ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

Ақмола облысы бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы

**Бекітемін:**

«Мемсараптама» РМК
Ақмола облысы бойынша
филиалының директордың орынбасары

_____ Киселев В.А.

2014 жылғы 28 ақпандағы №12-0092/14

**«Ақмола облысы Жарқайың ауданының Державинск қаласында 70 орындық аурухана мен емхананың құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Ақмола облысының құрылыс басқармасы» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Теміртау қаласының сәулеттік-қала құрылысы орталығы» ӨК

**Көкшетау қаласы**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Строительство больницы на 70 мест совмещенной с поликлиникой в городе Державинске Жаркаинского района Акмолинской области»** разработан в 2013 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта №12-695/2013 от 28 ноября 2013 года, заключенного с ПК «Архитектурно-градостроительный центр города Темиртау» согласно письму заказчика от 27.11.2013г. (исх.№07-06/842) о делегировании генпроектировщику прав заключения договора.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление строительства Акмолинской области».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ПК «Архитектурно-градостроительный центр города Темиртау (государственная лицензия ГСЛ №12021520 от 16.11.2012г. и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 16.11.2012г., I категория).

Главный инженер проекта – Ануприев Д.А. (приказ №3 от 26.03.2013г.).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основания для разработки:**

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство больницы на 70 мест совмещенной с поликлиникой в городе Державинске Жаркаинского района Акмолинской области», утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Акмолинской области» 06.06.2013г.; согласованное начальником ГУ «Управление здравоохранения Акмолинской области», заместителем управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области;

дополнение к заданию на проектирование рабочего проекта «Строительство больницы на 70 мест совмещенной с поликлиникой в городе Державинске Жаркаинского района Акмолинской области», утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Акмолинской области» 28.01.2014г.;

медико-технологическое задание по составу помещений, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Акмолинской области» 10.10.2013г.; согласованное начальником ГУ «Управление здравоохранения Акмолинской области» 10.10.2013г.;

постановление акима Акмолинской области от 21.12.2012г. №А-13/632 «О реализации решения областного маслихата «Об областном бюджете на 2013-2015 годы»» (с перечнем бюджетных инвестиционных проектов на 2013-2015 годы);

распоряжение акима города Державинска Жаркаинского района от 24.02.2012г. №39-Р «О предоставлении земельного участка ГККП «Жаркаинская центральная районная больница» при управлении здравоохранения Акмолинской области в административных границах города Державинска»;

распоряжение акима города Державинска Жаркаинского района от 15.01.2013г. №16-Р «О внесении изменений в распоряжение акима города Державинска Жаркаинского района от 24.02.2012г. №39-Р «О предоставлении земельного участка ГККП «Жаркаинская центральная районная больница» при управлении здравоохранения Акмолинской области в административных границах города Державинска»»;

архитектурно-планировочное задание от 16.01.2013г. №03, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жаркаинского района»;

акт на право постоянного землепользования от 22.03.2012г. №5783 (в книге записей), выданный ГУ «Отдел сельского хозяйства и земельных отношений Жаркаинского района» (площадь земельного участка – 3,0га);



ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

заключение земельной комиссии от 02.02.2012г. №9 «О предоставлении земельного участка ГККП «Жаркаинская центральная районная больница» при управлении здравоохранения Акмолинской области в административных границах города Державинска»;

письмо Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 27.02.2014г. (исх.№21-03-08/1153) о разрешении проведения государственной экспертизы рабочего проекта «Строительство больницы на 70 мест совмещенной с поликлиникой в городе Державинске Жаркаинского района Акмолинской области» в филиале РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области;

перечень медицинского оборудования, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Акмолинской области» 13.12.2013г.; согласованное начальником ГУ «Управление здравоохранения Акмолинской области» 12.12.2013г.;

письмо ГУ «Управление строительства Акмолинской области» от 07.02.2014г. №07-07/84 о включении благоустройства за пределами участка;

письмо ГУ «Управление строительства Акмолинской области» от 27.11.2013г. №07-06/842 о согласовании и о начале реализации рабочего проекта (апрель 2014 года);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Управление строительства Акмолинской области»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (г.Караганда, 2013г., арх.№14265), выданный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*».

***Технические условия***

на подключение к центральному водопроводу от 24.01.2014г. №11, выданные ГКП на ПХВ «Коммунсервис»;

на электроснабжение от 26.09.2013г. №08-06/4687, выданные АО «АРЭК»;

на телефонизацию от 27.11.2013г. №01, выданные Жаркинским РПУТ.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 11.12.2013г. №09-1675, выданное департаментом комитета Госсанэпиднадзора МЗ РК по Акмолинской области;

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение по отводу земельного участка от 28.05.2012г. №54, выданное УГСЭН по Жаркаинскому району;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 10.01.2014г. №01-06/88, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

согласование эскизного проекта с начальником ГУ «Управление строительства Акмолинской области»; с начальником управления здравоохранения Акмолинской области 20.06.2013г.; с начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жаркаинского района»; с главным врачом ГКП на ПХВ «Жаркаинская ЦРБ»; с Жаркинскими РЭС 20.06.2013г.; с ГКП на ПХВ «Коммунсервис» 20.06.2013г.;

согласование раздела «НВК» с ГКП на ПХВ «Коммунсервис» 16.10.2013г.;

согласование раздела «ЭС» с Жаркинскими РЭС 10.10.2013г.;

согласование раздела «НСС» с начальником Жаркинского РПУТ 28.12.2013г.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Общая пояснительная записка.

Эскизный проект.

Альбом (раздел ГП).

Альбомы (раздел АР):

блок 1;

блок 2;

блок 3;

хозяйственный корпус;



МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пищеблок;
склад угля;
овощехранилище;
переход в пищеблок.
Альбомы (раздел ТХ):
блок 1;
блок 2;
блок 3;
хозяйственный корпус;
пищеблок;
овощехранилище.
Альбомы (раздел ЮЖ):
блок 1;
блок 2;
блок 3;
выгребы 5м$^3$, 50м$^3$, 80м$^3$;
жироуловитель;
трансформаторная подстанция.
Альбомы (раздел КМ):
блок 1;
блок 2;
блок 3.
Альбомы (раздел ВК):
блок 1;
блок 2;
блок 3;
хозяйственный корпус;
пищеблок.
Альбомы (раздел ОВ):
блок 1;
блок 2;
блок 3;
хозяйственный корпус;
пищеблок;
переход в пищеблок.
Альбомы (раздел ЭО):
блок 1;
блок 2;
блок 3;
хозяйственный корпус;
пищеблок;
склад угля;
овощехранилище;
трансформаторная подстанция.
Альбомы (раздел ЭМ):
блок 1;
блок 2;
блок 3;
хозяйственный корпус;
пищеблок.
Альбомы (раздел СС):
блок 1;
блок 2;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

блок 3;
хозяйственный корпус;
пищеблок.
Альбом (раздел МГ)
медицинские газы.
Альбом (раздел НВК)
наружные водопровод и канализация.
Альбом (раздел ТС)
тепловые сети.
Альбом (раздел ТМ)
хозяйственный корпус.
Альбом (раздел ЭС)
внутриплощадочные электрические сети.
Альбом (раздел НЭС)
наружные электрические сети.
Альбом (раздел НСС)
наружные системы связи.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт (5шт).
Раздел «Охрана окружающей среды».
Сметная документация.

**5.4 Цели и назначение объекта строительства**

Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений – является клинико-консультативным и лечебным учреждением для своевременного оказания квалифицированной специализированной помощи населению города Державинска.

Для оказания высококвалифицированной стационарной помощи больница и поликлиника оснащаются современным диагностическим и лечебным оборудованием.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта**

Участок, отведенный под строительство комплекса больницы на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений, расположен в жилой застройке города Державинска, Жаркаинского района на свободной от строения территории.

В северо-восточной и восточной части проектируемого объекта находятся селитебные зоны. На севере от проектируемой больницы расположена воинская часть. В западном направлении проходит магистральная автодорога Петропавловск-Жезказган.

**Природно-климатические условия района строительства**

климатический подрайон – I-В;
нормативный вес снегового покрова – 70кг/м$^2$;
нормативное ветровое давление – 38кг/м$^2$;
расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35°С.

**Инженерно-геологические условия района строительства**

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях (г.Караганда, 2013г., арх.№14265), выполненному ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» (государственная лицензия ГСЛ №001137 от 24.12.1999г. и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 16.11.2012г.) в геологическом строении участка принимают участие аллювиальные нижнечетвертичные-отложения, представленные суглинками, перекрытые почвенно-растительным слоем и слоем насыпных грунтов (мощностью 0,4-0,6м).

Грунтовые воды до глубины 12,0м не вскрыты.

Грунтовые воды до глубины 12,0м не вскрыты.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В инженерно-геологическом разрезе выделено два инженерно-геологических элемента:

насыпные грунты представлены суглинками с песком (ρ"=1,92г/см$^3$);

суглинки бурые, карбонатизированные, тяжелые, пылеватые (ρ"=1,93г/см$^3$; φ"=26°; Е=11,0МПа; С"=50,0кПа).По суммарному содержанию водорастворимых солей грунты, слагающие участок, относятся к незасоленным. Суглинки непросадочные. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки $W_4$ по водонепроницаемости на портландцементе от слабой до сильной; на шлакопортландцементах – слабая и средняя; на сульфатостойких цементах – слабая и сильная; по отношению к железобетонным конструкциям грунты слабо и среднеагрессивные, местами неагрессивные.

Коррозионная активность суглинков к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая; к алюминиевой оболочке кабеля – высокая; к углеродистой стали - средняя и высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков для Акмолинской области – 1,85м. По условиям разработки (СН РК 8.02-05-2002) насыпной грунт – 26А; суглинки – 35Г.

**6.2 Проектные решения.**

**6.2.1 Генеральный план**

Генплан разработан в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда. Принятые проектные решения обеспечивают подъезд пожарных машин к проектируемым зданиям со всех сторон. На территории больницы предусмотрены разворотные площадки. На участке больницы выделены три зоны:

лечебно-поликлиническая;

хозяйственная;

садово-парковая.

На территории участка размещаются: здание больницы (три блока), хозяйственный корпус, склад угля, пищевой блок, овощехранилище, выгреб емкостью 50м$^3$, выгреб емкостью 5м$^3$, выгреб емкостью 80м$^3$, площадка под ТБО, жироуловитель, двухтрансформаторная комплектная подстанция и пять парковочных мест для работающего персонала. Гостевая стоянка для кратковременного хранения автотранспорта посетителей находится за пределами участка перед въездом на территорию. На территории предусмотрено три въезда: два к лечебным корпусам и один к хозяйственной зоне.

Проезды и площадки имеют асфальтобетонное покрытие. Перед главным входом в здание поликлиники предусмотрено покрытие из тротуарной плитки. По контуру проездов и тротуаров устанавливается бортовой камень. В садово-парковой зоне предусмотрены площадки отдыха для взрослых и детей. Территория больницы обустраивается малыми архитектурными формами: скамейками, беседками, урнами и цветочницами. Территория участка озеленяется посадкой деревьев и кустарников, посевом газонных трав, посадкой цветников и огораживается.

Система высот – Балтийская. Система координат - условная. Вертикальная планировка решена исходя из условий разработки минимального объёма земляных масс, обеспечения водоотвода с рельефа местности, защиты грунтов от замачивания.

**Показатели по генплану**

Таблица 1

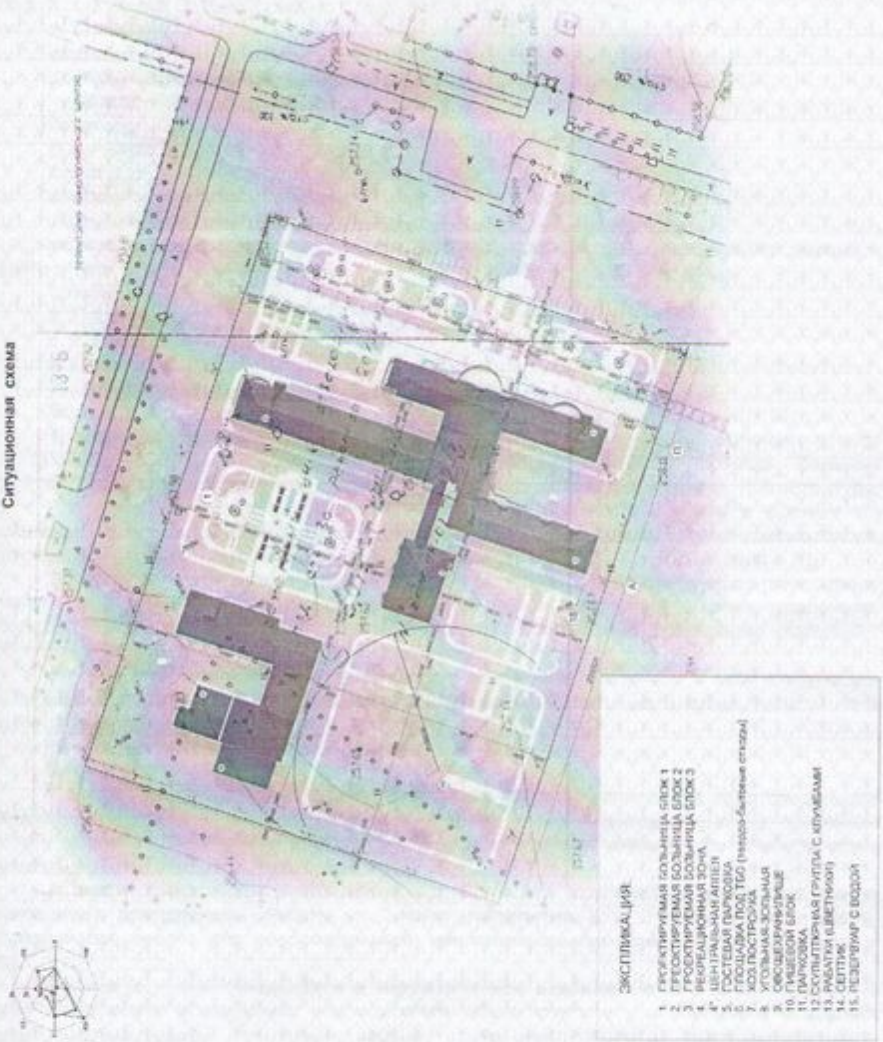
| № | Наименование | Ед. изм. | Площадь |
|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участка | га | 3,0 |
| 3. | Площадь застройки зданий и сооружений | м$^2$ | 6492,7 |
| 4. | Площадь покрытия | м$^2$ | 14250,2 |
| 5. | Площадь озеленения | м$^2$ | 9181,0 |
| 6. | Прочая площадь | м$^2$ | 76,1 |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ситуационная схема




### 6.2.2 Технологические решения

**Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений**

Больница на 70 мест предназначена для оказания стационарной медицинской помощи населению и является лечебно-профилактическим учреждением. Больница предусмотрена в комплексе с поликлиникой на 150 посещений в смену и станцией скорой и неотложной медицинской помощи. Больница на 70 мест совмещенная с поликлиникой

располагается в трех блоках, соединяемых между собой переходами, с лестнично-лифтовым узлом. Больница имеет следующую структуру:

1. Стационар:

отделение станции скорой медицинской помощи;

детское отделение на 14 коек;

терапевтическое отделение на 14 коек;

гинекологическое отделение на 16 коек;

родильное отделение на 12 коек;

палаты хирургического отделения на 6 коек;

операционный блок;

хирургическое отделение;

кабинеты общеврачебной практики, участков службы, консультативного приема и диагностики;

служебные помещения.

2. Поликлиника.

3. Хозяйственный блок.

4. Пищеблок.

5. Овощехранилище.

**Блок 1**

***1 этаж (отделение станции скорой медицинской помощи)*** включает в себя следующие помещения: служба «скорой помощи», служба приема больных общебольничного назначения, помещение радиопоста диспетчера, регистратура, аптечная комната, кладовая месячных запасов медикаментов, комната временного хранения медицинских отходов, перевязочная, смотровая врача-травматолога, помещение текущей стерилизации, кабинет флюорографии, фотолаборатория и т.д.

***2 этаж (детское отделение на 14 коек)*** включает в себя следующие помещения: палата на 1 койку (мама + дитя), палаты на 3 койки, палаты на 4 койки, горшочная, процедурная, комната для игр, помещение дневного пребывания, помещение кварцевого облучения детей, комната для хранения медикаментов и т.д.

***3 этаж (терапевтическое отделение на 14 коек)*** включает в себя следующие помещения: палата дневного пребывания на 1 койку, палаты на 3 койки, палаты на 1 койку, процедурная и т.д.

На каждом этаже находится буфетная.

**Блок 2**

***1 этаж (гинекологическое отделение на 16 коек)*** включает в себя следующие помещения: палаты на 1 койку, палаты на 3 койки, справочная регистратура, приемный покой, выписная, помещения дневного пребывания, рентген кабинет, фотолаборатория, комната приема анализов, смотровая и т.д.

***2 этаж (родильное отделение на 12 коек)*** включает в себя следующие помещения: предродовые палаты на 1 койку, палаты на 1, 2, 3 койки (мама + дитя), прививочная, туалет для новорожденного, приготовительная комната для персонала и т.д.

***3 этаж (операционный блок и хирургическое отделение на 8 коек)*** включает в себя следующие помещения: операционная общехирургического профиля, кладовая наркозно-дыхательной аппаратуры, кабинет врача анестезиолога, предоперационная, наркозная, комната центрального пульта мониторной системы слежения за состоянием больного и т.д. В хирургическое отделение на 8 коек входят: палаты на 2 койки, послеоперационные палаты на 2 койки, процедурная, помещение дневного пребывания, перевязочная, стерилизационная, комната отдыха и т.д.

На каждом этаже находится буфетная.

**Блок 3**

***1 этаж (отделение поликлиники для взрослых и детей)*** включает в себя следующие помещения: процедурная, комната для забора мокроты, помещения для



МЕМОРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

взятия проб крови, помещение приема, регистрации, сортировки проб, картохранилище, регистратура, вестибюль для посетителей, кабинет профилактики и диспансеризации, кабинет доврачебного приема, кабинет для оказания медицинской помощи подросткам, вестибюль для детей, фильтр бокс, кабинет ЛОР врача, кабинет логопеда, кабинет педиатора, кабинет здорового ребенка, помещение для прививок, биохимическая лаборатория, гематологическая лаборатория, общеклиническая лаборатория, кабинет фтизиатора и т.д.

***2 этаж* (кабинеты общеврачебной практики, участковой службы консультативного приема и диагностики)** включает в себя следующие помещения: процедурная, кабинет для люминесцентной диагностики, кабинет врача дермато-венеролога, кабинет гинеколога, кабинет терапии врача стоматолога, стерилизационная, кабинет травматолога, кабинет кардиолога, кабинет терапевта, кабинет антрометрии, кабинет физиолечения, кабинет УВЧ, кабинет физиотерапевтического лечения, кабинет эндоскопии (ФГДС), кабинет невропатолога, кабинет психиатра, кабинет врача эндокринолога, кабинет нарколога, кабинет аллерголога, кабинет для ингаляции, узел управления подачи кислорода, кабинет психолога, кабинет невролога и т.д.

***3 этаж* (служебные кабинеты)** включает в себя следующие помещения: кабинет главного врача, кабинет УЗИ, кабинет массажа, кабинет врача офтальмолога, звукоизолированная кабина, кабинет врача отоларинголога, кабинет телемедицины, перевязочная (гнойная), перевязочная (чистая), медицинский архив, бухгалтерия, кабинет по статистике, комната хранения гипса, кабинет врача травматолога-ортопеда. Кабинет ЭКГ, кабинет УЗИ и т.д.

На каждом этаже находится буфетная.

**Хозяйственный корпус**

Хозяйственный корпус предназначается для размещения вспомогательных служб и паталогоанатомического отделения. В составе хозяйственного корпуса предусмотрены следующие подразделения: гараж на 5 автомашин, дизель-генераторная, прачечная, дезинфекционное отделение, механическая мастерская, котельная, дезинфекция машин, патологоанатомическое отделение.

