которые подключены к понизительным трансформаторам ЯТП-0,25-220/36 В.

Эвакуационное освещение предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания, аварийное - для продолжения работы.

В качестве светильников аварийного (эвакуационного) освещения установлены световые указатели «Выход» и запитаны от сети аварийного освещения.

Адаптационное освещение в рентгеновских кабинетах запроектировано установкой маломощной лампы в одном из светильников общего освещения.

Включение светильников адаптационного и местного освещения (на столе у врача) и световой предупредительной сигнализации выполнено с пульта управления рентгеновским аппаратом.

Для ночного освещения палат предусмотрены настенные светильники типа ДС, установленные на высоте 0,3 м от уровня пола.

Управление дежурным освещением палат запроектировано с поста дежурной медицинской сестры.

В кабинетах врачей у кушеток на высоте 1,7 м от пола установлен настенный светильник для осмотра больного.

Выключатели установлены на высоте 1,2 м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3 м.

Чистые помещения

Основными потребителями электрической энергии являются:

приточно-вытяжные системы;

вентиляционные установки систем очистки и обеззараживания воздуха;

светильники общего освещения и операционных, негатоскопы;

бактерицидные облучатели чистых и технических отсеков.

Для «Чистых» помещений предусмотрена система бактерицидного облучения воздуха в пространстве за подвесным потолком и в распределителях воздуха.

Управление бактерицидными облучателями выполнено выключателями, один из которых (для нижней не экранированной лампы) вынесен в смежное помещение. При включении нижней лампы загорается фонарь с надписью: «Не входить», установленный над входом в помещение. Выключатели бактерицидных облучателей имеют отличительную окраску.

В операционных установлены операционные панели с комплектом штепсельных розеток, для подключения переносной медицинской аппаратуры.

В качестве источников искусственного основного освещения запроектированы растровые люминесцентные светильники общего освещения прямого света (основное и аварийное освещение), герметично встроенные в подвесной потолок.

Для обеспечения местного направленного освещения в операционных помещениях предусмотрены стационарные медицинские светильники.

Высокоэффективный источник света и интерференционный отражатель обеспечивают равномерную освещенность операционного поля.

Перемещение светильника в нужное положение достигается за счет эргономических противовесов, встроенных в шарниры.

Предусмотрено оснащение операционных залов негатоскопами для просмотра в проходящем свете сухих и мокрых рентгеновских снимков.

Негатоскоп выполнен в цельнометаллическом корпусе. Конструкция негатоскопа встроена в ограждающие элементы заподлицо.

Негатоскоп обеспечивает эффективную комплексную тепловую защиту радиографических снимков, высокую яркость и равномерность свечения.

Магистральные питающие сети (от ВРУ до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнгLS с сечением жил от 5х35 мм^2 до 5х2,5 мм^2 и 3х2,5 мм^2, 3х6 мм^2, проложенным в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки.

Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию, установленному в удалении от стен, выполнены в полу в стальных тонкостенных трубах.

Для подключения электродвигателей, установленных на виброоснованиях, на участке между неподвижной трубой и клеммной коробкой электродвигателя кабель проложен в металлорукаве.

Осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнгLS с сечением жил 3х2,5 мм^2 и 3х4 мм^2 и проложены под слоем штукатурки и в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката за подвесными потолками.

Выбор электрооборудования, кабелей и проводов выполнен на основании расчёта электрических нагрузок и с учётом условий эксплуатации и условий окружающей среды.

Защитные мероприятия

Электропроводка принята трехпроводная. Заземление выполнено согласно требований ПУЭ РК.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены. В качестве заземляющих проводников запроектированы нулевые провода сети и специальные заземляющие проводники, проложенные совместно с рабочими проводниками в винипластовых трубах.

Для защиты больных и обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено устройство защитного заземления.

В качестве заземляющих проводников запроектированы нулевые жилы электропроводки, которые подключены к нулевой шине ВРУ и к повторному заземлению нулевого провода в распределительных щитах.

К повторному заземлению нулевого провода подключены шины выравнивания потенциалов, антистатические полы в операционных, реанимационных.

В операционных, реанимационных, палатах интенсивной терапии, рентгенкабинетах, кабинетах функциональной диагностики выполнено выравнивание потенциалов между всеми доступными для прикосновения металлическими частями. По периметру этих помещений проложена шина защитного заземления из стальной полосы 40х4 мм, которая соединена с общим заземляющим устройством.

Шина проложена по стенам на высоте 150,0 мм от уровня пола в одной плоскости со стеной без зазоров и щелей. На шине, с шагом 1,5-2,0 м расположены болты для присоединения всех металлических предметов (столы, светильники, корпуса и штативы для медицинских аппаратов, воздуховоды, трубы и т.д.). Присоединение выполнено гибким медным проводом сечением 4 мм^2.

Для обеспечения нормальной работы высокочувствительной медицинской аппаратуры предусмотрено самостоятельное рабочее заземление с допустимым сопротивлением не более 2 Ом.

Внутри здания рабочее заземление выполнено кабелем с медной жилой, сечением 25 мм^2, а ответвления к клеммникам рабочего заземления – кабелем сечением 6 мм^2 в стальной трубе, скрыто.

Металлические корпуса ванн и душевых поддонов соединены с трубами водопровода для выравнивания электрических потенциалов.

