ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН

«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»)

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
«МЕМСАРАПТАМА» РМКІ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
бас директоры

.....Б. Ережепов

«Астана қаласындағы ҚР ІІМ-нің ауысымына 250 келушіге арналған емханасы бар 250 төсек-орынды госпиталь». Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 24 маусымдағы № 01-0388/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы
Ішкі істер министрлігінің
Тыл Департаменті» МБ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ППК» Жобалау-құрылыс
компаниясы» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

Утверждаю:

Генеральный директор
РГП «Госэкспертиза»

..... Б. Ережепов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0388/13 от 24 июня 2013 г.

по рабочему проекту
«Госпиталь на 200 койко-мест с поликлиникой на 250 посещений в смену МВД РК в г. Астане». Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Департамент тыла
Министерство внутренних дел
Республики Казахстан»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительная
компания «ППК»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Госпиталь на 200 койко-мест с поликлиникой на 250 посещений в смену МВД РК в г. Астане». Корректировка».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 8 октября 2012 года № 631 между РГП «Госэкспертиза и ТОО «Проектно-строительная компания «ППК».

Ранее выданы:

заключение ДГП «Карагандагосэкспертиза» от 30 июня 2008 года № 12-261/08 по рабочему проекту «Госпиталь на 200 койко-мест с поликлиникой на 250 посещений в смену МВД Республики Казахстан в г. Астане (корректировка)»;

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Департамент тыла Министерство внутренних дел Республики Казахстан».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительная компания «ППК», г. Астана (ГСЛ № 001639 от 6 ноября 2000 года, переоформлена от 19 июля 2012 года Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Туманова О.В. (приказ от 7 ноября 2012 года № 048-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на корректировку рабочего проекта, утвержденное заказчиком от 12 марта 2012 года;

приложение к протоколу Республиканской бюджетной комиссии о заявке 201 МВД РК на 2012-2014 гг. от 8 мая 2013 года на увеличение сметной стоимости по рабочему проекту «Госпиталь на 200 койко-мест с поликлиникой на 250 посещений в смену МВД РК в г. Астане». Корректировка»;

постановление акимата г. Астаны о разрешении на проектирование и завершение проектирования объектов от 12 февраля 2004 года № 3-1-492;

постановление акимата г. Астаны о проведении обследования и расширении территории госпиталя с поликлиникой от 30 июля 2004 года № 3-1-1556;

выписка из постановления акимата г. Астаны о разрешении проведения и завершении проведения обследования, изыскательских работ и проектирования от 20 мая 2011 года № 34-438п;

схема отвода земельного участка с ситуационным планом размещения, согласованная ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 28 октября 2003 года;

схема отвода земельного участка на расширение территории, согласованная ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 19 мая 2004 года;

протокол рабочего совещания о корректировке ПСД, утвержденный ГУ «Департамент тыла Министерство внутренних дел Республики Казахстан» от 8 мая 2013 года;

перечень оборудования, материалов, утвержденный ГУ «Департамент тыла Министерства внутренних дел Республики Казахстан» от 28 мая 2013 года;

перечень медицинского, лабораторного, технологического оборудования и медицинской мебели утвержденный Министерством внутренних дел Республики Казахстан от 29 ноября 2012 года);

договор об условиях освоения земельного участка, о завершении проектирования от 16 июня 2012 года;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астаны от 29 июня 2012 № 3736 (дополнение к эскизному проекту от 13 декабря 2004 года);

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором г. Астаны от 3 августа 2012 года № 1524;

письмо Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства о разрешении проведения корректировки ПСД от 12 июля 2012 года № 01-4-04-1/8908;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 12 сентября 2012 года;

схемы трасс наружных сетей водоснабжения и канализации, телефонизации и электроснабжения от 17 июля 2012 года, выданные «Астана қала құрылысы қадастры» МКК.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия:

АО «Астана-РЭК от 14 июня 2012 года № 5-8-1914, изменения от 26 апреля 2013 года № 5-8-1385 на электроснабжение;

АО «Астана-Теплотранзит» от 17 марта 2011 года № 1411-15 об отказе в связи с отсутствием действующих и проектируемых тепловых сетей;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 7 июня 2013 № 3-6/1571 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГЦТ «Астанателеком» от 6 июня 2013 года № 691 на телефонизацию;

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 16 марта 2011 года № 10-4/895 на отвод ливневых стоков.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Департамента тыла МВД Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту от 7 сентября 2012 года № 1, от 27 декабря 2012 года № 3;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 22 октября 2012 года № 06/774;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» от 23 октября 2012 года № 560.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

пояснительная записка;
паспорт проекта;
энергетический паспорт проекта;
генеральный план.