Гараж предназначен для хранения, ремонта и технического обслуживания автомобилей, приписанных к больнице. Автомобили после установленного пробега подвергаются определенному виду установленного перечня работ: диагностические, крепежные, регулировочные, технического обслуживания. Каждый вид технического обслуживания включает строго установленный перечень работ: диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные, электротехнические, по обслуживанию системы питания двигателей. Шиномонтажные работы в гараже не производятся. Для ремонта автомобилей при техническом обслуживании проектом предусмотрена смотровая канава. Выполнение подъемно-транспортных операций на посту технического обслуживания производится с помощью подвесной тали (грузоподъемностью 0,5т). Выполнение мелкого и среднего ремонта предусматривается в слесарной и механической мастерских. Все посты и участки оснащаются необходимым технологическим оборудованием. Для хранения необходимых материалов, запчастей, узлов, запасных комплектов авторезины предусматривается кладовая запчастей. Для дезинфекции автомобилей предусмотрено отдельное помещение, а так же кладовая для дезинфицирующих средств и помещение приготовления моющих растворов. Техническое обслуживание производится в соответствии с планом-графиком.

Количество работающих - 7 человек в смену, включая водителей.

Дизель-генераторная предназначена для дублирования основного источника электроснабжения и является резервной на случай аварии. Марка принятого дизельного агрегата Р-165-1 (фирмы Wilson) мощностью 165кВА.

Прачечная предназначена для обслуживания поликлиники и больницы на 70 коек. Производительность прачечной - 200кг/сутки. В проекте предусмотрено оборудование



МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

для прачечных фирмы Electrolux: стиральные машины с загрузкой 8 кг (4шт), сушильный барабан с загрузкой 13,5 кг (2шт), гладильно-сушильный каток, столы гладильные и производственные, стеллажи, тележки для белья.

Чистое и грязное отделение сообщаются между собой через санпропускник. В грязном отделении предусматривается замачивание грязного белья в дезинфицирующем растворе, затем белье передается в стиральную машину барьерного типа, размещенную между грязным и чистым отделением. Стиральная машина барьерного типа имеет два отделения: загружает и выгружает белье с двух сторон, не сообщаясь между собой.

Режим работы прачечной и дезинфиционном отделения - 2 смены в сутки .

Количество работающих -12 человек в смену.

Патологоанатомическое отделение (ПАО) предназначается для проведения вскрытий трупов, размещается в хозяйственном блоке и имеет отдельные выходы. В секционной предусмотрена установка одного анатомического стола для вскрытия с подводом воды, организацией слива и электро-подключением. Для временного хранения трупов предусмотрена холодильная камера на три места. Ритуальная зона оборудуется отдельным въездом и выездом. Все службы патологоанатомического отделения снабжаются необходимым оборудованием.

Количество работающих - 3 человека.

**Пищеблок**

Пищеблок предусмотрен как отдельно стоящее одноэтажное здание. В его состав входят производственные, складские и служебно-бытовые помещения, изолированные друг от друга. Доставка пищи осуществляется при помощи туннеля идущего через улицу к блоку 2.

**Овощехранилище**

Овощехранилище на 6 тонн предназначено для шестимесячного хранения овощей и солений. Картофель, морковь, свекла осенью доставляется в мешках, и рассыпаются слоем 50см на стеллажи. Для стока воды при уборке хранилища предусмотрен лоток.

В зоне хозяйственного корпуса предусмотрена бетонированная площадка для сбора мусора.

**Медицинские газы**

В проекте предусмотрено снабжение больницы медицинскими газами: кислородом, закисью азота и обеспечение вакуумом.

Снабжение медицинским кислородом осуществляется от центрального кислородного пункта, который размещается в пристенном несгораемом металлическом шкафу. В шкафу размещается рампа баллонная из шести баллонов. Объем одного кислородного баллона - 40л. Для трубопроводов кислорода используются медные трубы марки «Т» ГОСТ 617-90, соединение которых осуществляется пайкой припоем ЛК-62-05ТУЦМО1327-54. На трубопроводах кислорода на резьбовых соединениях устанавливается запорная и контролирующая арматура специально предназначенная только для кислорода (латунная, бронзовая). Присоединение труб к оборудованию консольно без закрепления не допускается. Трубопроводы кислорода прокладывают открыто по стенам, в простенке между потолком и дверным проемом, а после опуска - над плинтусом. В местах прохождения через перекрытия, стены и перегородки трубопроводы закладываются в защитные гильзы из водогазопроводных труб и не имеют стыков. Прокладка трубопроводов кислорода через вентиляционные каналы не допускается. Труборoводы подачи кислорода окрашиваются эмалевой краской в голубой цвет. Для защиты кислородопроводов от статического электричества последние заземляются. Источником закиси азота является рампа перепускная четырехбаллонная, размещаемая в помещении узла управления медицинскими газами. Объем одного баллона - 10л. Вакуум обеспечивается в точках потребления централизованно через систему



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

трубопроводов вакуумными насосами. Вакуумные насосы располагаются в помещении подвала в осях 13-14, А-Б. От узла управления медицинские газы подаются по трубопроводам к точкам потребления. Трубопроводы кислорода, закиси азота и вакуума выполнены из медных труб по ГОСТ 617-90.

**6.2.3 Архитектурно-планировочные решения**

**Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений**

Здание больницы на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений сложной формы в плане, состоящее из трех блоков. Под всем зданием предусмотрено устройство технического подполья. Этажи здания объединены между собою лестничными клетками и лифтами (блок 2). Лифты грузоподъемностью 500кг (3шт) и грузоподъемностью 100кг (2шт) предусмотрены с верхним расположением машинного помещения. В коридорах устанавливаются несгораемые перегородки с самозакрывающимися дверями. Двери в лестничных клетках и перегородках предусмотрены с самозакрывающимися с уплотнениями в притворах. Из техподполья предусмотрены по два самостоятельных выхода. Три лестницы имеют выход на чердак. Все двери ведущие на чердак противопожарные. Выход на кровлю осуществляется через лазы 0,9х1,2м. Все двери по пути эвакуации открываются по ходу движения людей. Крыльца выполняются таким образом, чтобы маломобильные группы населения могли иметь доступ во все помещения первого этажа здания.

Освещенность помещений принята по СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение.

***Блок 1***

Блок 1 здания в плане трехэтажный с размерами в осях 15,07х49,15м. Высота помещений составляет 3,0м; техподполья – 1,9м.

На первом этаже предусмотрено размещение: гардеробов, регистратуры, зон ожидания, раздевальной, аптечной комнаты, кладовой месячного запаса медикаментов, технического помещения, электрощитовой, кладовой для дезинфицирующих средств, буфетной, моечной, кладовой, кабинета флюорографии, фотолаборатории, пультовой, кабинета врача, кладовой мягкого и жесткого инвентаря, помещения текущей стерилизации, кладовой стерильных материалов и белья, помещения сушки одежды и мытья обуви персонала, комнаты временного хранения медикаментов, смотровой врача-травматолога, перевязочной, комнат персонала, кабинета заведующего станции, санузлов, кабинета заместителя главного врача по административной части, санузла для мобильных групп населения, комнаты уборочного инвентаря, помещения радиопоста (диспетчерской), коридоров, тамбуров и др.

На втором этаже предусмотрено размещение: санузлов, горшочной, кладовой чистого белья, кабинета сестры-хозяйки, процедурных, комнаты для игр, кабинета заведующего отделением, поста медсестры, кабинета врача, помещения дневного пребывания, буфетной, кладовой, комнаты временного хранения медицинских отходов, комнаты для хранения медикаментов, кабинета старшей сестры, душевых, палат, комнаты персонала, помещения кварцевого облучения детей, помещения для мытья и стерилизации суден, ванной, моечной, кладовой для дезинфицирующих средств, коридоров и др.

На третьем этаже предусмотрено размещение: санузлов, кладовой чистого белья, кабинета сестры-хозяйки, кабинета заведующего отделением, процедурной, кабинета врача, кладовой для дезинфицирующих средств, поста медсестры, буфетной, моечной, кладовой, кладовой грязного белья, комнаты для хранения медикаментов, кабинета старшей сестры, душевых, палат, комнаты персонала, помещения для мытья и стерилизации суден, ванной, коридора и др.

В техподполье предусмотрено размещение венткамеры и теплового узла.



МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технические показатели (блок 1): площадь застройки – 790,0м²; общая площадь – 2351,2м²; полезная площадь – 2140,6м²; расчетная площадь – 1139,6м²; строительный объем – 10698,5м³, в том числе: подземной части – 1500,0м³.

***Блок 2***

Блок 2 здания трехэтажный, с габаритными размерами в осях 24,35х88,25м. Высота помещений составляет 3,0м; техподполья – 1,9м.

На первом этаже предусмотрено размещение: справочных регистратуры, приемного покоя, выписных, постов медсестры, кабинета дежурного врача, палат, процедурного кабинета, прививочного кабинета, кладовой для дезинфицирующих средств, комнаты хранения медикаментов, кабинета старшей сестры, кладовой чистого белья, кладовой грязного белья, кабинета сестры-хозяйки, буфета, моечной, раздаточной, шлюзов, электрощитовой, кабинет врача рентгенолога, рентгенкабинета, фотолаборатория, комнаты приготовления бария, кладовой, пультовой, щитовой, комнаты взятия крови, комнаты приема анализов, инвентарной, раздевалки, фильтров, ванных, санитарных пропускников, помещения для мытья и стерилизации суден, материальной, кабинета заведующего отделением, душевых, смотровой, гардероба, санузлов, коридоров, тамбуров и др.

На втором этаже предусмотрено размещение: палат, санузлов, постов медсестры, кабинета врача, помещения для разборки и мытья инвентаря, инвентарно-материальной, прививочного кабинета, процедурных кабинетов, помещение для приготовления дезинфицирующих средств, комнаты хранения медикаментов, кабинета старшей сестры, кладовой чистого белья, кабинета сестры-хозяйки, буфета, моечной, раздаточной, шлюзов, кладовых, помещения для занятий с персоналом, холла, технического помещения, помещения для мытья и стерилизации суден, ванной, душевых, перевязочной, подготовительных комнат для персонала, туалетов для новорожденного, коридоров и др.

На третьем этаже предусмотрено размещение: кладовой норкозно-дыхательной аппаратуры, инструментально-материальной, помещения разборки и временного хранения грязного белья и послеоперационных отходов, моечной норкозно-дыхательной аппаратуры, помещения разборки и мытья инструментов, процедурного кабинета, комнаты для сбора медицинских отходов, постов медсестры, перевязочной, комнаты хранения медикаментов, кабинета старшей сестры, кладовых чистого белья, кабинета сестры-хозяйки, кладовой грязного белья, буфета, моечной, раздаточной, кладовой, помещения для мытья и сушки, помещения приема нестерильных материалов, помещения упаковочных материалов, помещения контроля комплектации и упаковки; стерилизационных, санитарных пропускников, кладовой стерильных материалов, комнаты отдыха, инвентарной, ванной, душевых, палат, комнаты гигиены персонала, комнаты для каталок, санузлов, комнат для персонала, помещения для мытья и стерилизации суден, кладовой переносной аппаратуры, кабинета врача анестезиолога, комнаты для медсестер, помещения для надевания чистых хирургических костюмов и обуви, предоперационной, операционной, наркозной, комнаты центрального пульта мониторной системы слежки за состоянием больного, дезинфекционной норкозно-дыхательной аппаратуры, коридоров и др.

В техподполье предусмотрено размещение венткамер и теплового узла.

Основные технические показатели (блок 2): площадь застройки – 1421,1м²; общая площадь – 6312,0м²; полезная площадь – 4325,06м²; расчетная площадь – 2276,5м²; строительный объем – 21018,1м³, в том числе: подземной части – 3062,0м³.

***Блок 3***

Блок 3 здания, трехэтажный с размерами в осях 13,92х75,52м. Высота помещений первого этажа составляет 3,0м; техподполья – 1,9м.

На первом этаже предусмотрено размещение: вестибюля для посетителей, процедурной, комнаты забора мокроты, комнат персонала, комнат уборочного инвентаря,



МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

кладовой дезинфецирующих средств, санузлов, помещения для взятия проб крови, помещения приема и сортировки проб, картохранилища, регистратуры, гардероба, кабинета профилактики и диспансеризации, кабинета доврачебного приема, кабинета для оказания помощи подросткам, помещений картотеки, регистратуры, гардеробов, фильтр-бокса, кабинета фтизиатора, центрифужной, моечных, материальной, лабораторий, комнаты хранения медотходов, санузла для мобильных групп населения, помещения для прививок, кабинета здорового ребенка, кабинетов специалистов, коридоров, тамбуров и др.

На втором этаже предусмотрено размещение: кабинета для люминесцентной диагностики, санузлов, процедурных, кабинетов специалистов, помещения для стерилизации, рекреаций, распаковочной, комнаты хранения наркотических средств, комнаты хранения спирта, комнаты пожарного поста, узла управления подачи кислорода, комнаты хранения медотходов, санузла для мобильных групп населения, комнаты уборочного инвентаря, комнаты персонала, коридоров и др.

На третьем этаже предусмотрено размещение: кабинетов, звукоизолированной кабины, темной комнаты, перевязочных, медицинской канцелярии, медицинского архива, бухгалтерии с кассой, приемной, комнаты отдыха, санузлов, кладовой, ожидальной, санузла для мобильных групп населения, комнаты хранения гипса, комнаты персонала, комнаты уборочного инвентаря, коридоров и др.

В техподполье предусмотрено размещение венткамер и теплового пункта.

Основные технические показатели (блок 3): площадь застройки – 1145,6м²; общая площадь – 3205,0м²; полезная площадь – 2961,0м²; расчетная площадь – 1705,3м²; строительный объем – 14310,0м³, в том числе: подземной части – 1959,0м³.

Наружная отделка: стены облицовываются лицевым кирпичом; цоколь и боковые поверхности крыльца – бетонная плитка под покраску.

Внутренняя отделка: стены оштукатуриваются с последующей окраской водоэмульсионным составом, панели и стены отдельных помещений облицовываются глазурованной плиткой, фартуки в местах установки санприборов облицовываются кафельной плиткой; потолки – затираются и выравниваются сухими смесями с последующей окраской водоэмульсионным составом; подвесной потолок «Армстронг». В кабинете флюорографии, в пультовых, в фотолабораториях, в рентгенкабинете, в комнате приготовления бария, стены и потолки затираются и оштукатуриваются рентгенозащищенными составами.

Окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88*, металлические и деревянные (индивидуального изготовления) по спецзаказу.

Витражи - из алюминиевых переплетов с двойным остеклением.

Полы – линолеумные, бетонные, керамические, поливинилхлоридные.

Основные технические показатели на здание больницы: площадь застройки – 3356,7м²; общая площадь – 11868,2м²; полезная площадь – 9426,66м²; расчетная площадь – 5121,4м²; строительный объем – 86026,6м³, в том числе: подземной части – 6521,0м³

***Энергоэффективность***

Проект выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004* по тепловой защите здания. Принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Ограждающие конструкции стен многослойные из кирпичной кладки толщиной 380мм (тип кладки «облегченная») из кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 с утеплением из минплиты «Техноблок оптима» (толщиной 120мм) с облицовкой стен



МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

облицовочным лицевым кирпичом КОЛПу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 (толщиной 120мм). Расчетное сопротивление теплопередаче – 3,71м².°С/Вт.

Крыша чердачная, перекрытие из сборных железобетонных плит с утеплением из минплиты «ТЕХНОРУФ 45» (толщиной 200мм) имеют расчетное сопротивление теплопередаче 4,7м². °С/Вт.

Остекление окон с двухкамерным стеклопакетом имеет расчетное сопротивление теплопередаче 0,62м².°С/Вт.

**Пищеблок**

Здание пищеблока одноэтажное, с размерами в осях 24,0х21,17м, высотой до низа несущих конструкций 3,0м. В здании предусмотрено размещение: загрузочной, помещения для опалки птиц, кладовых, холодильных камер, помещения первичной обработки овощей, комнаты уборочного инвентаря, гардероба, душевой, санузла, комнаты личной гигиены, комнаты персонала, комнаты суточного запаса сырья, экспедиции, цехов, раздаточной, моечной кухонной посуды, шлюза, охлаждаемой комнаты для хранения пищевых отходов, помещения для хранения и мытья тележек и тары, техпомещения (узла управления), венткамеры, электропомещения, коридоров и др.

Основные технические показатели: площадь застройки – 518,7м²; общая площадь здания – 423,2м²; полезная площадь – 378,5м²; расчетная площадь – 258,3м²; строительный объем – 2580,2м³.

Наружная отделка: стены облицовываются лицевым кирпичом; цоколь – бетонная плитка под покраску.

Внутренняя отделка: стены оштукатуриваются и окрашиваются водоэмульсионным составом; панели стен отдельных помещений облицовываются глазурованной плиткой; потолки затираются с последующей окраской водоэмульсионным составом.

Окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88*, металлические (индивидуального изготовления) по спецзаказу.

Полы - керамические, бетонные, линолеумные.

***Энергоэффективность***

Проект выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004* по тепловой защите здания. Принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Ограждающие конструкции стен многослойные из облегченной кирпичной кладки толщиной 380мм из кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 с утеплением из минплиты «Техноблок оптима» (толщиной 110мм) с облицовкой стен облицовочным лицевым кирпичом КОЛПу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 (толщиной 120мм) на растворе марки М50. Расчетное сопротивление теплопередаче – 3,83м².°С/Вт.

Крыша рулонная, совмещённая, перекрытие из сборных железобетонных плит с утеплением из минераловатных плит «ТЕХНОРУФ 45» (толщиной 200мм) имеют расчетное сопротивление теплопередаче 4,7м². °С/Вт.

Остекление окон с двухкамерным стеклопакетом имеет расчетное сопротивление теплопередаче 0,62м².°С/Вт.

**Хозяйственный корпус**

Здание хозяйственного корпуса сложной П-образной формы в плане, состоящее из двух блоков (прямоугольной и Г-образной формами), разделенных температурно-усадочным швом, с техническими этажами. Размеры здания в основных осях 47,5х42,89м. В составе хозяйственного блока предусмотрены следующие подразделения: гараж на 5



ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМОРАЛТАМА

автомашин, прачечная, дезинфекционное отделение, отделение морга, котельная, дезинфекция машин.

В гараже предусмотрены следующие помещения: пост технического обслуживания и ремонта автомобилей, слесарная мастерская, дизель-генераторная, аккумуляторная, комната отдыха, санузел, душевая, гардероб, шлюз, кладовая запчастей, венткамера, помещение хранения автомобилей (5шт), тепловой пункт, электрощитовая, механическая мастерская, коридоры и тамбур.

Прачечная включает следующие помещения: комнату персонала, санузел, душевую, гардероб, кладовую уборочного инвентаря, ожидальную, прием, учет и сортировку белья, стиральный цех, кладовую стиральных средств, сушильно-гладильный цех, цех разборки, починки и упаковки белья, помещение выдачи белья, коридор и тамбур.

В дезинфекционном отделении предусмотрены: отделение приема инфицированного белья, грязное отделение, чистое отделение, отделение выдачи белья, санузел, душевая, санпропускник, кладовая хранения дезинфицирующих растворов, ожидальная и тамбуры.

В отделении морга предусмотрены следующие помещения: вестибюль, кабинет врача, комната персонала, санузел, душевая, секционная, предсекционная, холодильная камера, помещение для одевания и выдачи трупов, кладовая, коридор и тамбуры.

В отделении дезинфекции машин предусмотрены следующие помещения: помещение для дезинфекции машин, кладовая средств дезинфекции, помещение приготовления моющих растворов и тамбур.

В котельной предусмотрены следующие помещения: зал для размещения котлоагрегатов, комната персонала, санузел, душевая, служебное помещение, склад котельной и тамбур.

На площадке второго уровня размещаются венткамеры (3шт.).

Основные технические показатели: площадь застройки – 1452,74м²; общая площадь здания – 1312,9м²; полезная площадь – 1170,7м²; расчетная площадь – 1098,9м²; строительный объем – 8215,0м³.

Наружная отделка: стены облицовываются лицевым кирпичом; цоколь – бетонная плитка под покраску.

Внутренняя отделка: стены оштукатуриваются и окрашиваются водоэмульсионным и цементным составами, облицовываются керамической плиткой и окрашиваются масляной краской; панели стен отдельных помещений облицовываются керамической плиткой и окрашиваются масляной краской; потолки затираются с последующей окраской водоэмульсионным и цементным составами.

Окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом стеклопакетом (индивидуального изготовления).

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88*, ГОСТ 24698-81, металлические (индивидуального изготовления).

Ворота – распашные, металлические, утепленные (индивидуального изготовления).

Полы - керамические, бетонные, линолеумные, асфальтобетонные, цементные.