В связи с изменениями архитектурно-планировочных решений в рабочем проекте откорректировано количество осветительного и светотехнического оборудования, электроустановочных изделий, количество распределительных щитков и автоматических выключателей, аппаратов управления силовым электрооборудованием, кабельной и трубной продукции, в схемах указано дополнительно установленное электрооборудование и аппараты управления.

На планах освещения и силовых сетей откорректированы трассы групповых и распределительных линий электроснабжения и электроосвещения.

Основные технические показатели:

общая установленная мощность электропотребителей:

ВРУ1 - 298,1 кВт;
ВРУ2 - 352,0 кВт;
ВРУ3 - 334,5 кВт;

общая расчетная мощность электропотребителей:

ВРУ1 - 209,0 кВт;
ВРУ2 - 219,0 кВт;
ВРУ3 - 258,7 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 15 января 2016 года №04-32/5758, выданным АО «SKY SILK».

Пожарная сигнализация (ПС)

В соответствии с п. 2.4.1 нормативного документа СН РК 2.02-11-2002 («Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре») помещения здания онкологического диспансера оборудованы пожарной сигнализацией и оповещением людей о пожаре.

По классификации ПУЭ РК электроприемники ПС по надежности электроснабжения отнесены к электропотребителям 1-ой категории. Резервное питание выполнено от

независимого источника питания. Требуемый уровень надежности электроснабжения обеспечен аккумуляторной батареей DTM1217 12 В, 17 Ач.

Система ПС осуществляет автоматическое обнаружение пожаров и возгораний в начальной стадии их развития, выполняет оповещение людей о возникшем возгорании.

Система разработана на базе приёмно-контрольных пожарно-охранных приборов типа «Гранит-24» которые установлены в помещении вахтера на 1 этаже блока «Б».

В состав системы ПС входит следующее оборудование:

приборы приёмно-контрольные пожарно-охранные типа «Гранит-24» с панелью контроля и блоком резервного питания;

пожарные извещатели дымовые точечные ИП 212-41;

пожарные извещатели тепловые ИП 105-2/1;

ручные пожарные извещатели ИПР-513-3М;

выносное устройство светодиодного оповещения ВУОС.

Пожарная сигнализация запроектирована с применением дымовых, тепловых и ручных извещателей. В соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003 при формировании команд на оповещение людей о пожаре в каждом помещении предусмотрено не менее 2-х извещателей, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые и т.п.). Расстановка приёмных приборов сигнализации, извещателей и приборов звукового и светового оповещения принята в соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 2.02.15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и обеспечивает контроль всех помещений.

Пожарные извещатели дымовые и тепловые приняты точечного исполнения и установлены в помещениях в зависимости от назначения помещений.

У выходов справа по ходу запроектированы ручные пожарные извещатели. Установка ручных извещателей запроектирована на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола, на путях эвакуации из зданий. Световые указатели путей эвакуации «Выход» установлены на стенах над дверями у выходов на лестницы, из зданий (учтены в разделе марки ЭР).

Автоматические пожарные извещатели установлены на потолке на расстоянии от стен и друг от друга, в соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003.

Расстановка датчиков пожарных извещателей позволяет контролировать всю площадь объекта.

В соответствии с требованиями запроектирована автоматическая система оповещения второго типа. Система ПС данного типа обеспечивает оповещение людей включением световых табло «Выход» и звуковых сирен. Система речевого оповещения включается обслуживающим персоналом помещения охраны после поступления сигнала тревоги о пожаре с пульта пожарной сигнализации.

При возникновении пожара и срабатывании какого-либо извещателя, на приборе приемно-контрольном, высветится сигнал «Тревога» или «Пожар» в виде световой (на крышке) и звуковой (внутри корпуса) сигнализации, одновременно прибор выдает сигналы на включение систем светозвукового оповещения, передает сигнал на приборы управления включением системы пожаротушения и на отключение системы вентиляции. Предусмотрено автоматическое отключение обще обменной (приточно-вытяжной) вентиляции при пожаре.

В случае возникновения пожара по сигналу, выдаваемому от пожарной станции, запроектировано отключение вентиляции, включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, открывание дымовых клапанов У.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСВВ 1х2х0,5 и КСВВ (ШВВП) 2х0,75 мм^2 и проложены в проектируемых блоках онкологического диспансера по

стенам открыто с условием обеспечения автоматического контроля их целостности по всей длине.

Прокладка кабелей выполнена в соответствии с нормативными требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 4.04-10-2002.

Для обеспечения безопасности людей, электрооборудование надежно заземлено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.15-2003, ПУЭ РК и паспортными требованиями на электрооборудование.

В соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 2.02.15-2003 и ПУЭ РК предусмотрено защитное заземление (зануление) оборудования системы ПС.

Защитное заземление и зануление выполнено присоединением корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК.

В связи с изменениями архитектурно-планировочных решений в рабочем проекте откорректированы кабельная и трубная продукции.

Внесены изменения на планах.

Основные технические показатели:

пожарная сигнализация на базе ППК «Гранит-24 с панелью контроля и блоком резервного питания - 4 шт;

протяженность кабель марки КПСВВ 1х2х0,5 - 15000,0 м.

Наружные слаботочные сети

В соответствии с представленными в комплекте рабочей документации сводными ведомостями физических объемов работ, работы по внешним сетям телефонизации выполнены в полном объеме.

В соответствии с техническими условиями запроектированы:

прокладка кабеля связи по существующей и проектируемой телефонной канализации;

прокладка волоконно-оптического кабеля для высокоскоростного интернета.

Телефонизация

Точкой подключения кабеля связи принят существующий распределительный шкаф ШРЗ-157, расположенный у жилого дома №157 3-го микрорайона.

Линия связи выполнена кабелем связи марки ТППэп емкостью 50х2х0,4. Трасса телефонного кабеля проложена в существующей телефонной канализации от ШРЗ-157 до телефонного колодца К3А/10В. Строительство телефонной канализации выполнено в асбоцементных трубах диаметром 100 мм.

От колодца К3А/10В запроектировано строительство одноотверстной телефонной канализации до помещения связи здания онкологического диспансера. Проектируемая телефонная канализация от колодца до здания выполнена в траншее в земле в ПВХ трубе диаметром 110 мм на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли.

Пересечения телефонной канализации с подземными коммуникациями выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Протяженность трассы существующего участка телефонной канализации составляет 318,3 метра.

Протяженность трассы, вновь построенной одно отверстной телефонной канализации составляет 31,0 метр.

Высокоскоростной интернет

Для подключения высокоскоростного интернета запроектирована воздушная подвеска волоконно-оптического кабеля марки КС-ОКТ-П-4. Точкой подключения принята существующая муфта на крыше здания Детского психоневрологического диспансера.

Строительство воздушной подвески кабеля ВОК выполнено с использованием трубостоек типа PCI-1300, которые установлены на крышах зданий до помещения связи здания.

В здании онкологического диспансера кабель ВОК проложен по конструкциям в гофротрубе:

по потолку до шахты слаботочных систем;

по стояку до помещения связи.

Прокладка кабелей выполнена в соответствии с нормативными требованиями ПУЭ-РК, СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 4.04-10-2002.

Защитное заземление и зануление выполнено присоединением корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК.

Основные технические показатели:

общая протяжённость трассы телефонной канализации - 420,0 м;

общая протяжённость кабеля ВОК - 205,0 м.

Сети связи

В разделе разработаны мероприятия по оборудованию структурированная кабельная система (СКС), внутренней телефонной связью, системой оповещения, системы контроля доступа, телевидением, электрочасофикацией, палатной сигнализацией и громкоговорящей связью.

СКС

Обеспечение онкологического диспансера комплексом информационно-технических средств реализовано структурированной кабельной системой.

Структурированная кабельная сеть состоит из подсистем:

подсистемы рабочего места;

горизонтальной подсистемы;

вертикальной подсистемы

Система СКС предназначена для организации локальной вычислительной сети (ЛВС), сети телефонии и единой комплексной информационной медицинской системы (КИМС).

СКС включает в себя систему телекоммуникационных кабелей, соединительных шнуров, коммутационного пассивного и активного оборудования (оборудование АТС), оборудование системы КИМС. АТС установлена в блоке «Б» на первом этаже.

Подсистема рабочего места

Рабочее место запроектировано одной розеткой с двумя информационными гнездами (разъемы RG45 категории 5е), для подключения персонального компьютера (ПК) и телефона.

Соединение между информационной розеткой и рабочей станцией (компьютером) запроектировано соединительным шнуром (Patch Cord) с двумя разъемами типа RG45.

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединения между кроссовым оборудованием, информационными и телефонными розетками на рабочем месте.

Длина каждого лучевого кабельного соединения для компьютерной сети не превышает 90,0 м. Прокладка кабелей выполнена в кабельных лотках и в гофрированных трубах.

Информационные розетки установлены на каналах или на стенах, на высоте от уровня пола, определенной заказчиком.

Для возможного расширения системы емкость кабельных трасс содержит 100% запаса. Прокладка кабеля соответствует топологии типа «звезда».

Для установки телекоммуникационного оборудования запроектирован коммуникационный шкаф 42 дюйма. Шкаф запроектирован с металлическими несъемными боковыми стенками, поворотным механизмом, позволяющий поворачивать шкаф в любую сторону и стеклянную переднюю дверь. Шкаф укомплектован системой принудительной вентиляции, комплектами заземления, блоками силовых розеток на 7 подключений, монтажными аксессуарами, замковыми механизмами на дверях для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию, а также стационарной полкой с весовой нагрузкой до 50 кг.

Для правильной организации кабельной системы кроссы комплектованы кабельными укладчиками. Шкаф оборудован заземляющим проводником, освещением и 5-тю служебными электрическими розетками (освещение, питание контрольно-измерительных приборов КИП) с защитным заземлением, подключенным через автоматический выключатель на номинальный ток 16 А.

Кроссовая часть СКС состоит из патч-панелей на 24 с разъемами типа RG-45 5е cat. Кросс разбивается на две части для телефонных и информационных розеток.

Для соединения информационных и телефонных линии в коммуникационном шкафу применены соединительные шнуры с коннекторами типа RG-45 с обоих сторон.

Горизонтальная подсистема запроектирована кабелями типа «витая пара» UTP по топологии «звезда», центрами которой приняты поэтажные кроссовые шкафы, к которым лучевыми соединениями подключены рабочие места

Вертикальная подсистема

Вертикальная подсистема состоит из магистральных кабельных пробросов, соединяющих основные кроссы (информационный и телефонный) с коммуникационным шкафам.

Прокладка магистральных кабелей соответствует топологии типа «звезда», в которой центрами являются кроссы шкафов.

Для соединения рабочих мест с главным кроссом применены кабели марки UTP емкостью 2х2х0,4 cat.5e.