***Энергоэффективность***

Проект выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004* по тепловой защите здания. Принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Ограждающие конструкции стен многослойные из кирпичной кладки толщиной 380мм из кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 с утеплением из пенополистирола ПСБ-С (толщиной 120мм) с облицовкой стен облицовочным лицевым



МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

кирпичом КОЛПу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 (толщиной 120мм) на растворе марки М50. Расчетное сопротивление теплопередаче – 3,2м².°С/Вт.

Крыша чердачная, перекрытие из сборных железобетонных плит с утеплением из пенополистирольных плит ПСБ-С-50 (объемным весом 40кг/м³, толщиной 130мм) имеют расчетное сопротивление теплопередаче 3,63м². °С/Вт; совмещенная кровля, перекрытие из сборных железобетонных плит с утеплением из плит ТЕХНОРУФ (толщиной 130мм) имеют расчетное сопротивление теплопередаче 4,22м². °С/Вт.

Остекление окон с двухкамерным и одинарным стеклопакетами имеет расчетное сопротивление теплопередаче 0,54м².°С/Вт.

**Переход в пищеблок**

Здание перехода прямоугольной формы в плане с размерами в осях 22,27х4,22м, высотой до низа несущих конструкций 3,0м.

Основные технические показатели: площадь застройки – 104,7м²; общая площадь здания – 144,9м²; полезная площадь здания – 144,9м²; строительный объем – 628,2м³. Наружная отделка: стены облицовываются лицевым кирпичом; цоколь – бетонная плитка под покраску.

Внутренняя отделка: стены и потолки оштукатуриваются и окрашиваются водоэмульсионным составом.

Окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери - металлические индивидуального изготовления.

Полы - керамические.

**Овощехранилище**

Овощехранилище представляет собой заглубленное в грунт сооружение с размерами в осях 12,3х10,2м.

Основные технические показатели: площадь застройки – 67,86м²; общая площадь – 40,5м²; полезная площадь – 31,5м²; расчетная площадь – 27,0м²; строительный объем – 197,31м³.

Пол – бетонный, армированный сеткой по втрамбованному в грунт щебнем.

Двери - по серии 1.136.5-19, металлические индивидуального исполнения.

**6.2.4 Конструктивные решения**

**Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений**

Уровень ответственности - II.

Степень долговечности здания – II.

Здание больницы жесткой конструктивной схемы с несущими продольными и поперечными стенами из мелкоштучных материалов. Жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен с перекрытиями, которые образуют пространственную систему, работающую на восприятие всех нагрузок, действующих на здание, включая и собственный вес конструкций.

Фундаменты – из фундаментных железобетонных плит по ГОСТ13580-85 и из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе (марка по водонепроницаемости – W4, марка по морозостойкости – F50).

Стены наружные – многослойные из облегченной кирпичной кладки толщиной 380мм из кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 с утеплением из минплиты «Технoблок оптима» (толщиной 120мм) с облицовкой стен облицовочным лицевым кирпичом КОЛПу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 (толщиной 120мм) на растворе марки М50 с расшивкой швов (армированные).

Внутренние стены и перегородки (толщиной 120мм, 250мм и 380мм) - из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на растворе М50 (армированные).

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1.

Лестничные площадки - сборные железобетонные по серии 1.252.1-4 в.1.



МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.251.1-4 в.1.

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

Крыша чердачная с деревянной стропильной системой и кровлей из металлочерепицы.

Утеплитель покрытия – минплита «ТЕХНОРУФ 45» (толщиной 200мм).

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 800мм.

**Пищеблок**

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания пищеблока жёсткая с несущими продольными стенами.

Фундаменты – из фундаментных железобетонных плит по ГОСТ13580-85 и из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе (марка по водонепроницаемости – W4, марка по морозостойкости – F50), фундаменты под колонны – монолитные, железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Наружные стены - из облегченной кирпичной кладки толщиной 380мм из кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 с утеплением из минплиты «Техноблок оптима» (толщиной 110мм) с облицовкой стен облицовочным лицевым кирпичом КОЛПу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 (толщиной 120мм) на растворе марки М50 с расшивкой швов (армированные).

Колонны – кирпичные сечением 510х510мм из кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007;

Внутренние стены и перегородки (толщиной 120мм, 250мм и 380мм) - из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на растворе М50 (армированные).

Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 в.63 по металлическим балкам.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1.

Утеплитель покрытия – минераловатные плиты «ТЕХНОРУФ 45» (толщиной 200мм).

Крыша – рулонная, совмещённая.

**Хозяйственный корпус**

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания хозяйственного корпуса жёсткая с несущими продольными и поперечными стенами.

Фундаменты – из фундаментных железобетонных плит по ГОСТ13580-85 и из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе (марка по водонепроницаемости – W4, марка по морозостойкости – F50).

Наружные стены - из облегченной кирпичной кладки толщиной 380мм из кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 с утеплением из пенополистирола ПСБ-С (толщиной 120мм) с облицовкой стен облицовочным лицевым кирпичом КОЛПу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 (толщиной 120мм) на растворе марки М50.

Колонны – кирпичные из кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на растворе марки М75.

Внутренние стены (толщиной 380мм) - из кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Перегородки (толщиной 120мм, 250мм) - из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на растворе М50 (армированные).

Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 в.63,60; 1.241-1 в.24; 1.243.1-5 в.1.

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225-2 в.12, металлические.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1, металлические.



ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Утеплитель покрытия – пенополистирольные плиты ПСБ-С-50 (объемным весом 40кг/м$^3$, толщиной 130мм), котельной - плиты ТЕХНОРУФ (толщиной 130мм).

Крыша чердачная с деревянной стропильной системой и кровлей из металлочерепицы, над котельной - рулонная, совмещённая.

Дымовая труба металлическая. Высота трубы – 31,815м, диаметр – 800мм, примыкание газоходов надземное, фундамент под трубу из монолитного железобетона, под растяжки – из монолитного бетона.

**Переход в пищеблок**

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Фундаменты – из фундаментных железобетонных плит по ГОСТ13580-85 и из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе (марка по водонепроницаемости – W4, марка по морозостойкости – F75).

Наружные стены - из облегченной кирпичной кладки толщиной 380мм из кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 с утеплением из минплиты «Техноблок оптима» (толщиной 110мм) с облицовкой стен облицовочным лицевым кирпичом КОЛПу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 (толщиной 120мм) на растворе марки М50 с расшивкой швов (армированные).

Покрытие - из железобетонных плит индивидуального изготовления.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1.

Утеплитель покрытия – минераловатные плиты «ТЕХНОРУФ 45» (толщиной 200мм).

Крыша – рулонная, совмещённая.

**Овощехранилище**

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Стены – из бетонных блоков ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портланцементе по щебеночной подготовке (толщиной 300мм).

Покрытие - из железобетонных плит по серии 3.006.1-2.87 в.2.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1.

**Склад угля**

Степень огнестойкости склада - III.

Категория производств по взрывной и пожарной опасности - В.

Здание склада угля – каркасное, прямоугольное в плане с размерами в осях 18,0х9,0м.

Фундамент под колонны – столбчатый, монолитный, железобетонный из бетона класса В15 по бетонной подготовке (толщиной 100мм) из бетона класса В3,5 на сульфатостойких цементах, укладываемой на щебеночную подготовку (толщиной 100мм).

Колонны, стойки и балки – металлические.

Стены – бетонные (высотой 1650мм) из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Кровля – односкатная с покрытием из профлиста Н60-845-0.8 по металлическим прогонам.

Полы – бетонные.

Ворота с калиткой – металлические индивидуального изготовления.

**Выгребы емкостью 80м$^3$, 50м$^3$ (2шт)**

Выгребы предназначены для сбора канализационных стоков и представляют собой заглубленные в грунт железобетонные емкости прямоугольной формы с размерами 6,6х7,6м (емкостью 80м$^3$), 5,6х5,6м (емкостью 50м$^3$), с двумя люками.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены, покрытие и днище – монолитные железобетонные из бетона класса В22,5 (толщиной 300мм) на шлакопортландцементе (марка по водонепроницаемости – W2, марка по морозостойкости – F50).

Горловина и опорное кольцо – по ГОСТ 8020-90.

Люк – по ГОСТ 3634-89*.

Основание под выгреб – бетонная подготовка из бетона класса В7,5 (толщиной 100мм).

**Выгреб емкостью 5м$^3$**

Выгреб предназначен для сбора канализационных стоков и представляют собой заглубленную в грунт емкость круглой формы (емкостью 5м$^3$), с люком.

Стены, покрытие, днище, горловина и опорное кольцо – сборные железобетонные по ГОСТ 8020-90.

Люк – по ГОСТ 3634-89*.

Основание под выгреб – бетонная подготовка из бетона класса В15 (толщиной 100мм).

**Комплектная трансформаторная подстанция**

Фундаменты - монолитные железобетонные из бетона класса В22,5 (толщиной 300мм) на шлакопортландцементе (марка по водонепроницаемости – W2, марка по морозостойкости – F50) и ленточные из сборных бетонных блоков стен подвалов по ГОСТ 13579-78*.

Основание под фундаменты – бетонная подготовка из бетона класса В7,5 (толщиной 100мм).

Пол на отметке минус 1,2м – цементный.

**6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы**

**Тепломеханические решения**

Котельная предназначена для теплоснабжения больничного комплекса. Категория производств по взрывной и пожарной опасности - Г. Тепловая мощность котельной 4,2Гкал/час. В помещении котельной устанавливаются два котла БМВК-М тепловой мощностью 1,7Гкал/час каждый и один котел БМВК-М тепловой мощностью 0,8Гкал/час. Котел тепловой мощностью 0,8Гкал/час также используется в летний период для обеспечения потребителей ГВС.

Котельной обеспечивается отпуск воды с температурой 95°С для нужд систем отопления. Из котельной выходят две трассы (диаметром 200мм и 150мм) для обеспечением теплом потребителей первой категории. Тепловая схема предусматривает постоянный расход воды через котел и поддержание температуры в обратном трубопроводе не менее 70°С. Заданная температура поддерживается перепуском сетевой воды из прямого трубопровода в обратный трубопровод по линии рециркуляции. Для целей циркуляции сетевой воды в системе отопления предусмотрены три насоса марки К100-80-160. Для подпитки системы устанавливается бак запаса воды (емкостью 3,0м$^3$) и подпиточный насос марки UPS Basic 25-61*230V. Для обеспечения работы котлов и тепловых сетей без коррозионных повреждений и отложений накипи и шлама на внутренних поверхностях применяется водоподготовительная установка ВПУ-1 комплектно с насосом и дозатором реагентов. Для удаления воздуха из системы на трубопроводах устанавливаются воздуховыпускные вентили. Для предотвращения гидроударов в служебном помещении котельной устанавливается мембранный расширительный бак (емкостью 100 литров). Для аварийного слива воды из котла и при срабатывании предохранительных клапанов дренажные и сливные трубопроводы отводятся по месту в охладительный колодец (емкостью 2,6м$^3$) и далее по месту в производственную ближайшую канализацию. Для полного опорожнения колодца применяется переносной насос типа «Гном». Сетевой насос забирает обратную сетевую



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

воду из теплосети и подает на нагрев в нижнюю зону котла. Нагретая вода по подающему трубопроводу подается к потребителям. Тепловой схемой котельной предусмотрено приготовление теплоносителя с параметрами 95-70°С. На выходе из котла устанавливается предохранительный клапан. Для предотвращения противотока теплоносителя на линии рециркуляции предусмотрена установка обратных клапанов. В качестве золоулавливающих аппаратов приняты циклоны марки ЦН-15-1200, ЦН-15-600 и бункеры. Циклоны размещаются на всасывающей линии газоходов перед дымососами. Газоход от устанавливаемых котлов врезается в дымовую трубу диаметром 800мм и высотой 31,815м.

В котельной предусмотрена ручная подача угля. Подача топлива к котлам со слада угля осуществляется при помощи вагонетки по рельсовому пути. Для удаления золы и шлака из котлов БМВК-М применяется безрельсовая тележка с опрокидным кузовом. Зола собирается в контейнеры, которые устанавливаются снаружи котельной на открытой асфальтовой площадке. Далее вывозится автотранспортом в места согласованные с местными уполномоченными органами.

Трубопроводы теплофикации в качестве антикоррозийного покрытия под изоляцию покрываются лаком БТ-577 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Все газоходы и металлоконструкции покрываются антикоррозийным покрытием за два раза по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Складирование твердого топлива (угля) осуществляется в смежном с котельной неотапливаемом помещении. Доставка топлива осуществляется автотранспортом. Емкость склада топлива принята на семисуточный расход. Степень огнестойкости склада - III. Категория производств по взрывной и пожарной опасности - В.

**Теплоснабжение**

Теплоснабжение зданий комплекса больницы предусматривается от индивидуальной котельной, которая размещается в хозяйственном блоке. Источник теплоснабжения - котельная с параметрами теплоносителя в магистральных тепловых сетях 95-70°С. Общий расход тепла на теплоснабжение – 3644,58кВт (3133775ккал/час).

Центральный узел управления устанавливается в помещении котельной, откуда предусмотрено отключение на хозяйственный корпус, где предусмотрен свой узел управления. Далее магистральные трубопроводы системы теплоснабжения прокладываются в непроходном канале до перехода, соединяющего пищеблок со вторым блоком больницы, и по переходу до блока 2 больницы, до помещения автоматизированного узла управления, общего для 1, 2, 3 блоков. Также в непроходном канале предусматривается отключение трубопроводов теплофикации на пищеблок, где таюке предусмотрен свой автоматизированный узел управления.

Схема тепловых сетей двухтрубная тупиковая. Для трубопроводов тепловых сетей приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-80 и стальные бесшовные по ГОСТ 8734-75. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счёт углов поворота. Прокладка трубопроводов предусматривается подземная в непроходном канале. Для крепления трубопроводов приняты скользящие диэлектрические опоры. В верхней точке трассы устанавливаются воздушники (диаметром 25мм), в нижних точках трассы устанавливаются спускники. Конденсат из приямков отводится с помощью передвижных насосов. Трубопроводы теплофикации изолируются, в качестве антикоррозийного покрытия под изоляцию покрываются лаком БТ-577 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Общая протяженность теплосети – 238,3м.

**Отопление**

***Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений***

**Блок 1, блок 3.** Отопление здания принято водяное от местной котельной с параметрами теплоносителя 95-70°С. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-



МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

60°С. Понижение температуры теплоносителя осуществляется в автоматизированном узле управления при помощи теплообменников. Узел управления общий для всех блоков и перехода и располагается во втором блоке.

В первом и третьем блоках трубопроводы теплоснабжения и отопления подходят через подвал. Система отопления - вертикальная однотрубная с нижней разводкой, регулируемая. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые биметаллические радиаторы. Для выпуска воздуха из системы в каждом отопительном приборе, располагаемом на верхних этажах, в вертикальных системах отопления устанавливаются краны Маевского. В нижних точках системы отопления – сбросники. Для гидравлической балансировки системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов на стояках и ветках систем отопления. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов приборы отопления оборудуются термостатическими клапанами с термоголовкой. Трубопроводы системы отопления - водогазопроводные трубы.

Трубопроводы отопления, проходящие по техподполью, изолируются. В качестве изоляции предусматривается теплоизоляционный материал, выполняемый из вспененного каучука, покрытый алюминевой фольгой, «K-flex», толщиной 12мм. В качестве антикоррозийного покрытия под изоляцию применяется изол в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-ТІ5.

Общий расход тепла на теплоснабжение:

блок 1 – 285,689кВт (245648ккал/час);

блок 3 – 388,129кВт (333731ккал/час).

**Блок 2.** Отопление здания принято водяное от местной котельной с параметрами теплоносителя 95-70°С. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. Понижение температуры теплоносителя осуществляется в автоматизированном узле управления при помощи теплообменников. Узел управления общий для всех блоков и перехода.

Система отопления - вертикальная однотрубная с нижней разводкой, регулируемая. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые биметаллические радиаторы. В помещениях: операционной, родовой, предоперационной предусматриваются отопительные радиоционные панели. Для выпуска воздуха из системы в каждом отопительном приборе, располагаемом на верхних этажах, в вертикальных системах отопления устанавливаются краны Маевского. В нижних точках системы отопления – сбросники. Для гидравлической балансировки системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов на стояках и ветках систем отопления. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов приборы отопления оборудуются термостатическими клапанами с термоголовкой. Трубопроводы системы отопления - водогазопроводные трубы, в узле управления – электросварные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы отопления, проходящие по техподполью, и трубопроводы для узла управления изолируются. В качестве изоляции предусматривается теплоизоляционный материал, выполняемый из вспененного каучука, покрытый алюминевой фольгой, «K—flex», толщиной 12мм. В качестве антикоррозийного покрытия под изоляцию применяется изол в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-ТІ5.

Общий расход тепла на теплоснабжение – 717,918кВт (617298ккал/час).

***Хозяйственный корпус***

Отопление здания принято водяное от местной котельной с параметрами теплоносителя 95-70°С. Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С. Проектом предусматривается автоматизированный узел управления, располагаемый в помещении теплового узла хозяйственного корпуса. В тепловом узле предусматривается установка распределительной гребенки, от которой предусматривается отключение на три системы отопления. Первая система – отопление гаража, состоит из двух ветвей:

двухтрубная с нижней разводкой, регулируемая;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

двухтрубная с нижней разводкой, регулируемая, с попутным движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов приняты регистры из стальных электросварных труб (диаметром 108х3,5мм).

Вторая система – отопление прачечной, двухтрубная с нижней разводкой, регулируемая, с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые биметаллические радиаторы.

Третья система – отопление дезотделения, двухтрубная с нижней разводкой, регулируемая, с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые биметаллические радиаторы.

Для выпуска воздуха из системы в каждом отопительном приборе устанавливаются краны Маевского. В нижних точках системы отопления – сбросники. В верхних точках системы устанавливаются автоматические воздухоотводчики. Для гидравлической балансировки системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов на ветках систем отопления. Для регулирования теплоотдачи приборы отопления оборудуются термостатическими клапанами с термоголовкой.

Трубопроводы системы отопления - водогазопроводные трубы, в узле управления – электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы отопления, проходящие по техподполью, и трубопроводы для узла управления изолируются. В качестве изоляции предусматривается теплоизоляционный материал, выполняемый из вспененного каучука, покрытый алюминиевой фольгой, «K-flex», толщиной 12мм. В качестве антикоррозийного покрытия под изоляцию применяется изол в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-ТI5.

Общий расход тепла на теплоснабжение – 394,805кВт (339463ккал/час).

***Пищеблок***

Отопление здания принято водяное от местной котельной с параметрами теплоносителя 95-70ºС. Система отопления – горизонтальная, двухтрубная с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы типа Jet plus. Для выпуска воздуха из системы в каждом отопительном приборе устанавливаются краны Маевского. Для гидравлической балансировки системы отопления предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов. Отопительные приборы оборудуются термостатическими клапанами с термоголовкой для регулирования теплоотдачи.

Трубопроводы системы отопления – металлопластиковые трубы HERZ.

Расход тепла на теплоснабжение – 494,156кВт (424893ккал/час).

***Переход***

Отопление здания принято водяное от местной котельной с параметрами теплоносителя 95-70ºС. Узел управления общий для всех блоков и перехода и располагается во втором блоке. Система отопления – горизонтальная, двухтрубная с нижней разводкой, регулируемая. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые биметаллические радиаторы. Для выпуска воздуха из системы в каждом отопительном приборе устанавливаются краны Маевского. В нижних точках системы отопления – сбросники. Для гидравлической балансировки системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов. Отопительные приборы оборудуются термостатическими клапанами с термоголовкой для регулирования теплоотдачи.

Расход тепла на теплоснабжение – 23,921кВт (20568ккал/час).

**Вентиляция**

***Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений***

**Блок 1.** Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Во всех помещениях, кроме операционных, предусматривается естественная вентиляция в качестве проветривания при помощи открывающихся фрамуг



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

окон. Предусматривается строительство приточной и вытяжных венткамер. В техподполье блока на отметке минус 2,200 предусмотрена приточная венткамера, в которой располагается приточная установка П1. В камере предусмотрен приток воздуха в двухкратном размере от приточной установки системы П1. Приточная модульная установка П1 предусматривает приток воздуха в кабинеты персонала, коридоры, палаты блока.