Прокладка кабелей СКС принята по коридору за подвесным потолком в лотках и по стене - в пластиковых мини каналах. Вертикальные стояки выполнены в ПВХ трубах. Лотки заземлены.

Кабели между розетками RJ-45 расположены с таким расчётом, чтобы максимальное расстояние от коммутационной панели до розетки не превышало 90,0 м. При этом суммарная длина шнуров от розетки до компьютера и от розетки в шкафу до активного оборудования не должна превышать 10,0 м. Таким образом, суммарная длина кабелей от потребителя до активного оборудования не превышает 100,0 м.

При прокладке кабелей и размещении пассивного оборудования выполнено разделение кабелей передачи данных и кабелей электропитания. При параллельной прокладке этих кабелей соблюдены нормированные минимальные расстояния в зависимости от электрической нагрузки, передаваемой кабелями питания.

Слаботочные розетки установлены на одном уровне с электрическими розетками.

Все шкафы заземлены заземляющим проводником и сведены на главную заземляющую шину.

Электропитание системы СКС запроектировано на уровне I категории надёжности по классификации ПУЭ РК. Основное питание осуществлено от сети переменного тока 220 В, резервное – от источников бесперебойного питания.

Телефонизация

Внутренняя телефонизация здания онкологического диспансера выполнена от городской телефонной сети с устройством кабельного ввода и установки комплекса

оборудования мини-АТС (автоматическая телефонная станция) типа KX-TDA1000RU-1B модели Panasonic, телекоммуникационной панели 19” категории 5е на 24 порта.

Сеть телефонизации укомплектована одним системным цифровым телефонным аппаратом типа KX-T7630RU и абонентскими аналоговыми аппаратами типа KX-TX2360 RU.

Установка телефонов предусмотрена в кабинетах главного врача, заместителей главного врача, заведующих отделениями, ординаторской, старших медсестер, сестринской и других помещениях для организации оперативной связи с подразделениями и обслуживающими службами.

В операционных телефонные аппараты установлены в специальных шкафах, встроенных в ограждающие конструкции заподлицо, которые снабжены герметично закрывающейся дверью.

Телефонные розетки в помещениях установлены на высоте 0,4 м от уровня пола.

Внутренние распределительные сети телефонной связи выполнены кабелем марки UTP кат 5е емкостью 4х2х0,5.

Распределительная телефонная сеть проложена скрыто под слоем штукатурки.

Система оповещения

Система оповещения построена на базе центрального модуля PAS-100, установленного в помещении радиоузла (блок В). Система организовывает подачу речевых сообщений в 6 независимых зон. Запроектирована передача сообщений с микрофона и с модуля записанных сообщений в автоматическом режиме.

В комнатах запроектированы приборы громкой связи ПГС-3, которые обеспечивают необходимое звуковое давление при передаче речевого сообщения.

Обслуживающим персоналом помещения охраны включает систему речевого оповещения после поступления сигнала тревоги о пожаре с пульта пожарной сигнализации.

Сети оповещения выполнены проводом типа ПРППМ-2х1,0 и проложены по стене скрыто или за подвесным потолком.

Телевидение

Сеть телевидения запроектирована из эфирных телевизионных антенн АТКГ, установленных на мачту МТ-6 на кровле здания блока Б. Подключение антенн выполнено телевизионным кабелем марки РК75, по которому сигнал поступает на антенные коробки АК, расположенные на чердаке здания.

От антенных коробок телевизионный сигнал поступает на распределительные телевизионные коробки УАР-6.2, расположенные на этажах в нишах слаботочных сетей.

От распределительных коробок сигнал поступает на телевизионные абонентские розетки.

Сети телевидения запроектированы кабелем марки РК-75-9-12 и РК-75-4-15, которые проложены по стене скрыто или за подвесным потолком.

Электрочасофикация

Электрочасофикация запроектирована от электронных часов, установленных на высоте 2,0 м от уровня чистого пола в вестибюлях и коридорах. Питание электронных часов принято от сети переменного тока 220 В.

Системы контроля доступа

Датчиками охранной сигнализации оснащены двери и окна помещений, в которых хранится ценное медицинское оборудование, лекарственные препараты, в первую очередь, содержащие наркотические вещества.

Отдельные помещения стерильной зоны, зон строгого ограниченного режима оборудованы системами контроля и ограничения доступа. Двери этих комнат

оборудованы автоматическими замками, открываемыми набором нужного кода или специальным электронным кодовым ключом.

Палатная сигнализация

Для экстренного вызова пациентами дежурного медперсонала, предусмотрена палатная сигнализация системы вызова «Болид». Центральный пульт системы установлен на рабочем месте дежурной медсестры. В палатах запроектированы индивидуальные сигнальные кнопки, в коридорах над входами в палаты установлены сигнальные лампы и адресный расширитель С2000-АР8. Вызывные кнопки приняты с фиксацией нажатого состояния.

Световой оповещатель Маяк индицирующий вызов медсестры расположен в коридоре.

Для подключения индикаторов типа Маяк запроектирован адресный релейный модуль С2000-СП2. К одному модулю подключено световые оповещатели от 2 палат.

В кабинете медсестры установлен пульт контроля С2000 или С2000М, блок индикации С2000-БИ для отображения состояния сигнализации от каждой палаты.

К контролеру через двухпроводную адресную линию подключены адресные расширители С2000-АР8 и адресные релейные модули С2000-СП2 каждой палаты. Блок резервного питания РИП-12 со встроенным аккумулятором подключен к сети переменного тока 220 В и выдает напряжение 12 В для питания устройств С2000, С2000-КДЛ, С2000-БИ, индикаторов Маяк.

От поста дежурной медсестры проложена двухпроводная адресная линия, соединяющая контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ, адресные расширители С2000-АР8 и адресуемые релейные модули С2000-СП2 в палатах. На посту медсестры с помощью интерфейсной двухпроводной линии RS-485 соединены между собой пульт контроля и управления С2000, блок индикации С2000-БИ, контроллер двухпроводной линии С2000КДЛ.

Абонентские сети сигнализации запроектированы кабелем марки КСПВ 2х0,5, которые проложены в ПВХ гофрированных трубах диаметром 16 мм, внутри гипсокартонных перегородок и по конструкциям скрыто в коридорах

Громкоговорящая связь

Громкоговорящая связь в рентгеновском отделении, операционных, на постах медсестер отделения интенсивной терапии и реанимации запроектирована от приборов громкоговорящей связи ПГС-3. Сеть выполнена кабелем марки ПРППМ-2х1,0. Кабель проложен в ПВХ гофрированных трубах, внутри гипсокартонных перегородок и по конструкциям скрыто в коридорах.

В связи с изменениями архитектурно-планировочных решений и заменой системы палатной сигнализации на систему «Болид» в рабочем проекте откорректировано количество оборудования и установочных изделий систем связи и сигнализации, аппаратов управления, кабельной и трубной продукции.

Основные технические показатели:

коммутационная панель 19" категории 5е, UTP, 24-портовая, 1U	– 7 шт;
кабель марки UTP кат.5е PVC, кат. 305 м	– 12500,0 м;
мини- АТС:	
блок основной, с блоком питания KX-TDA0108	– 1 шт;
системный аппарат KX-T7630RU	– 1шт;
телефонный аппарат KX-TS 2360 RU	– 66 шт;
коммутатор на 24 порта	– 5 шт;
звуковые колонки (мощностью 1W) CW-103	– 230 шт;
мачта телевизионная	– 1 шт;

антенна телевизионная АТКГ 5.1.21-41.1	– 1шт;
антенна телевизионная АТКГ 2.1. -3.5.1	– 1шт;
антенна телевизионная АТКГ 4.1. -6-12	– 1шт;
кабель радиочастотный коаксиальный марки РК-75-4-113АК	– 30,0 м;
кабель радиочастотный коаксиальный марки РК-75-4-15АК	– 800,0 м
кабель радиочастотный коаксиальный марки РК-75-9-12АК	– 50,0 м;
часы электронные	– 22 шт;
пульт контроля и управления С-2000М	– 4 шт;
контроллер двухпроводной линии связи С-2000 КДЛ	– 4 шт;
исполнительный релейный блок С2000-СП2	– 32 шт;
кабель марки КСПВ 2х0,5	– 3000,0 м;
кабель марки КСПВ 4х0,5	– 100,0 м;
кабель марки КСВВ(ШВВП) 2х0,75	– 500,0 м;
кабель телефонный однопарный емк.1х2х1,0 марки ПРППМ	– 350,0 м.

Автоматизированное управление инженерным оборудованием

В разделе разработаны технические решения по автоматизации и контролю электроприводов систем вентиляции, электрозадвижки обводной линии, противопожарных клапанов и клапанов дымоудаления, подпора воздуха в лифтовые холлы, дымоудаления, а также автоматика «Чистых» помещений.

Для комплексного управления и регулирования производительности систем, температуры и влажности в комплексе чистых помещений (КПЧ) воздуха использована распределенная система управления вентиляционными установками в составе:

автоматика приточно-вытяжных систем;

автоматика чистого помещения

По степени обеспечения надежности электроснабжения, проектируемые системы автоматизации отнесены к I-й категории, согласно классификации ПУЭ РК.

Электропитание потребителей выполнено на напряжение 230 В переменного тока.

Автоматика «Чистых» помещений

Автоматикой «Чистых» помещений запроектировано:

включение/выключение автономных систем кондиционирования и очистки внутреннего воздуха индивидуально для каждой операционной;

регулирование и поддержание установленного температурного режима индивидуально для каждой операционной;

контроль запыленности HEPA-фильтров каждого распределителя воздуха;

управление лампами бактерицидной обработки воздухораспределителей и пространства за подвесным потолком;

индикация запыленности воздушных фильтров воздухораспределителей;

индикация отказов отдельных систем и оборудования;

индикация текущей температуры воздуха;

индикация работы ламп бактерицидной обработки воздухораспределителей и пространства за подвесным потолком.

Пульты управления автоматикой приточных и вытяжных систем размещены в вентиляционных комнатах.

Пульты управления автоматикой модулей операционных и реанимационных залов размещены на стенах предоперационных и пред реанимационных.

Пульты управления автоматикой палат размещены в обслуживаемых помещениях. Силовые блоки установлены в пространстве между герметичным потолком и основным потолком этих помещений; дискретные элементы системы управления (датчики, реле,

исполнительные элементы и т.п.) поставляются в комплекте с оборудованием систем, которыми они управляют.