Забор воздуха осуществляется из вентиляционной воздухозаборной шахты. На чердаке на отметке плюс 10,800 предусмотрены вытяжные вентиляционные венткамеры, в которых предусмотрена вытяжка в однократном размере при помощи вентиляторов, располагаемых в этих венткамерах. Приток в венткамерах неорганизованный через двери.

В венткамере у оси 9 предусмотрены канальные вентиляторы систем В1, В2, В6, В7. Вытяжка в венткамере осуществляется при помощи системы В6. В венткамере предусмотрены две вытяжные вентиляционные шахты с присоединением к ним вытяжных систем. К одной шахте присоединяется выброс воздуха от систем с механическим побуждением В1 и В6 с установкой обратных клапанов во избежание перетекания отработанного воздуха из одной системы в другую. Вытяжная система В1 осуществляет удаление воздуха из санузлов, система В6 - из кабинета флюографии. Воздуховоды системы В1 прокладываются в изоляции. Ко второй вытяжной вентиляционной шахте присоединяются воздуховоды от систем вентиляции с механическим побуждением В2, В7. Присоединение этих систем к шахте происходит через обратные клапана во избежание перетекания воздуха из одной системы в другую Вытяжная системы В2 осуществляет вытяжку из кабинетов врачей; системы В7 - процедурных. Во избежание выступления конденсата на воздуховодах на чердаке все воздуховоды прокладываются в изоляции.

В вытяжной венткамере, располагаемой в осях 12-13, предусмотрены канальные вытяжные вентиляторы систем В3, В5, В10, В11, В12, В13. В камере вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток неорганизованный, через двери. Вытяжка в количестве однократного воздухообмена системой В11. В венткамере предусмотрены две вытяжные шахты. К одной шахте присоединяются выхлопы от вентиляторов систем В10, В12 и В13 через обратные клапана во избежание перетекания отработанного воздуха из одной системы в другую. Система вентиляции с механическим побуждением В10 осуществляет удаление воздуха из процедурных, система вентиляции В12 - из помещений душевых, система вентиляции В13 – из палат. Во всех помещениях помимо приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, имеется естественная вентиляция (предусматривается наличие открывающихся фрамуг окон). Ко второй вытяжной вентиляционной шахте присоединяются воздуховоды от систем вентиляции с механическим побуждением В3, В5, В11. Присоединение этих систем к шахте происходит через обратные клапана во избежание перетекания воздуха из одной системы в другую. Система вентиляции с механическим побуждением В3 осуществляет вытяжку из аптеки, кладовых медикаментов, кладовых чистого белья; системы В5 - из помещения кварца; системы В11 - из буфетных. Воздуховоды прокладываются в изоляции.

В вытяжной венткамере, располагаемой у оси 14, предусмотрены канальные вытяжные вентиляторы систем В4, В8, В9. В камере вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток неорганизованный, через двери. Вытяжка в количестве однократного воздухообмена системой В4. В венткамере предусмотрена вытяжная вентиляционная шахта. Система вентиляции с механическим побуждением В4 осуществляет удаление воздуха из кладовых белья и инвентаря, система вентиляции В8 - из кладовых грязного белья, горшковых и помещения мытья суден, система вентиляции В9 – из комнаты временного хранения отходов.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются теплоизоляционным материалом «K-flex» (толщиной 9мм) для предотвращения появления конденсата в



МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пределах технического этажа и выше кровли. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем предусмотрены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры устанавливаются на уровне потолка.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали класса Н (нормальный). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов «пуск-стоп») из обслуживаемых помещений.

**Блок 2.** Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Во всех помещения, кроме операционных, помимо приточно-вытяжной вентиляции предусмотрено проветривание помещений при помощи открывающихся фрамуг окон. Предусматривается строительство приточных и вытяжных венткамер. В техподполье блока на отметке минус 2,200 предусмотрены три приточных венткамеры, в которых располагаются приточные установки П1, П2, П3, К1, К2. В камерах предусмотрен приток воздуха в двухкратном размере от приточных установок систем П1 и П2. Приточная модульная установка П1 предусматривает приток воздуха в кабинеты персонала, коридоры, палаты блока в осях 1 - 1/4, система П2 - в помещения палаты, коридор блока в осях 1/4 – 11, система П3 - в рентгенкабинет. Воздух подается в верхнюю зону, малыми скоростями. Кроме того в родильных палатах и палатах хирургического отделения предусмотрено центральное кондиционирование. В подвале располагается венткамера, выполненная КЧП 01 «АМС» для притока воздуха в «чистые зоны». Забор воздуха осуществляется из вентиляционных воздухозаборных шахт. На чердаке на отметке плюс 10,800 предусмотрены вытяжные вентиляционнае венткамеры, в которых предусмотрена вытяжка в однократном размере при помощи вентиляторов. Приток в венткамерах неорганизованный через двери.

В венткамере в осях 10-11 предусмотрен канальный вентилятор прямоугольного сечения системы В13 и канальный вентилятор круглого сечения системы В14. Вентилятор системы В13 осуществляет вытяжку из рентген кабинета (в количестве воздуха 30% из нижней и 70% из верхней зон). Вентилятор системы В14 осуществляет вытяжку из комнаты приема анализов. Присоединение вытяжных вентиляционных систем В13 и В14 к вентиляционным шахтам происходит через обратные клапана во избежание перетекания воздуха. Вентиляция в венткамере приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха неорганизованный, через двери. Вытяжка при помощи системы В14 в однократном воздухообмене.

В вытяжной венткамере, располагаемой у оси 6, находятся канальные вытяжные вентиляторы систем В8, В12, В16, В5, В17. В камере вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток неорганизованный, через двери. Вытяжка в количестве однократного воздухообмена системой В5. В венткамере предусмотрены две вытяжные шахты. К одной шахте присоединяются выхлопы от вентиляторов систем В5 и В17 через обратные клапана во избежание перетекания отработанного воздуха из одной системы в другую. Система вентиляции с механическим побуждением В5 осуществляет удаление воздуха из процедурных и прививочных кабинетов, система вентиляции В17 - из помещений буфетных. Ко второй вытяжной вентиляционной шахте присоединяются воздуховоды от систем вентиляции с механическим побуждением В8, В12, В16. Вентилятор системы В8 осуществляет вытяжку из помещений санузлов; системы В12 - из помещений грязных кладовых; помещений мытья и стерилизации суден; системы В16 - из помещений моечных инструментов; аппаратуры. Воздуховоды этой системы прокладываются в изоляции. Присоединение этих систем к шахте происходит через обратные клапана во избежание перетекания воздуха из одной системы в другую.

В вытяжной венткамере, располагаемой у оси 4, находятся вентиляторы систем В1, В2, В6, В7, В11, В15. В камере приточно-вытяжная вентиляция, с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха неорганизованный через двери, вытяжка при помощи системы В7 в количестве однократного воздухообмена. В венткамере



МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

расположены две вытяжные вентиляционные шахты. Одна шахта объединяет вытяжки от систем В1, В6, В11, с установкой обратных клапанов, во избежание перетекания воздуха от одной системы в другую. Система вентиляции В1 осуществляет удаление воздуха из кабинетов врачей, постов медсестер, помещений регистратуры и гардероба, система В11 - из кабинетов, располагаемых в осях 4-11 (блока 2), система В6 - из кладовых чистого белья, инвентарно-материальных. Вторая вентшахта объединяет системы В2, В7, В15 с установкой обратных клапанов. Система вентиляции В2 обслуживает палаты оси 1-4, система В7 - палаты в осях 4-11, система В15 - палаты мать-дитя. У оси 1 предусматривается строительство вытяжной венткамеры для систем В3, В4, В9, В10. Эти системы объединены одной вытяжной вентиляционной шахтой. На воздуховодах, подходящих к шахте, устанавливаются обратные клапана. Система В3 обслуживает санузлы в осях 1-4, система В4 - душевые в осях 1-4, система В9 - душевые в осях 4-11, система В15 - помещения аптеки и кладовые медикаментов. Система В3 прокладывается в изоляции. У оси 4/1 располагается венткамера, выполненная КЧП 01 «АМС», для установки вытяжных вентиляторов, обслуживающих помещения «чистых зон». Проектом предусмотрена прокладка воздуховодов от помещений «чистых зон» до венткамер.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются теплоизоляционным материалом «K-flex» (толщиной 9мм) для предотвращения появления конденсата в пределах технического этажа и выше кровли. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем предусмотрены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры устанавливаются на уровне потолка.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали класса Н (нормальный). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов «пуск-стоп») из обслуживаемых помещений.

**Блок 3.** Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Во всех помещениях, кроме операционных, помимо приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, имеется естественная вентиляция (предусматривается наличие открывающихся фрамуг окон). В техподполье блока на отметке минус 2,200 располагаются две приточных венткамеры, в которых располагаются приточные установки П1 и П2. В камерах предусмотрен приток воздуха в двухкратном размере от расположенных в этих камерах приточных установок систем П1 и П2. Приточная модульная установка П1 предусматривает приток воздуха в кабинеты персонала, коридоры, палаты блока. Приточная модульная установка П2 предусматривает приток воздуха в коридор помещения детского отделения.

Забор воздуха осуществляется из вентиляционных воздухозаборных шахт. На чердаке предусмотрены вытяжные вентиляционные венткамеры, в которых предусмотрена вытяжка в однократном размере при помощи вентиляторов, располагаемых в этих венткамерах. Приток в венткамеры неорганизованный, через двери. В венткамере у оси 5 располагаются канальные вентиляторы систем В2, В11. Вытяжка из этой венткамеры при помощи вентилятора системы В11. Система вентиляции с механическим побуждением В2 осуществляет удаление воздуха из комнаты забора мокроты, система вентиляции В11 - из кабинета винеролога и процедурной при этом кабинете Для этих систем предусматривается общая вентиляционная шахта. Во избежание перетекания воздуха из одной системы в другую, перед входом в шахту на воздуховодах устанавливаются обратные клапана. В вытяжной венткамере, располагаемой в осях 8-9, находятся канальные вытяжные вентиляторы систем В1, В3, В7, В8, В12, В14. В камере вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением Приток неорганизованный, через двери. Вытяжка в количестве однократного воздухообмена системой В8. В вентиляционной камере находится две вытяжные вентиляционные шахты. Одна вентиляционная шахта объединяет выпуски от систем В3. В8, В12. Перед входом в шахту на воздуховодах предусмотрены обратные клапана во избежание попадания воздуха из одной системы в



МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

другую. Система вентиляции с механическим побуждением В3 осуществляет удаление воздуха из врачебных кабинетов, система В8 - из врачебных кабинетов детского отделения и система вентиляции В12 - из процедурных УЗИ и ЭКГ. Вторая вытяжная шахта объединяет системы В1, В7, В14. При подходе к вентиляционной вытяжной шахте на воздуховодах предусмотрена установка обратных клапанов. В вытяжной венткамере, располагаемой в осях 11- 15, находятся вентиляторы систем В4, В5, В6, В13, В15, В16. В камере приточно-вытяжная вентиляция в количестве однократного воздухообмена системой В15. В венткамере предусмотрены две вентиляционных вытяжных шахты. Одна осуществляет вытяжку системами с механическим побуждением В4 и В16, а вторая объединяет системы В5, В6, В13, В15. Для обоих вытяжных шахт на воздуховодах устанавливаются обратные клапана во избежание перетекания отработанного воздуха от одной системы в другую. Система вентиляции с механическим побуждением В4 осуществляет удаление воздуха из грязных кладовых, система вентиляции В16 - из помещения гнойной перевязочной. Воздуховоды системы В16 прокладываются в изоляции. Ко второй вытяжной вентиляционной шахте присоединяются воздуховоды от систем вентиляции с механическим побуждением В5, осуществляющий вытяжку из санузлов, В6 - из лабораторий, В13 - из физиоотделения. Вентилятор системы В15 осуществляет вытяжку из помещений для ингаляций. Воздуховоды этой системы прокладываются в изоляции. В вытяжной венткамере, располагаемой у оси 17, предусмотрены вентиляторы систем В9, 810. В камере приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха неорганизованный через двери, вытяжка при помощи системы В9 в количестве однократного воздухообмена. В венткамере предусмотрена вытяжная вентиляционная шахта. Она объединяет вытяжки от систем В9, В10, с установкой обратных клапанов во избежание перетекания воздуха от одной системы в другую. Система вентиляции В9 обслуживает фильтр-бокс, система В10 - процедурные детского отделения.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются теплоизоляционным материалом «K-flex» (толщиной 9мм) для предотвращения появления конденсата.

Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем устанавливаются шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры устанавливаются на уровне потолка.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали класса Н (нормальный). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов «пуск-стоп») из обслуживаемых помещений.

***Пищеблок***

Вентиляция помещений пищеблока предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха механический в верхнюю зону с помощью приточного модульного агрегата. На воздуховоде в преддушевой устанавливается доводчик (электрокаллорифер) для подогрева приточного воздуха. Доводчик включается, когда персонал идет в душевую. Вытяжка из верхней зоны помещений предусматривается с помощью крышных вентиляторов, вытяжка из кладовых – естественная. От рабочего стола в помещении опалки птиц и от теплового оборудования в кухне предусмотрены местные отсосы. Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали.

***Хозяйственный блок***

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Предусматривается строительство приточных и вытяжных венткамер.

На чердаке на отметке плюс 4,090 располагается приточная венткамера, в которых располагается приточная установка П3. В камере предусмотрен приток воздуха в двухкратном размере. Приточная модульная установка П3 предусматривает приток воздуха в помещения прачечной и дезотделения. Вытяжка из этих помещений предусмотрена системами с механическим побуждением В4 и В5. Эти системы



ЛЕМАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

располагаются в венткамерах на чердаке. Воздуховоды по чердаку прокладываются в изоляции.

В осях 6-7 располагается модульная приточная установка П1, осуществляющая приток воздуха в помещение гаража. Вытяжка из этих помещений предусмотрена канальным вентилятором системы В1 (из верхней и нижней зон поровну). Забор воздуха осуществляется из вентиляционной воздухозаборной шахты. В помещении аккумуляторной вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток при помощи канального вентилятора и канального электрического нагревателя воздуха. Вытяжка предусмотрена системой с механическим побуждением В2 и естественная ВЕ2. Предусматривается установка резервного вентилятора.

В помещении дезинфекции машин вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток – неорганизованный через ворота и открывающие фрамуги.

В паталого-анатомическом отделении вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток в кабинеты осуществляется из коридора, куда он подается системой П4 при помощи канального вентилятора и канального электрического нагревателя воздуха. Удаление воздуха из помещений паталого-анатомического отделения предусмотрено системой вентиляции с механическим побуждением В6.

В помещении котельного зала вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток – неорганизованный через открывающиеся фрамуги окон и двери.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются теплоизоляционным материалом «K-flex» (толщиной 9мм) для предотвращения появления конденсата.

Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем устанавливаются шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры устанавливаются на уровне потолка.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали класса Н (нормальный). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов «пуск-стоп») из обслуживаемых помещений.

**Теплоснабжение калориферов**

***Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений***

Теплоснабжение калорифера приточной установки принято водяное от местной котельной с параметрами теплоносителя 95-70°С. Подключение калорифера приточной установки осуществляется от распределительной гребенки в автоматизированном узле управления расположенного во втором блоке. Узел управления общий для всех блоков и перехода. Для выпуска воздуха из системы теплоснабжения в верхней точке системы устанавливаются автоматические воздухоотводчики. В нижних точках системы теплоснабжения - сбросники.

Трубопроводы системы теплоснабжения - электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплоснабжения изолируются. В качестве теплоизоляционного слоя принят материал из вспененного каучука, покрываемого алюминиевой фольгой.

***Хозяйственный блок***

Теплоснабжение калорифера приточной установки П1 и П3 принято водяное от местной котельной с параметрами теплоносителя 95-70°С. Калориферы приточной установки П2 и П4 приняты электрические. Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения 95-70°С. Подключение калориферов приточных установок П1 и П3 осуществляется от распределительной гребенки в автоматизированном узле управления располагаемогоо в хозяйственном блоке. Для выпуска воздуха из системы теплоснабжения в верхней точке системы устанавливаются автоматические воздухоотводчики. В нижних точках системы теплоснабжения - сбросники.



ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Трубопроводы системы теплоснабжения - электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплоснабжения изолируются. В качестве теплоизоляционного слоя принят материал из вспененного каучука, покрываемого алюминиевой фольгой.

**Кондиционирование чистых помещений (КЧП)**

Для обеспечения нормативных параметров микроклимата в помещениях КЧП (послеродовые палаты, операционный блок, родовой блок, ЦСО) предусматриваются центральные приточно-вытяжные системы. Оборудование приточной системы размещается в подвале блока 2, оборудование вытяжной системы – на чердаке. Приточная система предусмотрена на базе центрального медицинского кондиционера фирмы «АДС» (Россия). В состав кондиционера входят:

фильтр ступени (класс G4);
воздухоохладитель фреоновый;
воздухонагреватель электрический (нагрев воздуха в переходный период);
воздухонагреватель водяной (нагрев воздуха в холодный период);
вентиляторный блок;
шумоглушитель;
фильтр 2 ступени (класса F9);
камера парового увлажнения.

Конечная очистка приточного воздуха обеспечивается высокоэффективными HEPA-фильтрами класса H13, устанавливаемыми в потолочных распределителях воздуха. В качестве тепло-, холодоносителей приняты:

в холодное время года - вода от теплового узла здания с параметрами 90-70°С ДР50кПа;

в системе холодоснабжения центральных кондиционеров - фреон R410A.

В теплый период года предусмотрено охлаждение. Для обеспечения точного регулирования температуры приточного воздуха холодоснабжение центрального кондиционера обеспечивают два компрессорно-конденсаторных блока. Увлажнение приточного воздуха в холодный период года обеспечивается электрическим паровым увлажнителем фирмы «Care!» (Италия) с резистибными нагревательными элементами. Вытяжные системы предусмотрены на базе вентиляционных установок УНВ-АМС (Россия). Удаляемый воздух очищается фильтрами класса G4, устанавливаемыми в воздухозаборных панелях *в* КЧП. Для защиты от шума в центральном кондиционере, воздуховодах приточных и вытяжных систем устанавливаются шумоглушители. Каналы приточных и вытяжных систем выполняются жесткими оцинкованными воздуховодами.

Каналы приточных и вытяжных систем выполняются жесткими оцинкованными воздуховодами. Герметичность всех деталей - класс «П» (плотные). При соединение элементов воздуховодов обеспечивается герметичность стыков. Для герметизации круглых воздуховодов, не имеющих фланцев или резиновых уплотнений, используется силиконовый герметик с последующей фиксацией стыка заклепками вытяжными в четырех точках, равномерно располагаемых по окружности для воздуховодов (диаметром 250мм) и в шести точках для воздуховодов диаметром до 500мм. Стык обматывается скотчем алюминиевым в два слоя. Магистральные и раздаточные воздуховоды приточной и вытяжной систем, теплоизолируются фольгированным материалом Порилекс (толщиной 10мм). Трубопроводы теплоносителя теплоизолируются материалом K-flex (толщиной 9-13мм). Трубопроводы хладоносителя теплоизолируются материалом K-flex (толщиной 9-13мм).

**Медицинские газы**

Проектом предусматривается централизованная подача кислорода, закиси азота, обеспечение вакуумом. Подача медицинского кислорода в больницу предусматривается от кислородного пункта, располагаемого в пристенном металлическом шкафу. Источником закиси азота является рампа перепускная четырехбаллонная с



МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

автоматическим переключением (производства ООО «Криоком»), устанавливаемая в помещении управления медицинскими газами. Объем одного баллона 10л. Вакуум обеспечивается централизованно в точках потребления через систему трубопроводов вакуумными насосами. Вакуумные насосы располагаются в помещении техподполья в осях 9-11, Л-М. От узла управления медицинские газы подаются по трубопроводам к точкам потребления. Трубопроводы кислорода, закиси азота и вакуума выполняются из медных труб по ГОСТ 617-90.

**Водоснабжение**

Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими СНиП 4.01.02-2001«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.01.04.85 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 3.02.02.2001 «Общественные здания и сооружения» и «Пособие к проектируемым учреждений здравоохранения» к СНиП 2.08.02-89.

Система водоснабжения принята объединенная - хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная. Сеть водоснабжения предусмотрена кольцевая. Точки подключения водопровода - существующие колодцы на существующей сети. Сети водоснабжения предусматриваются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 (диаметром 63х3,6мм, 90х5,4мм, 110х6,6мм, 160х9,5мм) по ГОСТ 18599-2001.