Автоматизация систем вентиляции и дымоудаления

Автоматика приточно-вытяжных систем (ПВС) реализована на свободно программируемых контроллерах и осуществляет:

регулирование температуры воздуха на выходе кондиционера и регулирование температуры и влажности воздуха в помещениях КЧП;

обеспечение рабочего и дежурного (ночного) режимов работы кондиционера и вытяжных систем, в автоматическом режиме (по графику) и в ручном режиме;

частотное регулирование и синхронизацию расходов приточного и вытяжного воздуха в переходных и установившемся режимах работы;

обеспечение работы системы электронагрева кондиционера в летнем и переходном сезонных режимах;

управление работой системы хладоснабжения в летнем и переходном сезонных режимах с включением функции теплового насоса;

контроль загрязненности фильтров кондиционера;

контроль и регулирование параметров тепло- и хладоносителя кондиционера;

защиту теплообменника от угрозы размораживания по воздуху и обратной воде;

возможность автоматического восстановления работы системы автоматики после отключения питания;

регистрацию аварий, журнал аварий;

включение блока вентиляторного резервного в автоматическом режиме в случае отказа основного вентиляторного блока или в зависимости от графика наработки основного и резервного вентиляторных блоков;

независимое управление резервированием вентиляторных блоков приточной и вытяжных систем с обеспечением контроля динамики выхода вентиляторов систем на рабочий режим.

Предусмотрено автоматическое, дистанционное и ручное отключение обще обменной (приточно-вытяжной) вентиляции при пожаре.

Автоматическое отключение происходит по сигналу станции пожарной сигнализации, дистанционное – при помощи кнопок управления SB, установленных в щите отключения вентиляции ЩОВ и по месту расположения клапанов дымоудаления.

Для электропитания, управления и регулирования в составе указанных инженерных систем предусмотрен щит отключения вентиляции и дымоудаления ЩОВ, установленный в помещении вахтера на первом этаже блока Б.

В качестве щита ЩОВ запроектирован корпус щита ЩШМ, в котором размещено оборудование защиты, управления и сигнализации.

В случае возникновения пожара по сигналу, выдаваемому от пожарной станции, система управления осуществляет отключение вентиляции, включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, открывание дымовых клапанов У.

Автоматизация систем водопровода и канализации

В соответствии с заданиями раздела «Водоснабжение и канализация» автоматизации подлежат следующие установки:

электроприводы шести задвижек, установленных в приямках канализационных стоков;

электроприводы двух задвижек, установленных на обводных трубопроводах пожаротушения.

Управление автоматизацией систем водопровода и канализации запроектировано от щита автоматизации ЩА, в качестве которого принят корпус щита ЩШМ, в котором

размещено оборудование защиты, управления и сигнализации. Щит ЩА установлен на первом этаже в коридоре блока В.

В соответствии со схемой автоматизации работа электроприводных задвижек, установленных в приямках канализационных стоков предусмотрена при заполнении стоков в тройнике до отметки – 3,820, при этом происходит:

закрытие электроприводной задвижки ЗД1 (первоначальное открытие задвижки вручную);

подача звукового сигнала о заполнении стоков в тройнике стоков в помещение вахтера блока «Б»;

открытие задвижки при снижении стоков в тройнике до отметки – 3,870 после прочистки;

возможность ручного управления работой электропривода задвижки.

Работа электрозадвижек ЗД2, ЗД3, ЗД4, ЗД5 и ЗД6 аналогична работе электроприводной задвижки ЗД1.

Установленные на обводных трубопроводах для пожаротушения электроприводные задвижки открываются при нажатии кнопок ПК у пожарных кранов на этажах.

Датчики уровня установлены непосредственно на технологическом оборудовании и на трубопроводах.

Кабельные трассы цепей сигнализации и управления выполнены контрольными кабелями с медными жилами. Типы кабелей выбраны согласно инструкциям, на приборы и блочное оборудование.

В качестве кабелей системы автоматизации применены медные контрольные кабели марки КВВГ и провод ПВ3-0,38 с сечением жил: КВВГ 4х1,5 мм^2, 5х1,5 мм^2, 7х1,5 мм^2, 14х1,5 мм^2, 1х1,5 мм^2.

Прокладка кабелей предусмотрена в защитных трубах (по технологическим площадкам), кабельным конструкциям, подземно, в траншее на глубине не менее 0,7 метра.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление корпусов приборов и оборудования автоматизации.

Элементы системы заземлены с помощью внутреннего и наружного заземляющих зажимов. Место присоединения наружного заземляющего проводника защищено от коррозии.

Все средства автоматизации оборудованы системой защиты от статического электричества.

В связи с изменениями архитектурно-планировочных решений в рабочем проекте в схемах указано дополнительно установленное электрооборудование и аппараты управления, откорректировано количество оборудования и установочных изделий системы автоматизации, аппаратов управления силовым электрооборудованием, кабельной и трубной продукции. Разработаны схемы управления электроприводов задвижек.

На планах расположения сетей системы автоматики откорректированы распределительные и управляющие кабельные сети.

Основные технические показатели:

щит отключения вентиляции и дымоудаления ЩШМ- II-1000х600х350 УХЛ.3 – 1 шт;

щит автоматизации ЩШМ- II-1000х600х500 УХЛ.3 – 1 шт;

общая протяженность кабеля – 11911,0 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния;

возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения.

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 4,52744 т/год.

По окончании строительства производится техническая рекультивация отведенных земель.

Рекультивацией предусматривается: очистка территории от мусора и остатков материалов, сбор и вывоз отходов.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 23 октября 2015 года № R3-0100/15.

РГУ «Актауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей по Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 15 июля 2016 года №R13-0009/16.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 и составляет 13 месяцев.