На водопроводной сети предусмотрены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов (диаметром 1500мм, 2000мм) по ТП 901-09.11.84 для установки необходимой запорной арматуры, пожарных гидрантов.

Расчетный расход воды – 43,75м$^3$/сут.

Протяженность сети водоснабжения - 0,893км.

***Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений***

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводами. Система внутреннего водопровода блоков здания больницы предусмотрена кольцевой с присоединением к наружной сети двумя вводами из напорных полиэтиленовых труб (диаметром 63мм). Для учета расхода воды в техническом подполье на вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком воды и электрозадвижкой на обводной линии.

Система внутреннего водопровода в блоках больницы предусмотрена из водогазопроводных оцинкованных труб (диаметром 15÷50мм) по ГОСТ 3262-75, подводки к приборам из полипропиленовых труб (диаметром 20÷55мм). Сети водопровода в техподполье и стояки изолируются трубной изоляцией K-Flex-ST. Неизолируемые стальные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за два раза.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается от пожарных кранов (диаметром 50мм), устанавливаемых на высоте 1,35м над полом в шкафах, которые опломбируются. Расход воды на внутреннее пожаротушение равен 2,5л/сек (одной струей). Шкаф для установки ручных огнетушителей (на два огнетушителя) размещается под шкафом пожарного крана.

В автоматизированном узле управления предусмотрено отключение на систему горячего водоснабжения. На отключение системы горячего водоснабжения предусмотрен циркуляционный трубопровод. Также в автоматизированном узле управления осуществляется учет расхода теплоносителя и автоматическое регулирование температуры для внутренней системы горячего водоснабжения. Трубопроводы системы горячего водоснабжения подводятся из узла управления к блоку 1. Система горячего водоснабжения – открытая. В летнее время года горячее водоснабжение обеспечивается от котельной. Трубопроводы системы горячего водоснабжения в узле управления - электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы горячего водоснабжения изолируются. В качестве изоляции предусматривается теплоизоляционный материал, выполняемый из вспененного каучука, покрытый алюминиевой фольгой «K-flex», толщиной 12мм. В качестве антикоррозийного покрытия под изоляцию применяется изол в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-ТІ5.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сети внутреннего водопровода горячей воды в здании выполняются водогазопроводными оцинкованными трубами (диаметром 15÷40мм) по ГОСТ 3262-75, подводки к приборам из полипропиленовых труб PN25 (диаметром 20÷25мм). Трубопроводы в пределах техподполья и стояки изолируются трубной изоляцией K-Flex-ST (толщиной 9мм). Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за два раза.

Подача горячей воды водопотребителям корпусов больницы осуществляется от теплового узла, располагаемого в техподполье блока 1.

Общий расчетный расход воды на три блока - 16,25м$^3$/сут.

***Пищеблок***

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом. Предусмотрен один ввод из напорных полиэтиленовых труб (диаметром 90мм). Для учета расхода воды на вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком воды и электрозадвижкой на обводной линии.

Система внутреннего водопровода предусмотрена из водогазопроводных оцинкованных труб (диаметром 15÷70мм) по ГОСТ 3262-75, подводки к приборам из полипропиленовых труб (диаметром 20÷25мм). Магистральные сети водопровода изолируются трубной изоляцией K-Flex-ST (толщиной 9мм).

Система горячего водоснабжения – закрытая, от теплообменника, устанавливаемого в узле управления. В летнее время происходит открывание шаровых кранов второй линии водоснабжения и подача горячей воды осуществляется от котла БМВК-М-0,8Гкал/час на твердом топливе, устанавливаемого в помещении котельной. При этом отключающие шаровые краны первой линии горячего водоснабжения закрываются.

Сети внутреннего водопровода горячей воды в здании выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб (диаметром 15÷50мм) по ГОСТ 3262-75, подводки к приборам из полипропиленовых труб PN25 (диаметром 20÷32мм). Магистральные сети изолируются трубной изоляцией K-Flex-ST (толщиной 9мм).

Расчетный расход воды – 26,4м$^3$/сут.

***Хозяйственный корпус***

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводами. Предусмотрен один ввод из напорных полиэтиленовых труб (диаметром 100мм). Для учета расхода воды на вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком воды и электрозадвижкой на обводной линии.

Система внутреннего водопровода предусмотрена из водогазопроводных оцинкованных труб (диаметром 15÷100мм) по ГОСТ 3262-75, подводки к приборам из полипропиленовых труб (диаметром 20÷25мм). Магистральные сети водопровода изолируются трубной изоляцией K-Flex-ST (толщиной 9мм).

Внутреннее пожаротушение обеспечивается от пожарных кранов (диаметром 50мм), устанавливаемых на высоте 1,35м над полом в шкафах, которые опломбируются. Расход воды на внутреннее пожаротушение равен 5,2л/сек (в две струи по 2,6л/сек).

В автоматизированном узле управления предусмотрено отключение на систему горячего водоснабжения. Подача теплоносителя на нужды горячего водоснабжения осуществляется по открытой схеме и только в зимнее время года. В летнее время года предусматривается установка электрических водонагревателей. В автоматизированном узле управления осуществляется учет расхода теплоносителя и автоматическое регулирование температуры для внутренней системы горячего водоснабжения. Трубопроводы системы горячего водоснабжения в узле управления - электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы горячего водоснабжения изолируются. В качестве изоляции предусматривается теплоизоляционный материал, выполняемый из вспененного каучука, покрываемого алюминиевой фольгой «K-flex», толщиной 12мм. В качестве антикоррозийного покрытия под изоляцию применяется изол в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-ТI5.



МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сети внутреннего водопровода горячей воды в здании выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб (диаметром 15÷32мм) по ГОСТ 3262-75, подводки к приборам из полипропиленовых труб PN25 (диаметром 20÷25мм). Магистральные сети изолируются трубной изоляцией K-Flex-ST (толщиной 9мм).

Расчетный расход воды – 28,74м$^3$/сут. (с учетом заполнения контура отопления (11,06м$^3$/сут).

**Канализация**

Сброс канализационных стоков от зданий больницы предусматривается в проектируемые выгребы (емкостью 5м$^3$, 50м$^3$ и 80м$^3$) и далее вывозятся ассенизационными машинами на очистные сооружения города. Стоки от пищеблока проходят очистку в жироуловителе. Наружные сети канализации предусмотрены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 (диаметром 110х6,6мм) «техническая» по ГОСТ 18599-2001 и из труб ПХВ «ОПТИМА» (диаметром 160мм).

Канализационные колодцы приняты сборные железобетонные (диаметром 1000мм) по серии 3.900.1-14.

***Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений, хозяйственный корпус, пищеблок***

В зданиях предусмотрены две раздельные системы канализации: бытовая - К1 и производственная - К3. Внутренние сети бытовой и производственной канализации выполняются из поливинилхлоридных канализационных труб (диаметром 50-100мм) по ГОСТ 22689-89. Для удаления засоров в сетях предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Расчетный расход канализационных стоков:

больница – 16,25м$^3$/сут;

хозкорпус – 17,68м$^3$/сут.;

пищеблок - 26,4м$^3$/сут.

**Электротехнические решения**

Точки подключения:

опора №50 ВЛ-10кВ фид.24 ПС «Державинская»;

опора №51 ВЛ-10кВ фид.20 ПС «Державинская».

Общая расчетная мощность - 1006,5кВт.

Категория надежности электроснабжения - I, II.

Для обеспечения I категории устанавливается источник бесперебойного питания - ДЭС. Трасса линии проходит по территории населенного пункта. Проектом предусмотрена прокладка ответвлений от двух воздушных линий электропередачи 10кВ с установкой двухтрансформаторной блочно-модульной подстанции 10/0,4кВ.

Согласно технических условий проектом предусмотрено:

замена трансформаторов напряжения НТМИ-10 на трансформаторы НАМИ-10 в РУ-10кВ ПС «Державинская»;

замена трансформаторов собственных нужд ТСН 10/0,4кВ на ТСН марки ТМГ-10/0,4кВ (мощностью 250кВА) в РУ-10кВ ПС «Державинская»;

замена вентильных разрядников РВО-10 на ограничители перенапряжения ОПН-10 с полимерной изоляцией в РУ-10кВ ПС «Державинская»;

замена в яч.№24 РУ-10кВ ПС «Державинская» проходных и опорных изоляторов;

замена в яч.№24 РУ-10кВ ПС «Державинская» трансформаторов тока ТЛК 100/5А на ТЛК 150/5А.

***ВЛ-10кВ***

Электроснабжение предусмотрено двумя линиями сталеалюминиевым неизолированным проводом марки АС-50/8.0 по опорам на железобетонных стойках СВ105-5 (высотой 10,5м) и СНВ-7-13 (высотой 13,0м) с установкой линейных трехполюсных разъединителей РЛНД-10/400 на первых опорах.



МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Опоры ВЛ приняты по типовому проекту серии 3.407.1-143.

Проектом предусмотрена следующая изоляция:

натяжные изолирующие подвески со стеклянными подвесными изоляторами ПС-70Е и натяжными клиновыми зажимами марки НКК-1 для анкерных опор;

штыревые стеклянные изоляторы ШС-10Д на промежуточных опорах, с применением проволочной вязки.

Комлевая часть железобетонных стоек на высоту 0,5м и ниже уровня земли покрывается гидроизоляцией.

Заземление на всех опорах предусмотрено горизонтальным заземлителем с помощью круглой стали В10. Общее сопротивление растеканию электрического тока заземлителей воздушной линии в любое время года не более 10 Ом. На опоре заземляющий провод присоединяеся к заземляющему выпуску арматуры. Соединение заземляющих проводников между собой, присоединение их к верхним заземляющим выпускам стоек железобетонных опор, крюкам и кронштейнам, а также к заземляемым металлоконструкциям и заземляемому электрооборудованию, устанавливаемому на опорах воздушной линии выполняется сваркой или с помощью болтовых соединений. Присоединение заземляющих проводников (спусков) к заземлителю в земле выполняется сваркой.

Заземление опор выполняется по типовому проекту 3.407-150.

Строительная длина ВЛ-10кВ – 0,292км.

***КЛ-10кВ***

Кабельные вставки от последних опор проектируемых линий до вводных ячеек блочно-модульной подстанции 10кВ выполняются бронированным кабелем марки АСБ, сечением 3х70мм$^2$. Кабель прокладывается на глубине 0,7м от планировочной отметки земли с устройством постели из мелкопросеянного песка. Кабель на всем протяжении защищается от механических повреждений путем покрытия глиняным обыкновенным кирпичом в один слой вдоль трассы кабельной линии.

При заземлении или занулении металлических оболочек силового кабеля оболочка и броня соединяется гибким медным проводом между собой и с корпусами муфт (концевых, соединительных и др.) в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Строительная длина КЛ-10кВ – 0,2034км.

***Комплектная двухтрансформаторная подстанция 1000-10/0,4кВ***

Проектируемая комплектная двухтрансформаторная подстанция блочно-модульного типа 2БКТП 1000-10/0,4кВ предназначается для электроснабжения потребителей 0,4кВ. Распределительное устройство РУ-10кВ состоит из камер одностороннего обслуживания КСО с вакуумными выключателями и разъединителями. К сборным шинам 0,4кВ трансформатор присоединяется через рубильник и автоматический выключатель. Учет электроэнергии осуществляется на вводе 0,4кВ трехфазным счетчиком Меркурий 230 ART 03 PQCSIN, подключаемый к сети через вторичные цепи трансформаторов тока.

Заземлению подлежат нейтрали и корпус трансформатора, а также все металлические части конструкций аппаратов и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

***Внутриплощадочные сети электроснабжения***

Проектом предусматривается строительство кабельных линий 0,4кВ от проектируемой 2БКТП 1000-10/0,4кВ до проектируемых объектов; электроосвещение территории; установка дизель-генераторной электростанции; заземление и молниезащита здания больницы.

Для электроснабжения больницы предусмотрена установка 2БКТП 1000-10/0,4кВ, где осуществляется трансформация, распределение и учет электроэнергии.

Для потребителей I категории надежности электроснабжения предусмотрен третий независимый резервный источник питания - дизель-генераторная электростанция ДЭС, устанавливаемая в хозяйственном блоке, марки P165-1-FG Wilson 165 кВА. ДЭС



МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

представляет собой стационарную энергетическую установку, оборудованную электрическим генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания.

Дизельная электростанция заземляется путем соединения корпуса ДЭС с заземляющим устройством.

К прокладке принят кабель марки АВБбШв. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7м с подсыпкой мелкозернистым песком или просеянной землей. Вводы кабелей в здания предусмотрены в асбестоцементной безнапорной трубе. Для освещения территории предусмотрены светильники марки NTV 30 S150 (освещение тротуаров) на опорах освещения СТ3 (высотой 3м) и светильники марки РКУ 16-50-001 (освещение проезжей части) на опорах СТ8 (высотой 8м). Напряжение сети освещения 220В. Управление освещением осуществляется с помощью ящика управления освещением ЯУО 9602.

***Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений***

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к I и II категориям.

Потребители I категории:

Расчетная мощность – 3,3кВт (блок 1), 120,9кВт (блок 2), 5,1кВт (блок 3).

Установленная мощность – 3,3кВт (блок 2), 135,7кВт (блок 2), 5,1кВт (блок 3).

Потребители II категории:

Расчетная мощность – 110,6кВт (блок 1), 241,1кВт (блок 2), 154,5кВт (блок 3).

Установленная мощность – 165,1кВт (блок 1), 309,4кВт (блок 2), 218,5кВт (блок 3).

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся:

I категория – электоприемники операционного блока, родильного отделения, отделения анестезиологии, устройство охранной и пожарной сигнализации, эвакуационное освещение, больничные лифты.

II категория – все остальные электроприемники.

Для потребителей I категории надежности электроснабжения предусмотрен третий независимый резервный источник питания (дизель-генераторная электростанция ДЭС, устанавливаемая в хозяйственном корпусе). Напряжение питающей сети 380/220В. Прием и учет электрической энергии предусматривается вводными и вводно-распределительными устройствами, для потребителей I категории предусмотрены щиты, оборудованные устройствами автоматического включения резерва. Распределение электроэнергии осуществляется посредством главных распределительных щитов, распределительных щитов и распределительных устройств. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с технологическим оборудованием приняты ящики типа РУС М с магнитными пускателями и щиты индивидуального изготовления. В части автоматики предусмотрено:

автоматическое включение резерва (для потребителей I категории);

отключение вентиляции при пожаре;

включение противопожарного оборудования (открытие противопожарной задвижки, закрытие огнезащитных клапанов).

Электропроводка предусмотрена кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатурки и в пустотах строительных конструкций, в гофрированных трубах из ПВХ-пластикат. Электропроводка на отметке минус 2.200 предусмотрена кабелем марки ВВГнг открыто по поверхности строительных конструкций, в гофрированных трубах из ПВХ-пластикат креплением накладными скобами. Электропроводка на отметке плюс 10.000 предусмотрена кабелем марки ВВГнг открыто по поверхности строительных конструкций, в металлических водогозопроводных трубах.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление, всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления распределительного щита, пятой (третьей) жилой кабеля (провода).



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для питания агрегатов хирургии, анестезии и интенсивной терапии предусмотрена система заземления IT с изолированной нейтралью, через распределительные медицинские трансформаторы. Для системы IT выполняется самостоятельное заземляющее устройство, не имеющее металлических связей с общим заземляющим устройством.

Для уравнивания потенциалов выполняется соединение трубопроводов отопления, канализации и водопровода с основной системой уравнивания потенциалов, присоединяемой к шине заземления вводного устройства полосовой сталью 25х4мм. Проводник основной системы уравнивания потенциалов прокладывается по поверхности стены. К дополнительной системе уравнивания потенциалов присоединяются металлические поддоны душевых, металлические раковины, ванные и пр.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 здание больницы относится к III категории по молниезащите.

Установленная мощность освещения:

блок 1 – 33,4кВт;

блок 2 – 48,8кВт;

блок 3 – 58,2кВт.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее напряжением 220В;

аварийное (безопасности, эвакуационное, дежурное) напряжением 220В;

ремонтное напряжением 36В.

Питание сетей освещения осуществляется от щитов освещения марки ЩРВ-П. Для освещения предусмотрены светильники с лампами накаливания, люминесцентными и энергосберегающими лампами. Проектом предусмотрена установка прикроватных светильников в палатах. Для дежурного (ночного) освещения палат предусмотрены специальное светильники, устанавливаемые около входов на высоте 0,3м от пола и присоедняемые к сети эвакуационного освещения. Управление освещением производится местными выключателями. Управление освещением коридоров предусмотрено с двух мест. Управление дежурным (ночным) освещением палат осуществляется с поста медицинской сестры с помощью блока управления TELEMANDO. Выключатели устанавливаются на высоте 1,5м от пола, розетки на высоте 0,7м.

Электропроводка предусмотрена кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатурки и в пустотах строительных конструкций, в гофрированных трубах из ПВХ-пластикат. Электропроводка на отметке минус 2.200 предусмотрена кабелем марки ВВГнг открыто по поверхности строительных конструкций, в гофрированных трубах из ПВХ-пластикат креплением накладными скобами. Электропроводка на отметке плюс 10.000 предусмотрена кабелем марки ВВГнг открыто по поверхности строительных конструкций, в металлических водогазопроводных трубах.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, вся розеточная сеть защищается УЗО.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющей щине распределительного щита.

***Хозяйственный корпус***

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к I и II категориям. Напряжение питающей сети 380/220В. Основными электроприемниками являются санитарно-техническое оборудование, технологическое оборудование, электроосвещение.

На вводе принято вводно-распределительное устройство ВРУ, где устанавливаются приборы учета. В качестве распределительных устройств предусмотрены шкафы металлические серии ПР11 и ЩРн с набором защитных аппаратов. Проектом



МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предусматривается отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации, открытие пожарной задвижки кнопками, располагаемыми у пожарных кранов.

Электропроводка предусмотрена кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатурки и в пустотах строительных конструкций, в гофрированных трубах из ПВХ-пластикат. Электропроводка в помещении котельной предусмотрена кабелем марки ВВГнг открыто по поверхности строительных конструкций, в гофрированных трубах из ПВХ-пластикат креплением накладными скобами.

Электропроводка предусмотрена кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах строительных конструкций, в гофрированных трубах из ПВХ-пластикат. Электропроводка в помещении котельной и в складе угля выполняется кабелем марки ВВГнг, прокладываемым открыто по поверхности строительных конструкций, в гофрированных трубах из ПВХ-пластикат.

На вводе в здание предусмотрено уравнивание потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине следующих проводящих частей:

основного (магистрального) РЕ-защитного проводника;

нейтрали питающего кабеля;

металлических труб и коробов коммуникаций;

металлических частей строительных конструкций;

заземлителя молниезащиты; повторного заземления.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током вся розеточная сеть защищается УЗО. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземляются путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для зануления используются проводники питающей и распределительной сети. Металлические поддоны в душевых соединяются проводником ПВ1 с системой уравнивания потенциалов. На металлической трубе устанавливается молниеприемник. Металлическая труба соединяется полосой 40х4мм с заземлителем молниезащиты.

Установленная мощность освещения – 18,4кВт.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее освещение напряжением 220В;

аварийное (эвакуационное, дежурное) освещение напряжением 220В;

ремонтное освещение напряжением 36В/12В.

Для освещения предусмотрены светильники с лампами накаливания, люминесцентными и энергосберегающими лампами. Управление освещением производится выключателями, устанавливаемыми по месту. Высота установки выключателей 1,5м от уровня пола, штепсельных розеток – на высоте 0,7м от уровня пола.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление, всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой проводак заземляюще шине распределительного щита.

***Пищеблок***

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к I и II категориям.

Потребители I категории:

Расчетная мощность – 1,7кВт.

Установленная мощность – 1,7кВт.

Потребители II категории:

Расчетная мощность – 89,4кВт.

Установленная мощность – 111,8кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся:

I категория – устройство охранной и пожарной сигнализации, эвакуационное освещение.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

II категория – все остальные электроприемники.

Для потребителей I категории надежности электроснабжения предусмотрен третий независимый резервный источник питания (дизель-генераторная электростанция ДЭС, устанавливаемая в хозяйственном корпусе). Напряжение питающей сети 380/220В. Прием и учет электрической энергии предусматривается вводно-распределительными устройствами, для потребителей I категории предусмотрены щиты, оборудованные устройствами автоматического включения резерва. Распределение электроэнергии осуществляется посредством главных распределительных щитов, распределительных щитов и распределительных устройств. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с технологическим оборудованием приняты ящики типа РУС М с магнитными пускателями и щиты индивидуального изготовления. В части автоматики предусмотрено:

автоматическое включение резерва (для потребителей I категории);

отключение вентиляции при пожаре;

включение противопожарного оборудования (открытие противопожарной задвижки, закрытие огнезащитных клапанов).

Электропроводка предусмотрена кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатурки и в пустотах строительных конструкций, в гофрированных трубах из ПВХ-пластикат. В электрощитовой электропроводка предусмотрена открыто.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление, всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления распределительного щита, пятой (третьей) жилой кабеля (провода).

Для уравнивания потенциалов выполняется соединение трубопроводов отопления, канализации и водопровода с основной системой уравнивания потенциалов, присоединяемой к шине заземления вводного устройства полосовой сталью 25х4мм. Проводник основной системы уравнивания потенциалов прокладывается по поверхности стены. К дополнительной системе уравнивания потенциалов присоединяются металлические поддоны душевых, металлические раковины, ванные и пр.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 здание пищеблока относится к III категории по молниезащите.

Установленная мощность освещения – 5,0кВт.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее освещение напряжением 220В;

аварийное (эвакуационное, дежурное) освещение напряжением 220В.

Для освещения предусмотрены светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Управление освещением производится выключателями, устанавливаемыми по месту. Высота установки выключателей 1,5м от уровня пола, штепсельных розеток – на высоте 0,7м от уровня пола.

Электропроводка предусмотрена кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах строительных конструкций, в гофрированных трубах из ПВХ-пластикат.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, вся розеточная сеть защищается УЗО.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление, всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющей шине распределительного щита.

***Овощехранилище***

Установленная мощность освещения – 0,6кВт.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В. Питание сети освещения осуществляется от щитов освещения марки ЩРн-12з.

Для освещения предусмотрены светильники с лампами накаливания. Управление освещением производится местными выключателями. Высота установки выключателей 1,5м от уровня пола.

Электропроводка предусмотрена кабелем марки ВВГнг, прокладываемым открыто по поверхности строительных конструкций, в гофрированных трубах из ПВХ-пластикат креплением накладными скобами.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление, всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющей шине распределительного щита.

**Системы связи и сигнализации**

***Телефонизация***

Точкой подключения телефонизации является ЦАТС. Проектом предусмотрена прокладка бронированного оптического кабеля марки КС-ОКБ-II-SM-4-G.652D-2/7 от ЦАТС по существующей и проектируемой кабельной канализации до проектируемой больницы. Проектом предусматривается докладка телефонной кабельной канализации от колодца 303 до колодца 656. Докладка кабельной канализации предусматривается полиэтиленовыми трубами (диаметром 110мм). На участке пересечений с улицами Комсомольская, Абая, Пушкина, Смагулова, Социалистическая докладка телефонной кабельной канализации выполняется методом ГНБ.

Строительная длина телефонизации – 3,006км.

***Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений***

*Телефонизация*

Телефонизация больницы предусматривается от городской телефонной сети. Подключение предусматривается к плинту с нормально замкнутыми контактами, устанавливаемому в телекоммуникационном шкафу в помещении пожарного поста на первом этаже в блоке 3. Проектом предусматривается установка мини-АТС (Panasonic). Телефонные розетки RJ-11 устанавливаются на высоте 0,5мм, не далее 1,0м от розеток электрической сети. Абонентская проводка выполняется проводом КРВПМ 1х2х0,5мм, прокладываемым в кабельных каналах. Вертикальная прокладка провода между этажами выполняется в гладкой жесткой трубе ПВХ (диаметром 50мм) совместно с локальной сетью.

*Локальная сеть*

Для создания локальной сети предусматривается установка коммутаторов: на 8 портов «D-Link DES-1008AN» и 16 портов «D-Link DES-1016A» в коридорах на 1, 2 и 3 этажах в телекоммуникационных шкафах (РШ-1.1; РШ-1.2; РШ1.3). Для объединения здания в общую локальной сеть и выхода в INTERNET предусматриваться ADSL модем «D-Link DSL-2520U», устанавливаемый в телекоммуникационном шкафу в помещении пожарного поста на первом этаже блока 3. Локальные розетки RJ-45 устанавливаются на высоте 0,5мм, не далее 1м от розеток электрической сети. Подключение компьютеров производится прямыми патч-кордами.

Абонентская проводка выполнена кабелем UTP 4х2мм, прокладываемым в кабельных каналах. Вертикальная прокладка провода между этажами предусмотрена в гладкой жесткой трубе ПВХ (диаметром 50мм) совместно с телефонным.

*Часофикация*

Система часофикации включает в себя первичные (управляющие) часы «ETC 14 R» и вторичные стрелочные часы «ECO.28.A.210». Первичные часы устанавливаются в помещении пожарного поста на первом этаже в блоке 3 в телекоммуникационном шкафу, а вторичные в коридорах. Питание предусмотрено от сети переменного тока



МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

напряжением 220В через ИБП «ВР ЕТС R», 24В/2,3Ач. Для приема сигналов с GPS-спутников (глобальная система позиционирования) предусматривается установка радиоприемника «GPS 3012.А» в телекоммуникационном шкафу в коридоре на третьем этаже с пассивной антенной, устанавливаемой на кровле.

Сеть часофикации выполняется проводом ПРППМ 1х2х1,2мм, разводка между антенной и радиоприемником выполняется кабелем RG-58 в металлорукаве, далее до первичных часов прокладывается кабелем UTP 4х2мм. Кабель прокладывается скрыто под слоем штукатурки и в бороздах стен. В стояках связи провода прокладывается в ПВХ трубе (диаметром 32мм).

**Пожарная сигнализация**

***Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений***

Здание больницы на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений оборудуется автоматической пожарной сигнализацией. Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приёмной станции. Для пожарной сигнализации блоков предусматривается установка приемно-контрольной панели «СИГНАЛ-20» на первом этаже блока 3. Прибор объединяется по интерфейсу RS-485 с пультом «С2000М». Питание приборов предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220В через блок бесперебойного питания марки «СКАТ-1200», напряжением 12В - от аккумуляторной батареи. Для подачи сигнала на управление системой оповещения о пожаре устанавливается блок сигнально пусковой «С2000-СП1», так же для отключения вентиляции установлено коммутационное устройство УК-ВК/03.

В качестве пожарных извещателей приняты:

дымовые ИП 212-45;

ручные извещатели типа ИПР 513-10.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии 4,5м от стены и 9,0м между собой. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий. Спуски к ручным извещателям и приемно-контрольным приборам, выполняются в кабельном канале (из негорючего материала). Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСВВ 2х0,5мм, прокладываемым в кабель-каналах (не распространяющие горение). Вертикальная прокладка кабеля между этажами выполняется в гладкой жесткой ПВХ трубе (диаметром-32мм).

***Пищеблок***

Здание пищеблока оборудуется автоматической пожарной сигнализацией. Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приёмной станции.

Для пожарной сигнализации предусматривается установка приемно-контрольной панели «СИГНАЛ-10». Прибор устанавливается в коридоре возле помещений «горячий цех» и «моечная кухонной посуды». Основное питание приборов 220В осуществляется от сети переменного тока по первой категории, через блок бесперебойного питания марки «РИП-24», напряжением 24В, номинальным током 4А, от аккумуляторной батареи 7А/ч. Для отключения вентиляции устанавливается коммутационное устройство УК-ВК/03. В качестве пожарных извещателей предусмотрены:

дымовые ИП 212-45;

ручные извещатели типа ИПР 513-10.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии 4,5м от стены и 9,0м между собой. Ручные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола. Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСВВ–2х0,5мм.



МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Согласно СН РК 2.02.11-2002 в здании предусматривается оповещение второго типа. Система оповещения по второму типу предусмотрена на базе световых указателей с надписью «ВЫХОД» и электронных тональных сирен «Маяк-12КП». Сигнал о пожаре подается от приемно-контрольной панели «СИГНАЛ-10». Сеть оповещения выполняются кабелем марки КСПВ–4х0,5мм, прокладываемым в кабельном канале.

***Хозяйственный корпус***

Здание хозяйственного корпуса оборудуется автоматической пожарной сигнализацией. Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приёмной станции.

Для пожарной сигнализации предусматривается установка приемно-контрольных панелей «С2000-4», «СИГНАЛ-10». Приборы устанавливаются в помещениях:

гаража – в комнате отдыха;

прачечной – в комнате персонала;

патолого-анатомического отделения - в комнате персонала;

котельной – в служебном помещении.

Основное питание приборов 220В осуществляется от сети переменного тока по первой категории, через блок бесперебойного питания марки «СКАТ-1200», напряжением 12В, номинальным током 4А, от аккумуляторной батареи 17А/ч. Для отключения вентиляции устанавливается коммутационное устройство УК-ВК/03. В качестве пожарных извещателей предусмотрены:

дымовые ИП 212-45;

ручные извещатели типа ИПР 513-10.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии 4,5м от стены и 9,0м между собой. Ручные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола. Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСВВ–2х0,5мм.

Согласно СН РК 2.02.11-2002 в здании предусматривается оповещение второго типа. Система оповещения по второму типу предусмотрена на базе световых указателей с надписью «ВЫХОД» и электронных тональных сирен «Маяк-12КП». Сигнал о пожаре подается от приемно-контрольных панелей «С2000-4», «СИГНАЛ-10». Сеть оповещения выполняются кабелем марки КСПВ–4х0,5мм, прокладываемым в кабельном канале.

**Оповещение о пожаре, радиофикация и озвучивание актового зала**

***Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений***

Согласно СН РК 2.02.11-2002 в здании предусматривается оповещение третьего типа. Система оповещения предусмотрена на базе световых указателей с надписью «ВЫХОД» и речевого оповещения. Сигнал о пожаре подается от блока сигнально пускового «С2000-СП1», устанавливаемого в помещении пожарного поста первого этажа (блока 3), на систему оповещения «ITC ESCORT», располагаемую так же в помещении пожарного поста, в шкафу ТШ1 «Toten A26622.8100». Система управляет эвакуацией в автоматическом режиме. Работает с различными типами входов: селекторы зон, модуль речевых сообщений, усилитель, микрофоны, обеспечивает многочисленные выходные сигналы - маршрутизацию сообщений к выбранным зонам вещания, а также включает весь стандарт средств обслуживания для систем звукооповещения типа приоритетных вызовов, тональных сигналов и воспроизведения предварительно записанных сообщений. Электропитание оборудования предусматривается через источники бесперебойного питания «SMART-UPS1500». Для охлаждения оборудования предусматривается блок автоматических вентиляторов Т-6215. Вентиляторы включаются автоматически при достижении температуры внутри стойки 45 градусов.

В качестве звуковых колонок используются настенные громкоговорители «WP-06T» на 3Вт. Для оповещения и трансляции в ручном режиме применяется микрофонная консоль с селектором зон «Т-218», устанавливаемая в комнате охраны.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сеть оповещения разбита на четыре зоны:
1 зона - оповещение персонала;
2 зона - оповещение посетителей первого этажа;
3 зона - оповещение посетителей второго этажа;
4 зона - оповещение посетителей третьего этажа;

В больнице оповещается сначала персонал, затем посетители, сначала на этаже, где произошёл пожар, а затем на всех остальных этажах. Задержка между срабатыванием - минимум 30 секунд.

Сеть оповещения предусмотрена кабелем КСРЭВНГ(А)-FRLS 1х2х1,38мм. Соединительные линии между микрофонной консолью и вызывной станцией предусмотрены кабелем UTP 4х2мм. Кабели прокладываются в кабельных каналах (из негорючего материала) по стенам. Вертикальная прокладка провода между этажами предусмотрена в гладкой жесткой трубе ПВХ (диаметром 20мм).

**Видеонаблюдение**

***Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений***

Система видеонаблюдения для каждого блока предусмотрена на базе профессионального цифрового видеорегистратора на 32 канала марки EDR-32D4R (фирмы EverFocus), устанавливаемого на пожарном посту первого этажа блока «3». Система предусмотрена для наблюдения за периметром больницы, а также камеры устанавливаются в коридорах для наблюдения за происходящим внутри помещения. К установке приняты наружные камеры марки EZ655 (фирмы EverFocus) и внутренние купольные цветные камеры марки EBD651FIR (фирмы EverFocus). Для визуализации изображений используется цветной ЖК монитор 21,5. Электропитание видеорегистратора осуществляется через источник бесперебойного питания APC Smart-UPS 1500VA USB Serial 230V.

Для обеспечения защиты приемного и передающего видеооборудования от воздействия грозовых разрядов, высоковольтных импульсных наводок и сильных электромагнитных полей используется устройство грозозащиты.

Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем РК-75-3-2 в кабель-каналах и за подвесным потолком. Наружная прокладка кабеля выполняется в гофротрубе (диаметром 16мм).

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных взрывопожароопасных ситуаций**

Пути эвакуации предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные элементы подвергаются огнезащитной обработке.

По всему зданию предусматривается расстановка предупредительных знаков пожарной безопасности согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026 -2002 п.6.3.3.4 (приложение Г,Ж).

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов (2шт). Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20л/сек. В зданиях больницы на 70 коек, хозяйственного корпуса и пищеблока предусмотрена установка автоматической пожарной сигнализации, в больнице на 70 коек - видеонаблюдение.

**6.4 Охрана окружающей среды**

Охрана воздушного бассейна от вредных выбросов, содержащихся в дымовых газах, осуществляется путем подбора оптимальной высоты трубы (31,815м), исходя из условия рассеивания вредных веществ и обеспечения концентрации вредных веществ в атмосфере, с соблюдением требований санитарных норм проектирования промышленных предприятий согласно СН 245-71.



МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перед началом строительства снимается растительный грунт, временно складируется на свободном участке и далее используется на озеленение участка. Территория после завершения строительства благоустраивается и озеленяется.

Сбор мусора осуществляется в устанавливаемые на площадке контейнеры с последующим вывозом в специально отведенные места, согласованные с СЭС.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО «КазЭкоЗан» (государственная лицензия ГСЛ №01440Р от 31.11.2011г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

**6.5 Организация строительства**

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами, и состоит из следующих разделов:

общая часть
краткая характеристика строительства и местных условий;
расчет продолжительности строительства;
календарный план строительства;
методы производства основных видов работ;
расчет потребности в кадрах;
потребность в основных строительных машинах и механизмах;
потребность в транспортных средствах;
временные здания и сооружения;
потребность в энергетических ресурсах, воде, сжатом воздухе и кислороде;
техника безопасности, противопожарные мероприятия;
сварочные (огневые) работы;
охрана окружающей среды;
технико-экономические показатели.

Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 19,0 месяцев (в том числе подготовительный период – 2 месяца).

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программных комплексов АВС-4 (редакция 4.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5,1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборник цен инженерного и технологического оборудования СН РК 8.02-06ОБ-2002;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные и монтажные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2013 год согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, на текущий 2014 год и прогнозный 2015 год через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2013-2014 годы, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

## 7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями РДС РК 1.02-04-2013 разработчиком установлен второй (II) уровень ответственности.

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовал требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам. Однако он не в полной мере отвечал требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан», сборникам СНиР-2001, действующим СНиПам и ГОСТам.

### 7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области в рабочий проект «Строительство больницы на



МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

70 мест совмещенной с поликлиникой в городе Державинске Жаркаинского района Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1. По рабочему проекту представлены:

дополнение к заданию на проектирование рабочего проекта «Строительство больницы на 70 мест совмещенной с поликлиникой в городе Державинске Жаркаинского района Акмолинской области», утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Акмолинской области» 28.01.2014г.;

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 11.12.2013г. №09-1675, выданное департаментом комитета Госсанэпиднадзора МЗ РК по Акмолинской области;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 10.01.2014г. №01-06/88, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

письмо ГУ «Управление строительства Акмолинской области» от 07.02.2014г. №07-07/84 о включении благоустройства за пределами участка;

технические условия на подключение к центральному водопроводу от 24.01.2014г. №11, выданные ГКП на ПХВ «Коммунсервис»;

раздел «НСС», согласованный начальником Жаркинского РПУТ 28.12.2013г.

2. В комплекте чертежей «ГП» проекта:

в общих данных (лист ГП-2) оговорена высота ограждения (1,6м) согласно СНиП 3.02-08-2010; дано пояснение по посадке деревьев и кустарников, устройству газонов;

на разбивочном плане (лист ГП-3) обозначена красная линия; размеры участка приведены в соответствие с актом на право постоянного землепользования; блокировка блоков больницы, входы, крыльца и пандусы приведены в соответствие с разделом «АС»; по пищеблоку и хозяйственному корпусу указаны оси, размеры между осями, крыльца и входы согласно строительных чертежей; конфигурация овощехранилища приведена в соответствие со строительными чертежами;

на плане благоустройства (лист ГП-4) предусмотрено ограждение территории, соответствующие коррективы внесены в ведомость малых архитектурных форм; в узлах покрытия указан ГОСТ 8736-93* на песок и фракцию щебня;

в примечании (лист ГП-5) оговорено дополнительное количество зеленых насаждений на отпад 20% деревьев и 15% кустарников;

на листе ГП-6 план организации рельефа полностью переработан (даны отметки по всем характерным точкам, указаны размеры и уклоны между точками, угловые отметки зданий);

баланс земляных масс (лист ГП-7) приведен в соответствие с расчетом.