Распределение по годам:

2016 год – 2 месяца (15%);

2017 год – 11 месяцев (85%).

Согласно письма ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 13 июня 2016 года №01-11-876 планирование строительства объекта запланировано в третьем квартале 2016 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-24.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 5.4.5. по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

В сметной стоимости учтены:

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

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

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

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

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

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

налог на добавленную стоимость (НДС) принят 2008-2017 годов в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2013 год - 1731 тенге в соответствии с изменениями и дополнениями в Законе Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года №412-IV и письмом Министерства финансов Республики Казахстан от 14 июня 2011 года №ДБПП-2/9874, на 2014 год - 1852 тенге в соответствии Законом Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV ,2015 год - 1982 тенге, 2016 год - 2121тенге, 2017 год - 2269 тенге в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148-VЗРК.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Мангистауский областной онкологический диспансер на 100 коек в городе Актау (корректировка ПСД с учетом усиления)» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические условия:

1) представлен актуализированный отчет об инженерно-геологических изысканиях (2016 года), ранее выполненных ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ) в 2007 году.

Генеральный план:

2) представлено письмо заместителя акима города Актау об отсутствии свободных площадей на прилегающей территории для расширения участка существующего объекта и приведения размеров земельного участка учреждения здравоохранения к требуемым согласно СНиП РК 3.01-01-2008*;

3) дополнен комплект чертежей. Разработаны план организации рельефа, план земляных масс, сводный план инженерных сетей, план благоустройства в соответствие с требованиями ГОСТ 21.508-93.

Технологические решения:

4) откорректированы спецификации технологического оборудования мебели и инвентаря. Наименования и позиции оборудования приведены в соответствие данным перечня выбранных материалов и оборудования, представленного заказчиком;

5) в задание на проектирование дополнено указание об осуществлении услуг по приготовлению пищи больным, стирки белья и постельных принадлежностей, дезинфекции мягкого инвентаря, вывоза отходов и мусора на хоздоговорной основе на других предприятиях.

Архитектурно-строительные решения:

6) откорректированы ссылки на нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов. Откорректированы технические показатели здания согласно СНиП РК 3.02-02-2009;

7) предоставлено заключение технического обследования здания, составленное АО «НЦ «Курылысконсалтинг» в сентябре 2016 года и письмо заказчика от 29 августа 2016 года №03-20-1351 с указанием невыполнения своевременной консервации данного объекта незавершенного строительства при приостановлении строительства на 6 и более месяцев;

8) откорректировано задание на проектирование. Указаны изменение материалов стен, перегородок и других конструктивных элементов в соответствии с проектными решениями;

9) откорректированы общие данные по разделу. Исправлены описания материалов элементов стен и перегородок здания, значение толщины фундаментной плиты, нормативные документы;

10) предоставлено письмо заказчика от 02 сентября 2016 года №03-20-1373 о разработке отдельным проектом комплексных мероприятий по обустройству дренажной системы 1 микрорайона с целью высокого уровня грунтовых вод.

Отопление и вентиляция:

11) в операционных залах предусмотрены ламинарные потолки;

12) воздуховоды систем приточной вентиляции после бактериологических фильтров предусмотрены из нержавеющей стали;

13) вентиляторы, удаляющие воздух из помещений операционных приняты в искрозащищенном исполнении.

Электротехнические решения:

14) указана протяженность проектируемого участка кабельной трассы от муфты на кабельной перемычке 6 кВ между ТП1-11 и ТП3А-4 до проектируемого ТП. Внесены изменения в спецификацию оборудования, изделий и материалов;

15) в таблицах основных показателей (ЭС.1, ЭС.3) указаны действительные расчетные мощности ВРУ1 ÷ ВРУ4;

16) представлены рабочие чертежи марки ПС с изменениями в соответствии с изменениями архитектурно-планировочных решений.

Системы связи и сигнализации:

Пожарная сигнализация:

17) представлены рабочие чертежи марки ПС с изменениями в соответствии с изменениями архитектурно-планировочных решений.

Наружные слаботочные сети:

18) представлены рабочие чертежи наружных сетей телефонизации и трассы волоконно-оптического кабеля для организации высокоскоростного интернета в соответствии с действующими техническими условиями №169 с исходящим номером №04-32/5758 от 15 января 2016 года, выданными АО «SKY SILK».

Структурированная кабельная система:

19) представлены рабочие чертежи в соответствии с изменениями архитектурно-планировочных решений.

Автоматизированное управление инженерным оборудованием:

20) представлены рабочие чертежи марки А измененные в соответствии с изменениями архитектурно-планировочных решений.

Сметная документация:

21) выполнена корректировка сметной документации, согласно проектным данным и нормативным документам;

22) приложены акты выполненных работ (формы 2,3) за 2008-2010 годы.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность зданий	этажей	1, 6	1, 6	
2	Площадь участка	га	0,86	0,86	
3	Общая площадь зданий	$м^2$	14002,92	14002,92	
4	Строительный объем	$м^3$	55291,46	55291,46	
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	3353,635 893,567 2447,551 12,517	2639,060 770,701 1857,552 10,807	- 714,575 - 122,866 - 589,999 - 1,710
6	в том числе выполненные работы в ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие в том числе остаточные работы в ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	468,224 456,353 5,439 6,432 2885,411 437,214 2442,112 6,085	385,692 374,955 5,439 5,298 2253,368 325,746 1852,113 5,509	- 82,532 - 81,398 - 1,134 - 632,043 - 714,575 - 192,866 - 589,999