3. В комплектах чертежей «АР», «КЖ», «АС» проекта:

**Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений**

***Блок 1***

в общих данных (лист АР-1.1) добавлены показатели полезной и расчетной площадей по зданию согласно требований приложения 3 СНиП РК 3.02-02-2009; в показателе строительного объема выделена подземная часть; указана абсолютная отметка 0.00 согласно раздела «ГП»; увеличена марка кирпича по прочности для несущих стен здания согласно требований ГОСТ 530-2007; указана марка облицовочного кирпича; изменено описание конструктивного решения облегченной кирпичной кладки наружных стен здания согласно типовой серии 2.030-2.01; указаны данные о конструктивных решениях, принятых в рабочих чертежах; разработан раздел «Энергоэффективность» согласно требований главы 17 СН РК 2.04-21-2004*;

в ведомости внутренней отделки (лист АР-1.2) принято решение выполнения затирки поверхности потолка и выравнивание сухими смесями, изменена отделка помещений техподполья;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на кладочных планах этажей (листы АР-3, АР-4, АР-5) изменена конструкция облегченной кладки; уменьшена толщина внутренней несущей части стены до 380мм; разработаны детали кладки с указанием армирования и послойного выполнения согласно типовой серии 2.030-2.01; предусмотрено устройство монолитного пояса в уровне перекрытия второго этажа; планы этажей откорректированы с учетом измененной толщины стены; в кабинете флюорографии вход в фотолабораторию (поз.121) предусмотрен непосредственно из комнаты управления (пультовой) поз.122 согласно требований п.10.9.11 СНиП РК 3.02-08-2010; указана марка кирпича для кладки внутренних стен и перегородок; предусмотрены санузлы для маломобильных групп населения с размерами помещений и требованиями согласно п.6.10 СНиП РК 3.02-08-2010 и МСН 3.02-05-2003;

на листе АР-7 в составе кровли по утеплителю предусмотрено устройство цементно-песчаной стяжки согласно п.4.9 и п.4.12 СНиП РК 3.02-06-2009; по периметру предусмотрено устройство полосы из рулонного материала; устройство ходовых настилов;

на листе АР-10 разработана ведомость наружной отделки фасадов с указанием площади облицовки фасадов и их элементов;

на листах АР-12 и АР-13 в спецификации заполнения оконных проемов марка стеклопакета для окон из ПВХ профилей принята с двухкамерным стеклопакетом с расчетным сопротивлением теплопередаче согласно требований по энергоэффективности; узлы и перемычки приведены в соответствии с учетом измененной кирпичной кладки наружных стен, в ведомости перемычек указаны вертикальные отметки установки перемычек; спецификация перемычек приведена в соответствие с ведомостью и рабочими чертежами; ламинированные подоконные доски заменены на пластиковые;

в экспликации полов (лист АР-14) толщина слоя баритового песка приведена в соответствие с типовыми деталями серии 2.244-1 в.5; по всем деталям полов принят прокаленный песок согласно деталей пола для лечебных учреждений по серии 2.244-1 в.5; толщина принята в зависимости от нагрузки на пол; исключено покрытие керамической плиткой для пола технических помещений техподполья; предусмотрены мероприятия по ограничению шумового воздействия от вентиляционных установок;

на планах прохождения отверстий (листы АР-15÷АР-19) добавлены отверстия под систему отопления согласно раздела «ОВ»; в экспликации отверстий указаны отметки прохождения отверстий;

в спецификации элементов стропильной конструкции крыши (лист АР-23) изменено сечение мауэрлата, стропильных ног, шаг обрешетки принят согласно марки металлочерепицы; сечение принято по расчету; узлы кровли приведены в соответствие с устройством сборного железобетонного перекрытия;

на листе АР-29 дополнительно разработаны вентиляционные шахты;

в общих данных (лист ЮЖ-1) указана таблица действующих нагрузок по зданию согласно требований п.3.2. ГОСТ 21.501-93 и общих рекомендаций приложения 2, п.2.4 МСП 5.01-102-2002; абсолютная отметка 0.00 приведена в соответствие с разделом «ГП»; расчетные характеристики грунта приведены в соответствие расчетным характеристикам по отчету об инженерно-геологических изысканиях;

на схеме расположения фундаментов (лист ЮЖ-3) ширина подошвы фундамента и глубина заложения принята согласно расчета;

на сечениях и развертках фундамента (листы ЮЖ-4÷ЮЖ-6) предусмотрена гидроизоляция, разработаны фундаментные сетки в углах и пересечениях стен;

на схемах расположения плит перекрытия (листы ЮЖ-11÷ЮЖ-15) заделка швов в плитах и укладка плит принята цементно-песчаным раствором М200 согласно серии 2.240-1.6; плиты перекрытия приняты с учетом измененной конструкции наружной стены; выполнено усиление плит для размещения вентиляционного оборудования;

в состав проекта «Блока 1» добавлены рабочие чертежи входных групп, лестниц входа в техподполье, вентиляционные шахты.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

***Блок 2***

в общих данных (лист АР-1.1) добавлены показатели полезной и расчетной площадей по зданию согласно требований приложения 3 СНиП РК 3.02-02-2009; в показателе строительного объема выделена подземная часть; указана абсолютная отметка 0.00 согласно раздела «ГП»; увеличена марка кирпича по прочности для несущих стен здания согласно требований ГОСТ 530-2007; указана марка облицовочного кирпича; изменено описание конструктивного решения облегченной кирпичной кладки наружных стен здания согласно типовой серии 2.030-2.01; указаны данные о конструктивных решениях, принятых в рабочих чертежах; разработан раздел «Энергоэффективность» согласно требований главы 17 СН РК 2.04-21-2004*;

в ведомости внутренней отделки (лист АР-1.2) предусмотрена затирка поверхности потолка и выравнивание сухими смесями, изменена отделка помещений техподполья;

на кладочных планах этажей (листы АР-3, АР-4, АР-5) изменена конструкция облегченной кладки; уменьшена толщина внутренней несущей части стены до 380мм; разработаны детали кладки с указанием армирования и послойного выполнения согласно типовой серии 2.030-2.01; предусмотрено устройство монолитного пояса в уровне перекрытия второго этажа; планы этажей приведены в соответствие с учетом измененной толщины стены; принято открывание дверей по ходу эвакуации; указана марка кирпича для кладки внутренних стен и перегородок;

на разрезе 1-1 (лист АР-9) в покрытии машинного помещения предусмотрен утеплитель; предусмотрено утепление стен машинного помещения со стороны чердачного пространства; в составе кровли по утеплителю предусмотрено устройство цементно-песчаной стяжки согласно п.4.9 и п.4.12 СНиП РК 3.02-06-2009; по периметру предусмотрено устройство полосы из рулонного материала, устройство ходовых настилов; в ведомости наружной отделки фасадов указана площадь облицовки фасадов и их элементов;

на листах АР-13÷АР-15 в спецификации заполнения оконных проемов марка стеклопакета для окон из ПВХ профилей принята с двухкамерным стеклопакетом с расчетным сопротивлением теплопередаче согласно требований по энергоэффективности; узлы и перемычки приведены в соответствие с учетом измененной кирпичной кладки наружных стен; в ведомости перемычек указаны вертикальные отметки установки перемычек; спецификация перемычек приведена в соответствие с ведомостью и рабочими чертежами; ламинированные подоконные доски заменены на пластиковые;

экспликация полов (листе АР-16) приведена в соответствие с типовыми деталями серии 2.244-1 в.5; по всем деталям полов принят прокаленный песок толщиной в зависимости от нагрузки на пол;

на планах отверстий (листы АР-18÷АР-22) отверстия под систему отопления приведены в соответствие с разделом «ОВ»; в экспликации отверстий указаны отметки отверстий;

в спецификации элементов стропильной конструкции крыши (лист АР-26) сечение мауэрлата, стропильных ног, шаг обрешетки принят согласно марки металлочерепицы; сечение принято по расчету; узлы кровли приведены в соответствие с устройством сборного железобетонного перекрытия;

в общих данных (лист ЮЖ-1) указана таблица действующих нагрузок по зданию согласно требований п. 3.2. ГОСТ 21.501-93 и общих рекомендаций приложения 2, п.2.4 МСП 5.01-102-2002; абсолютная отметка 0.00 приведена в соответствие с разделом «ГП»; расчетные характеристики грунта приведены в соответствие расчетным характеристикам согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях;

на схеме расположения фундаментов (лист ЮЖ-3) ширина подошвы фундамента и глубина заложения принята согласно расчету; по осям «К, Л» исключены фундамент со сдвижкой относительно друг друга и устройство фундаментных балок;

на сечениях и развертках фундамента (листы ЮЖ-5÷ЮЖ-6) предусмотрена гидроизоляция, добавлены фундаментные сетки в углах и пересечениях стен;



МЕМОРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на схемах расположения плит перекрытия (листы КЖ-28÷КЖ-31) заделка швов в плитах и укладка плит принята цементно-песчаным раствором М200 согласно серии 2.240-1.6; плиты перекрытия приняты с учетом измененной конструкции наружной стены; разработано усиление плит для размещения вентиляционного оборудования; в местах прохождения отверстий под инженерные коммуникации; разработаны монолитные участки;

в состав проекта «Блока 2» добавлены рабочие чертежи входных групп, вентиляционных шахт.

***Блок 3***

в общих данные (лист АР-1.1) добавлены показатели полезной и расчетной площадей по зданию согласно требований приложение 3 СНиП РК 3.02-02-2009; в показателе строительного объема выделена подземная часть; указана абсолютная отметка 0.00 согласно раздела «ГП»; увеличена марка кирпича по прочности для несущих стен здания согласно требований ГОСТ 530-2007; указана марка облицовочного кирпича; изменено описание конструктивного решения облегченной кирпичной кладки наружных стен здания согласно типовой серии 2.030-2.01; указаны данные о конструктивных решениях, принятых в рабочих чертежах; добавлен раздел «Энергоэффективность» согласно требований главы 17 СН РК 2.04-21-2004*;

в ведомости внутренней отделки (лист АР-1.2) предусмотрена затирка поверхности потолка и выравнивание сухими смесями, изменена отделка помещений техподполья;

на кладочных планах этажей (листы АР-3, АР-4, АР-5) изменена конструкция облегченной кладки; уменьшена толщина внутренней несущей части стены до 380мм; разработаны детали кладки с указанием армирования и послойного выполнения согласно типовой серии 2.030-2.01; предусмотрено устройство монолитного пояса в уровне перекрытия второго этажа, планы этажей приведены в соответствие с учетом измененной толщины стены; указана марка кирпича для кладки внутренних стен и перегородок;

на чертеже разреза здания (лист АР-10) в составе кровли по утеплителю предусмотрено устройство цементно-песчаной стяжки согласно п.4.9 и п.4.12 СНиП РК 3.02-06-2009; по периметру предусмотрено устройство полосы из рулонного материала; устройство ходовых настилов; толщина утеплителя над лестничной клеткой принята согласно требований по энергоэффективности;

в ведомости наружной отделки фасадов (лист АР-13) дана площадь облицовки фасадов и их элементов;

на листах АР-15÷АР-16 в спецификации заполнения оконных проемов марка стеклопакета для окон из ПВХ профилей принята с двухкамерным стеклопакетом с расчетным сопротивлением теплопередаче согласно требований по энергоэффективности; узлы и перемычки приведены в соответствие с измененной кирпичной кладкой наружных стен; в ведомости перемычек указаны вертикальные отметки установки перемычек; спецификация перемычек приведена в соответствие с ведомостью и рабочими чертежами; ламинированные подоконные доски заменены на пластиковые;

экспликация полов на листе АР-17 приведена в соответствие с типовыми деталями серии 2.244-1 в.5; по всем деталям полов принят прокаленный песок толщиной в зависимости от нагрузки на пол;

на планах прохождения отверстий (листы АР-18÷АР-22) предусмотрены отверстия под систему отопления согласно раздела «ОВ»; в экспликации отверстий указаны отметки низа отверстий;

в спецификации элементов стропильной конструкции крыши (лист АР-26) сечение мауэрлата и стропильных ног, шаг обрешетки предусмотрен согласно марки металлочерепицы; сечение принято по расчету; узлы кровли приведены в соответствие с устройством сборного железобетонного перекрытия;



МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в разделе общих данных (лист ЮЖ-1) указана таблица действующих нагрузок по зданию согласно требований п.3.2. ГОСТ 21.501-93 и общих рекомендаций приложения 2, п.2.4 МСП 5.01-102-2002; абсолютная отметка 0.00 приведена в соответствие с разделом «ГП»; расчетные характеристики грунта приведены в соответствие расчетным характеристикам, данным в отчете об инженерно-геологических изысканиях;

на схеме расположения фундаментов (лист ЮЖ-3) ширина подошвы фундамента и глубина заложения принята согласно расчету;

на сечениях и развертках фундамента (листы ЮЖ-4÷ЮЖ-5) предусмотрена гидроизоляция, разработаны фундаментные сетки в углах и пересечениях стен;

на схемах расположения плит перекрытия (листы ЮЖ-15÷ЮЖ-19) заделка швов в плитах и укладка плит принята цементно-песчаным раствором М200 согласно серии 2.240-1.6; плиты перекрытия приняты с учетом измененной конструкции наружной стены; разработано усиление плит для размещения вентиляционного оборудования; в местах прохождения отверстий под инженерные коммуникации разработаны монолитные участки;

в составе проекта «Блока 3» разработаны рабочие чертежи входных групп, вентиляционных шахт.

**Пищеблок**

в общих данных (лист АС-1.1) добавлены показатели полезной и расчетной площадей по зданию согласно требований приложения 3 СНиП РК 3.02-02-2009; уровень ответственности здания приведен в соответствие с приложением 7 СНиП 2.01.07-85; увеличена марка кирпича по прочности для несущих стен здания согласно требований ГОСТ 530-2007; указана марка облицовочного кирпича; изменено описание конструктивного решения облегченной кирпичной кладки наружных стен здания согласно типовой серии 2.030-2.01; указаны данные о конструктивных решениях, принятых в рабочих чертежах; разработан раздел «Энергоэффективность» согласно требований главы 17 СН РК 2.04-21-2004*; добавлена таблица действующих нагрузок по зданию согласно требований п.3.2. ГОСТ 21.501-93 и общих рекомендаций приложения 2, п.2.4 МСП 5.01-102-2002;

на кладочном плане (лист АС-2) изменена конструкция облегченной кладки; уменьшена толщина наружных стен до 640мм; кирпичная кладка принята согласно типовой серии 2.130-8 в.1; план пищеблока приведен в соответствие с измененной толщиной стены; исключена установка двойных дверей на путях эвакуации; в состав помещений пищеблока добавлен цех мучных изделий, хлеборезка согласно требований СНиП РК 3.02-08-2010; увеличены простенки кирпичной кладки наружных стен согласно требований серии 2.130-8; разработаны чертежи пристройки с размещением помещений венткамеры, теплового узла и электрощитовой; план выполнен с учетом прохождения вентиляционных систем, отверстий для прохождения инженерных коммуникаций;

на схеме расположения фундаментов (лист АС-3) ширина подошвы фундамента и его глубина заложения принята согласно расчету; на сечениях и развертках фундамента предусмотрена гидроизоляция, разработаны фундаментные сетки в углах и пересечениях стен; дано описание геологических условий, расчетных характеристик грунтов, данные о грунтовых водах; песчаная подготовка заменена на щебеночную;

в составе кровли на разрезе 1-1 по плите перекрытия предусмотрено устройство пароизоляционного слоя из рулонного материала; разуклонка принята из керамзитового гравия; увеличена толщина утеплителя кровли согласно расчета по энергоэффективности; план кровли приведен в соответствие с учетом устройства вентиляционных систем;

на листе АС-10 в ведомости наружной отделки фасадов указана площадь облицовки фасадов и их элементов;

на листе АС-11 узлы и перемычки приведены в соответствие с учетом измененной кирпичной кладки наружных стен; в ведомости перемычек указаны вертикальные отметки



МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

установки перемычек; спецификация перемычек приведена в соответствие с ведомостью и рабочими чертежами;

на плане перекрытия (лист АС-14) предусмотрена двойная балка под плиты перекрытия с учетом нормативной величины опирания согласно серии 2.240-1.6; увеличена марка раствора для укладки плит перекрытия (М200 вместо М100);

в ведомости внутренней отделки (лист АС-16) для помещений предусмотрена улучшенная штукатурка; исключена водоэмульсионная окраска под подвесной потолок «Армстронг»; площади полов приведены в соответствие с рабочими чертежами;

разработан энергетический паспорт согласно требований раздела 16 СН РК 2.04-21-2004* и СНиП РК 1.02-03-2011.

**Хозяйственный блок**

в общих данных (лист АС-1.2) уровень ответственности и ветровая нагрузка приняты согласно СНиП 2.01.07-85; абсолютная отметка 0.00 приведена в соответствие с разделом «ГП»; разработан раздел «Энергоэффективность» согласно требований главы 17 СН РК 2.04-21-2004*; разработана таблица действующих нагрузок по зданию согласно требований п.3.2. ГОСТ 21.501-93 и общих рекомендаций приложения 2, п.2.4 МСП 5.01-102-2002; увеличена марка кирпича по прочности для наружных, внутренних стен и столбов до 125 согласно требований ГОСТ 530-2007;

на кладочном плане (лист АС-4) увеличена площадь душевой, кладовой уборочного инвентаря согласно таблицы 10.22 СНиП РК 3.02-08-2010; площади помещений паталого-анатомического отделения приведены в соответствие с требованиями таблицы 10.18 СНиП РК 3.02-08-2010; указана установка дымовой трубы с указанием привязки к зданию с учетом длины растяжек и размеров фундамента; предусмотрен фундамент и металлические рамы под циклоны и дымососы;

на разрезах здания (лист АС-9) толщина слоя утеплителя кровли приведена в соответствие с расчетом по энергоэффективности; угловые отметки здания приведены в соответствие с разделом «ГП»;

на листе АС-11 разработаны таблица действующих нагрузок по зданию согласно требований п.3.2. ГОСТ 21.501-93 и общих рекомендаций приложения 2, п.2.4 МСП 5.01-102-2002; фундаменты выполнены на сульфатостойком портландцементе согласно данных инженерно-геологических изысканий;

на сечениях фундамента (лист АС-12) дана привязка к разбивочным осям; глубина заложения фундамента принята согласно расчета; исключена подготовка из щебня, пропитанная битумом; данные грунтовых условий приведены в соответствие с отчетом инженерно-геологических изысканий; предусмотрены связевые фундаментные сетки, устраиваемые в углах и пересечениях стен в блоках;

на листе АС-22 установка перемычек приведена в соответствие с рабочими чертежами и ведомостью перемычек, соответствующие коррективы внесены в спецификацию;

на листе АС-25 увеличена марка кирпича по прочности для наружных, внутренних стен и столбов до 125 согласно требований ГОСТ 530-2007; уменьшена марка кирпича по морозостойкости для внутреннего слоя кирпичной кладки; марка облицовочного кирпича указана согласно ГОСТ 530-2007; предусмотрено армирование углов здания и пересечений наружных стен с внутренними сетками согласно узлов 39 и 40 серии 2.130-8.1 38; даны узлы кладки с указанием послойного выполнения и узлов установки оконных блоков; в послойном исполнении кладки предусмотрен слой пароизоляции, слой гидроизоляции согласно серии 2.130-8 14; утеплитель для кладки стен принят негорючий марки ПСБ-С;

в спецификации заполнения оконных проемов (лист АС-40) указана марка окон из ПВХ профилей согласно требований ГОСТ 30674-99 с указанием марки стеклопакета с учетом требований по энергоэффективности; узлы установки оконных блоков приведены в соответствие с типом примененной облегченной кладки;

разработан энергетический паспорт согласно требований раздела16 СН РК 2.04-21-



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2004* и СНиП РК 1.02-03-2011.

**Переход**

в общих данных (АС-1.1 и АС-1.2) изменено описание конструктивных решений проекта: исключена улучшенная штукатурка потолка; наружные стены приняты облегченной кладки по типовой серии 2.030-2.01; указана марка облицовочного кирпича; увеличена марка кирпича по прочности для несущих стен здания согласно ГОСТ 530-2007; разработана таблица действующих нагрузок по зданию согласно требований п.3.2. ГОСТ 21.501-93 и общих рекомендаций приложения 2, п.2.4 МСП 5.01-102-2002; разработан раздел «Энергоэффективность» согласно требований главы 17 СН РК 2.04-21-2004*; в технико-экономических показателях указан недостающий показатель расчетной площади по зданию согласно требований приложения 3 СНиП РК 3.02-02-2009;

на листе АС-2 внесены изменения в план перехода с учетом уменьшения толщины наружной стены; исключены препятствия на путях эвакуации, выступающие из плоскости стен в виде пилястр; на разрезе указаны все вертикальные отметки;

на листе АС-3 в экспликации полов исключен бетонный пол техподполья, выполнено утепление пола этажа над техподпольем; дополнена ведомость наружной отделки фасадов с указанием площади облицовки фасада и их элементов; указана деталь послойного выполнения облегченной кладки наружных стен;

внесены изменения в листы АС-4 и АС-5 в связи с изменением наружных стен; ведомость перемычек приведена в соответствие с планом; спецификация элементов приведена в соответствие с рабочими чертежами;

схема расположения фундаментных плит приведена в соответствие с расчетом; изменена глубина заложения фундамента; фундамент выполнен на сульфатостойком портландцементе согласно данных инженерно-геологических изысканий; соответствующие коррективы внесены на листах АС-6÷АС-9.

**Овощехранилище**

в общих данных на листе АР-1 добавлены показатели полезной и расчетной площадей по зданию согласно требований приложения 3СНиП РК 3.02-02-2009; уровень ответственности здания приведен в соответствие с приложением 7 СНиП 2.01.07-85; расчетная температура наружного воздуха и климатический район строительства приведены в соответствие с проектируемым районом;

на листе АР-2 абсолютные отметки земли приведены в соответствие с разделом «ГП»; указан класс бетона для устройства бетонного подстилающего слоя пола;

на плане фундамента (лист АР-3) предусмотрен мелкозаглубленнй фундамент; разработано устройство деформационной подушки.

**Склад угля**

в общих данных (АС-1) в технико-экономических показателях указан недостающие показатели общей, полезной и расчетной площадей по зданию согласно требований приложение 3 СНиП РК 3.02-02-2009; уровень ответственности здания приведен в соответствие с приложением 7 СНиП 2.01.07-85; расчетная температура наружного воздуха приведена в соответствие с проектируемым районом, абсолютная отметка 0.00 приведена в соответствие с разделом «ГП»; разработана таблица действующих нагрузок по зданию согласно требований п.3.2. ГОСТ 21.501-93 и общих рекомендаций приложения 2, п.2.4 МСП 5.01-102-2002;

на схеме расположения фундамента (лист АС-2) предусмотрен мелкозаглубленный фундамент, предусмотрено устройство деформационной подушки в виде песчаной подготовки толщиной 300мм; в экспликации полов увеличена толщина подстилающего бетонного основания до 100мм согласно требований главы 7 СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы»; глубина заложения столбчатого фундамента увеличена с учетом неотапливаемого режима здания согласно п.2.28 СНиП РК 5.01-01-2002;

на листе АС-3 спецификация элементов металлокаркаса здания приведена в соответствие с рабочими чертежами.



МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Дымовая труба**

в альбом типового проекта дымовой трубы внесены изменения: изменена длина оттяжек; уменьшен угол наклона оттяжек; изменена привязка дымовой трубы к зданию.

4. В комплектах чертежей «ОВ», «ТС», «ТМ» проекта:

**Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений**

***Блок 1***

план–схема (лист ОВ-1) размещения установок систем разработана в соответствии с таблицей 6 и приложением Б ГОСТ 21.602-2003;

в общих указаниях (лист ОВ-2) дано пояснение о системе горячего водоснабжения, об изоляции трубопроводов, испытанию и антикоррозийной защите трубопроводов и воздуховодов; дано полное описание всех вентиляционных систем с их расположением и назначением; описание вытяжных вентиляционных шахт, изоляции воздуховодов; пояснение о горячем водоснабжении;

на схеме отопления (лист ОВ-13) регулирующая арматура исключена из кладовых, душевых и помещений согласно пункта 12.13 СНиП РК 3.02-38-2006; схема системы отопления приведена в соответствии с приложением Г и разделом 6.2.4 ГОСТ 21.602-2003; указаны отметки трубопроводов;

мощность подключаемых установок приведена в соответствие с разделом ЭМ;

место подключения системы горячего водоснабжения приведено в соответствие с разделом ВК; предусмотрена установка трапов в венткамерах и в тепловом узле;

во всех помещениях предусмотрена естественная вентиляция согласно пункта 91 Сан Пина;

спецификация (листы ОВ.С-1÷ОВ.С-13) приведена в соответствие с рабочими чертежами.

***Блок 2***

мощности и показатели в таблице характеристики отопительно–вентиляционных систем (лист ОВ-1) приведены в соответствие с показателями на установочных чертежах;

в общих указаниях (лист ОВ-3) дано пояснение о системе горячего водоснабжения, об изоляции трубопроводов, испытанию и антикоррозийной защите трубопроводов и воздуховодов; дано полное описание всех вентиляционных систем с их расположением и назначением; дополнено пояснением о горячем водоснабжении (в летний период горячее водоснабжение предусмотрено из котельной по открытой схеме);

регулирующая арматура исключена из кладовых, душевых и помещений согласно пункта 12.13 СНиП РК 3.02-38-2006;

планы системы отопления (листы ОВ-6, ОВ-8, ОВ-10) приведены в соответствии с разделом 6 и приложением 8 ГОСТ21.602-2003;

схема системы отопления (лист ОВ-13) приведена в соответствии с приложением Г и разделом 6.2.4 ГОСТ 21.602-2003; исключены расходы тепла; обозначено количество секций радиаторов, указаны отметки трубопроводов;

на планах системы вентиляции (листы ОВ-5, ОВ-7, ОВ-9) во всех помещениях, помимо приточно-вытяжной вентиляции, предусмотрена естественная вентиляция с механическим побуждением согласно пункта 91 Сан Пина;

на плане вентиляции (лист ОВ-7) предусмотрена самостоятельная система приточной вентиляции (система П3) для рентгеновского кабинета согласно пункта 8.46 СНиП РК 3.02-08-2010;

на листе (лист ОВ-16) на схеме узла управления предусмотрены ответвления на калориферы – это отключения на системы теплоснабжения приточных установок блоков;

в операционных, предоперационных, родовых и реанимационных предусмотрены отопительные радиационные панели согласно пункта 18.25 СНиП РК3.02-08-2010.

***Блок 3***

план–схема размещения установок систем (лист ОВ-1) приведена в соответствии с таблицей 6 и приложением Б ГОСТ 21.602-2003;.

в общих указаниях (лист ОВ-2) дано пояснение о системе горячего водоснабжения,



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

об изоляции трубопроводов, испытанию и антикоррозийной защите трубопроводов и воздуховодов; дано полное описание всех вентиляционных систем с их расположением и назначением; описание вытяжных вентиляционных шахт, изоляции воздуховодов; пояснение о горячем водоснабжении; дополнено пояснением о горячем водоснабжении (в летний период горячее водоснабжение предусмотрено из котельной по открытой схеме);

на схеме отопления (лист ОВ-13) регулирующая арматура исключена из кладовых, душевых и помещений согласно пункта 12.13 СНиП РК 3.02-38-2006; схема системы отопления приведена в соответствии с приложением Г и разделом 6.2.4 ГОСТ 21.602-2003; указаны отметки трубопроводов;

мощность подключаемых установок приведена в соответствие с разделом ЭС;

место подключения системы горячего водоснабжения приведено в соответствие с разделом ВК; предусмотрена установка трапов в венткамерах и в тепловом узле;

план системы отопления (лист ОВ-3) откорректирован в соответствии с разделом 6 и приложением 8 ГОСТ21.602-2003;

на планах системы вентиляции (листы ОВ-4, ОВ-6, ОВ-8) во всех помещениях, помимо приточно-вытяжной вентиляции, предусмотрена естественная вентиляция с механическим побуждением согласно пункта 91 Сан Пина;

дополнительно разработаны схемы приточных систем.

**Пищеблок**

основные показатели (лист ОВ-1.1) приведены в соответствие с расчетом;

план –схема размещения установок систем (лист ОВ-1.3) приведена в соответствии с таблицей 6 и приложением Б ГОСТ 21.602-2003; в общих указаниях дано пояснение о системе горячего водоснабжения, об изоляции трубопроводов, испытанию и антикоррозийной защите трубопроводов и воздуховодов;

регулирующая арматура исключена из кладовых, душевых и помещений согласно пункта 12.13 СНиП РК 3.02-38-2006;

мощность подключаемых установок приведена в соответствие с разделом ЭМ;

на листе ОВ-2 прокладка труб системы отопления предусмотрена скрытой в штробах в конструкции пола согласно пункта 3.3 СП РК 4.02-101-2002;

на плане (лист ОВ-3) предусмотрены отопление и вентиляция в помещении электрощитовой в соответствии с пунктом 7.1.31 ПУЭ РК; помещение загрузочной оборудуется тепловоздушной завесой согласно пункта 12.1.17 СНиП РК 3.02-38-2006; в комнате персонала, комнате суточного запаса сырья и в комнате экспедиции предусмотрена приточно- вытяжная вентиляция согласно таблицы 12.1 СНиП РК 3.02-38-2006;

на листе ОВ-6 диаметр ввода теплосети и диаметр трубопровода от узла управления приведены в соответствие с рабочими чертежами; уклон трубопроводов предусмотрен в сторону установки сбросной арматуры;

на схеме (лист ОВ-8) в помещении для оборудования приточной системы предусмотрена приточная вентиляция в размере двухкратного воздухообмена в час согласно пункта 8.10.9 СНиП РК 4.02-42-2006.

**Хозяйственный корпус**

план–схема размещения установок систем (лист ОВ-1) выполнена в соответствии с таблицей 6 и приложением Б ГОСТ 21.602-2003; мощность подключаемых установок приведена в соответствие с разделом ЭС; основные показатели приведены в соответствие с расчетом;

в общих указаниях (лист ОВ-2) дано пояснение о системе горячего водоснабжения, об изоляции трубопроводов, испытанию и антикоррозийной защите трубопроводов и воздуховодов;

на листе ОВ-3 в помещении электрощитовой и в мастерской (поз. 17) предусмотрено отопление, обеспечивающее требуемые параметры; предусмотрена системы отопления гаража;



МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на листе ОВ-4 план системы вентиляции приведен в соответствии с разделом 6 и приложением 8 ГОСТ21.602-2003;

в узле управления (листы ОВ-14, ОВ-15) исключены приборы учета тепла и воды; уточнена тепловая нагрузка.

**Переход**

план –схема размещения установок систем (лист ОВ-1) приведена в соответствии с таблицей 6 и приложением Б ГОСТ 21.602-2003;

регистры из гладких труб системы отопления перехода заменены на радиаторы согласно приложения 1 СНиП РК 4.02-42-2006;

спецификация (листы ОВ.С-1, ОВ.С-2) приведена в соответствие с рабочими чертежами (включены радиаторы, указано количество труб, подлежащих изоляции, разделена окраска труб и нагревательных приборов).

**Тепловые сети**

раздел «Тепловые сети» переработан согласно пункта 18.3, 18.4 СНиП РК 3.02-08-2010 (трубопроводы тепловых сетей прокладываются от котельной до перехода, соединяющего здание поликлиники с пищеблоком; для потребителей тепла I категории предусматривается два ввода теплосети, прокладка трубопроводов предусматривается в непроходных каналах).

**Котельная**

в общих указаниях (лист ТМ-1.2) степень огнестойкости котельной и категория производств по взрывной и пожарной опасности приведена в соответствии с приложением 1 СНиП РК 4.02-08-2003; пересчитана общая тепловая нагрузка согласно пункта 2.15 СНиП РК 4.02-08-2003; уточнена производительность и количество котлоагрегатов (один котел производительностью 0,8гкал/час будет использовться для обеспечения больничного комплекса горячей водой в летнее время);

на плане (лист ТМ-3) указаны размеры котлов и дана привязка оборудования; предусмотрена ремонтная площадка размером 5х4,5м согласно пункта 4.26 СНиП РК 4.02-08-2003;

общие указания (лист ТМ-1.2) дополнены пояснением о доставке и хранении топлива, указана его характеристика и расход;

на листах ТМ-2, ТМ-4 в качестве химводоочистки применяется установка ВПУ-1 (производительностью 1м$^3$/час);

на схеме трубопроводов (лист ТМ-2) конкретизирован диаметр входящих и выходящих трубопроводов из котла и в котел;

на монтажном плане трубопроводов (лист ТМ-4) предусмотрено устройство охлаждающего колодца.

**Медицинские газы**

на плане разводки трубопроводов (лист МГ-5) уточнено размещение вакуумной в техническом помещении в подвале блока 3; расположение кислородного пункта предусмотрено в металлическом шкафу, пристраиваемом к блоку 3;

в спецификации (лист МГ.С-1) марка вакуумного водокольцевого насоса, количество баллонов для кислорода и закиси азота приведено в соответствии с рабочими чертежами.

5. В комплектах чертежей «НВК», «ВК» проекта:

**Наружные сети**

согласно технических условий исключены резервуар чистой воды, фильтры-поглотители и насосная станция, ранее необоснованно предусмотренные; изменена трассировка водопроводной сети;

в общих указаниях (лист НВК-1) дано пояснение по точкам подключения, диаметре существующего водопровода; дано пояснение по установке жироуловителя;

в системе самотечной канализации предусмотрена замена напорных труб SDR 17 на трубы ПХВ «ОПТИМА» диаметром 160мм (производства г.Караганды).



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений**

на планах и на схемах указаны номера пожарных кранов;

на стояках В1-2, В1-1 (листы ВК-7, ВК-8 блока 1) исключены лишние отключающие вентили (предусмотрено по одному вентилю на стояк);

на листе ВК-9 (блок 2) предусмотрена отключающая задвижка от магистрали (в районе стояка В1-41).

**Хозяйственный корпус**

на плане (лист ВК-2) трубопроводы в электрощитовой вынесены за пределы; в помещении поста ТО и ремонта автомобилей исключен трап; в прачечной предусмотрена установка трапов; указаны номера пожарных кранов.

**Пищеблок**

на плане системы горячего водоснабжения указан диаметр трубопроводов; указан ввод системы горячего водоснабжения.

6. В комплектах чертежей «ЭО», «ЭМ» проекта:

разработан раздел «Силовое электрооборудование».

**Больница на 70 коек с поликлиникой на 150 посещений, хозяйственный корпус, пищеблок**

на листе ЭО-2 в техподполье лампы накаливания мощностью 100Вт заменены на лампы накаливания мощностью 60В;

кабели марки ВВГ заменен на кабель марки ВВГнг;

спецификации приведены в соответствие с рабочими чертежами.

7. Общая пояснительная записка приведена в соответствии с внесенными в рабочие чертежи коррективами.

8. В локальной смете:

не верно определённые объёмы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами;

не верно принятые обоснования и стоимости по ним приведены в соответствие с СН РК 8.02-04-2002 «Сборниками стоимости материалов» книги 1-5 с учетом изменений и дополнений;

в сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

**Технико-экономические показатели**

Таблица 2

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | | Примечание (+увеличен. -уменьшен.) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные до экспертизы | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Вместимость больницы | мест | 70 | 70 | - |
| 2 | Вместимость поликлиники | посещений в смену | 150 | 150 | - |
| 3 | Площадь земельного участка | га | 3,0 | 3,0 | - |
| 4 | **Площадь застройки зданий:** | м² | **5500,7** | **5500,7** | - |
| | здания больницы | м² | 3356,7 | 3356,7 | - |
| | пищеблок | м² | 518,7 | 518,7 | - |
| | хозяйственный корпус | м² | 1452,74 | 1452,74 | - |
| | переход в пищеблок | м² | 104,7 | 104,7 | - |
| | овощехранилище | м² | 67,86 | 67,86 | - |
| 5 | **Общая площадь:** | м² | **13789,7** | **13789,7** | - |
| | здания больницы | м² | 11868,2 | 11868,2 | - |
| | пищеблок | м² | 423,2 | 423,2 | - |
| | хозяйственный корпус | м² | 1312,9 | 1312,9 | - |
| | переход в пищеблок | м² | 144,9 | 144,9 | - |
| | овощехранилище | м² | 40,5 | 40,5 | - |
| 6 | **Полезная площадь:** | м² | **11152,26** | **11152,26** | - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | здания больницы | м² | 9426,66 | 9426,66 | - |
| | пищеблок | м² | 378,5 | 378,5 | - |
| | хозяйственный корпус | м² | 1170,7 | 1170,7 | - |
| | переход в пищеблок | м² | 144,9 | 144,9 | - |
| | овощехранилище | м² | 31,5 | 31,5 | - |
| 7 | **Расчетная площадь здания** | м² | **6505,6** | **6505,6** | - |
| | здания больницы | м² | 5121,4 | 5121,4 | - |
| | пищеблок | м² | 258,3 | 258,3 | - |
| | хозяйственный корпус | м² | 1098,9 | 1098,9 | - |
| | овощехранилище | м² | 27,0 | 27,0 | - |
| 8 | **Строительный объем:** | м³ | **57647,31** | **57647,31** | - |
| | здания больницы, в том числе: | м³ | 46026,6 | 46026,6 | - |
| | подземной части | м³ | 6521,0 | 6521,0 | - |
| | пищеблок | м³ | 2580,2 | 2580,2 | - |
| | хозяйственный корпус | м³ | 8215,0 | 8215,0 | - |
| | переход в пищеблок | м³ | 628,2 | 628,2 | - |
| | овощехранилище | м³ | 197,31 | 197,31 | - |
| 9 | Производительность котельной | Гкал/час | 4,2 | 4,2 | - |
| 10 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г., | | | | |
| | в том числе: | млн.тенге | 980,644 | 1016,525 | +35,881 |
| | СМР | млн.тенге | 633,426 | 568,586 | -64,840 |
| | оборудование | млн.тенге | 338,541 | 440,147 | +101,606 |
| | прочие | млн.тенге | 8,677 | 7,792 | -0,885 |
| 11 | Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровнях цен 2013-2015гг., | | | | |
| | в том числе: | млн.тенге | 2829,462 | 2916,365 | +86,903 |
| | СМР | млн.тенге | 1569,998 | 1409,285 | -160,713 |
| | оборудование | млн.тенге | 839,101 | 1090,940 | +251,839 |
| | прочие | млн.тенге | 420,363 | 416,140 | -4,223 |
| 12 | Из них: | | | | |
| | 2013 год | млн.тенге | | 19,000 | |
| | 2014 год | млн.тенге | | 1313,816 | |
| | 2015 год | млн.тенге | | 1583,549 | |
| 13 | Стоимость одного места | тыс.тенге | 12,861 | 13,256 | +0,395 |
| 14 | Продолжительность строительства | месяц | 19 | 19 | - |

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности, определена в ценах через индексы изменения МРП, установленные на 2013 год согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, на текущий 2014 год и прогнозный 2015 год через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена необходимая полнота проектных решений, конструктивная надёжность строительных конструкций, надежность функционирования сооружения, инженерных систем, наличие необходимых согласований проекта и соответствие сметной документации действующим нормам по ее разработке. Увеличение сметной стоимости на



ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА

86,903 млн. тенге вызвано изменением проектных решений и приведением в соответствие неправильно учтенных объемов работ и стоимости материалов.

## 8. ВЫВОДЫ

**8.1** С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект « **Строительство больницы на 70 мест совмещенной с поликлиникой в городе Державинске Жаркаинского района Акмолинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| вместимость больницы | - 70 мест |
| вместимость поликлиники | - 150 посещений в смену |
| площадь земельного участка | - 3,0га |
| площадь застройки зданий | - 5500,7м$^2$ |
| общая площадь | - 13789,7м$^2$ |
| полезная площадь | - 11152,26м$^2$ |
| строительный объем | - 57647,31м$^3$ |
| производительность котельной | - 4,2Гкал/час |
| общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г., | - 1016,525 млн. тенге |
| в том числе: | |
| СМР | - 568,586 млн. тенге |
| оборудование | - 440,147 млн. тенге |
| прочие | - 7,792 млн. тенге |
| общая сметная стоимость строительства в ценах 2013-2015г.г. | - 2916,365 млн. тенге |
| в том числе: | |
| СМР | - 1409,285 млн. тенге |
| оборудование | - 1090,940 млн. тенге |
| прочие | - 416,140 млн. тенге |
| продолжительность строительства | - 19,0 месяцев |

**8.2** При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему экспертному заключению.

**8.3** До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении трех месяцев.

**8.4** Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8.5** Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ПК «Архитектурно-градостроительный центр города Темиртау» в соответствии с условиями договора от 28 ноября 2013 года №12-695/2013.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

**8.1** Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Ақмола облысы Жарқайың ауданының Державинск қаласында 70 орындық аурухана мен емхананың құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

мемлекеттік нормативтер талабына сәйкес және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| аурухана сыйымдылығы | - 70 орын |
| емхана сыйымдылығы | - ауысымына 150 қабылдау |
| жер телімінің ауданы | - 3,0га |
| ғимарат құрылысының ауданы | - 5500,7м$^2$ |
| жалпы ауданы | - 13789,7м$^2$ |
| пайдалы ауданы | - 11152,26м$^2$ |
| құрылыстық көлемі | - 57647,31м$^3$ |
| қазандықтың өнімділігі | - сағатына 4,2Гкал |
| 2001 жылғы базалық бағадағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | |
| оның ішінде: | - 1016,525 млн теңге |
| ҚМЖ | |
| жабдық | - 568,586 млн теңге |
| өзге | - 440,147 млн теңге |
| | - 7,792 млн теңге |
| 2013-2015жж бағаларындағы құрылыстың | |
| жалпы сметалық құны | |
| оның ішінде: | - 2916,365 млн теңге |
| ҚМЖ | |
| жабдық | - 1409,285 млн теңге |
| өзге | - 1090,940 млн теңге |
| құрылыстың ұзақтығы | - 416,140 млн теңге |
| | - 19,0 ай |

**8.2** Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына бекітуге және беруге берген жағдайда нақты сараптама қорытындысына сәйкестендіру үшін тексерілуі қажет.

**8.3** Жұмыс жобасы өндірістік жұмыс басталғанға дейін үш айдың ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

**8.4** «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

**8.5** Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы мәліметтерді есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 28 қарашадағы №12-695/2013 шарттың талаптарына сәйкес «Теміртау қаласының сәулеттік-қала құрылысы орталығы» ӨК кепілдік етеді.

**Өндірістік бөлімінің бастығы:** **Л.А. Панюшкина**

**Жетекші сарапшы:** **С.Н. Конопля**

**Сарапшылар:** **Л.Н. Бушуева**

**В.Е. Усачев**

**Г.М. Собарь**



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью

_____ лист (а,ов)

Ведущий специалист

Ольферт Н.П. _____

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК)

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")

**Филиал РГП "Госэкспертиза" по Акмолинской области**

**Утверждаю:**

Заместитель директор Филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Акмолинской области

_____ Киселев В.А

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**№12-0092/14 от 28 февраля 2014г.**

по рабочему проекту
**«Строительство больницы на 70 мест совмещенной с поликлиникой в городе Державинске Жаркаинского района Акмолинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление строительства Акмолинской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ПК «Архитектурно-градостроительный центр города Темиртау»

**г. Кокшетау**