7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008-2017 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	9601,397 2002,652 6085,325 1513,420	7802,167 1795,680 5378,860 627,627	- 1799,230 - 206,972 - 706,465 - 885,793
8	в том числе выполненные работы в ценах 2008-2010 годов, в том числе: СМР оборудование прочие в том числе остаточные работы в ценах 2016-2017 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	959,340 789,127 9,405 160,808 8642,057 1213,525 6075,920 1352,612	794,243 648,373 9,405 136,465 7007,924 1147,307 5369,455 491,162	- 165,097 - 140,754 - 24,343 - 1634,133 - 66,218 - 706,465 - 861,450
9	Из них: в ценах 2008 года (ПИР, экспертиза) в ценах 2009 года в ценах 2010 года в ценах 2016 года в ценах 2017 года	млн. тенге		39,331 421,769 333,144 1023,887 5984,036	
10	Продолжительность строительства	мес.	13	13	

Таблица №3

Сравнительная таблица

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (+увеличение, -уменьшение)
			ранее утвержденная сметная стоимость в ценах 2008-2010 годов.	рекомендуемая сметная стоимость в ценах 2008-2017 годов.	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	1237,718 801,542 424,940 11,236	2639,060 700,701 1857,552 10,807	+ 1401,342 - 100,841 + 1432,612 - 0,429
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008-2017 годов, в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	2335,126 1327,581 703,821 303,724	7802,167 1795,680 5378,860 627,627	+ 5467,041 + 468,099 + 4675,039 + 323,903

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах 2008-2017 годов составило 5467,041 млн. тенге, после корректировки, произошло вследствии следующих изменений и дополнительных работ в соответствии с заданием на корректировку:

увеличение стоимости оборудования;

дополнительные объемы по оборудованию и архитектурно-строительной части.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Мангистауский областной онкологический диспансер на 100 коек в городе Актау (корректировка ПСД с учетом усиления)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность зданий	- 1, 6 этажей;
общая площадь участка	- 0,86 га;
общая площадь зданий	- 14002,92 м^2;
строительный объем	- 55291,46 м^3;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 2639,060 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 700,701 млн. тенге,
оборудование	- 1857,552 млн. тенге,
прочие	- 10,807 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008-2017 годов	- 7802,167 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 1795,680 млн. тенге,
оборудование	- 5378,860 млн. тенге,
прочие	- 627,627 млн. тенге;
в том числе выполненных работ:	
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 385,692 млн. тенге,
в том числе СМР	- 374,955 млн. тенге;
оборудование	- 5,439 млн. тенге;
прочие	- 5,298 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008 -2010 годов	- 794,243 млн. тенге,
в том числе СМР	- 648,373 млн. тенге;
оборудование	- 9,405 млн. тенге;
прочие	- 136,465 млн. тенге;
в том числе остаточных работ:	
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 2253,368 млн. тенге,
в том числе СМР	- 325,746 млн. тенге;
оборудование	- 1852,113 млн. тенге;
прочие	- 5,509 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 годов	- 7007,924 млн. тенге,
в том числе СМР	- 1147,307 млн. тенге;
оборудование	- 5369,455 млн. тенге,
прочие	- 491,162 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 13 месяцев.

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

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

4. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение от 07 ноября 2008 года №2-551/08 утрачивает силу.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Мангистауской области» в соответствии с условиями договора от 05 июля 2016 года №060140002743/160058/00.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Ақтау қаласындағы 100 төсектік Маңғыстау облыстық онкологиялық диспансері (күшейтуді ескере отырып, жобалау-сметалық құжаттамасын түзету)»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

ғимараттардың қабаттылығы - 1, 6 қабатты;
телімнің жалпы алаңы - 0,86 га;
ғимараттардың жалпы ауданы - 14002,92 шаршы метр;
құрылыс көлемі - 55291,46 текше метр;
2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 2639,060 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 700,701 млн. теңге,
жабдық - 1857,552 млн. теңге,
өзгеде - 10,807 млн. теңге;
2008-2017 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 7802,167 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 1795,680 млн. теңге,
жабдық - 5378,860 млн. теңге,
өзгеде - 627,627 млн. теңге;

оның ішінде орындалған жұмыстар:
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 385,692 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 374,955 млн. теңге;
жабдық - 5,439 млн. теңге,
өзгеде - 5,298 млн. теңге,
2008-2010 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 794,243 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 648,373 млн. теңге;
жабдық - 9,405 млн. теңге,
өзгеде - 136,465 млн. теңге,

оның ішінде жұмыстың қалдық көлемі

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 2253,368 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 325,746 млн. теңге,
жабдық - 1852,113 млн. теңге,
өзгеде - 5,509 млн. теңге;
2016-2017 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 7007,924 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 1147,307 млн. теңге,
жабдық - 5369,455 млн. теңге,
өзгеде - 491,162 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 13 ай.

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

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

4.Осы қорытындының шығуымен бұрын 2008 жылғы 07 қарашада берген №2-551/08 қорытындысы күшін жояды.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 05 шілдедегі №060140002743/160058/00 шарттың талаптарына сәйкес «Маңғыстау облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Хамиев Т.С.

Заместитель директора

Казыбекова А.С.

Эксперт

Токбанова К.К.

Эксперт

Ергалиева К.Ж.

Главный специалист

Кононенко Н.М.

Эксперт

Петрова Н.А.

Эксперт

Мусагалиев Ж.Б.

Эксперт