<u>Здание госпиталя:</u>
архитектурно-строительные решения;
технологические решения;
конструкции железобетонные;
конструкции металлические;
отопление, вентиляция и кондиционирование;
водопровод и канализация;
силовое электрооборудование и электроосвещение;
системы связи;
система автоматической пожарной сигнализации;
система охранной сигнализации;
структурированные кабельные сети.

<u>Прачечная:</u>
архитектурно-строительные решения;
конструкции железобетонные;
отопление, вентиляция;
водопровод и канализация;
электроснабжение.

<u>Гараж на 10 автомашин:</u>
архитектурно-строительные решения;
отопление, вентиляция;
водопровод и канализация;
электроснабжение.

<u>Котельная:</u>
архитектурно-строительные решения;
конструкции железобетонные;
конструкции металлические;
отопление, вентиляция;
водопровод и канализация;
электроснабжение.

<u>Трансформаторная подстанция:</u>
архитектурно-строительные решения;
электроснабжение.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Контрольно-пропускной пункт:
архитектурно-строительные решения;
отопление, вентиляция;
водопровод и канализация;
электроснабжение.
Станция медицинских газов:
архитектурно-строительные решения;
отопление, вентиляция;
водопровод и канализация;
электроснабжение.

Наружные инженерные сети
Тепловые сети.
Наружные сети водоснабжения и канализации.
Наружные сети электроснабжения.
Наружные сети телефонизации.

Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов, изделий, утвержденный Департаментом тыла Министерства внутренних дел Республики Казахстан от 28 мая 2013 года;
перечень медицинского, лабораторного, технологического оборудования и медицинской мебели, утвержденный Департаментом тыла Министерства внутренних дел Республики Казахстан от 29 ноября 2012 года).
Расчет несущих конструкций и фундаментов здания, теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2012 году (арх. № 14 006).

5.4 Цель и назначение объекта

Госпиталь является клинико-консультативным и лечебным учреждением для своевременного оказания квалифицированной специализированной помощи работникам МВД Республики Казахстан и членам их семей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства больничного комплекса-госпиталя расположен в южной части г. Астаны по проспекту Кабанбай Батыра.

Рельеф участка спокойный, с общим уклоном на северо-запад. Участок свободный от застройки.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 1,0 кПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов	- 185 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Госпиталь на 200 койко-мест с поликлиникой на 250 посещений в смену в г. Астане», выполненному ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» (арх. № 14006) в 2012 году. В геологическом строении площадки строительства залегают среднечетвертичные современные аллювиальные отложения, представленные суглинками мощностью 4,7-7,5 м, песками средней крупности мощностью 0,7-4,6 м, песками гравелистыми мощностью 1,8-3,8 м и гравийными грунтами вскрытой мощностью 0,4-3,0 м, а также элювиальные образования по отложениям нижнего карбона, представленные суглинками, вскрытой мощностью 0,5-4,5 м и щебенистыми грунтами, вскрытой мощностью 0,3-0,4 м.

Сверху эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадка строительства сложена следующим напластованием грунта сверху-вниз и мощностью:

насыпные грунты представлены суглинками, супесями, дресвой и щебнем - 0,1 ÷2,5 м;

суглинки коричневые, бурые с тонкими прослойками супеси, песка мелкого и средней крупности, карбонатизированные - 4,7÷7,5 м;

пески средней крупности, коричневые, средней плотности, водонасыщенные, полимиктового состава, с тонкими прослойками суглинка тугопластичного - 0,7÷4,6 м;

пески гравелистые серые и коричневые, средней плотности, водонасыщенные, полимиктовые, с тонкими прослойками суглинков тугопластичных - 1,8÷3,8 м;

пески гравелистые серые и коричневые, средней плотности, водонасыщенные, полимиктовые, с тонкими прослойками суглинков тугопластичных - 0,4÷3,0 м;

суглинки фиолетовые, сиреневые, красно-бурые, с включением дресвы и щебня - 0,5÷4,5 м;

щебенистые грунты, щебень представлен обломками пониженной прочности сильновыветрелых песчаников. Заполнитель в грунтах представлен, суглинками, его содержание 4,0-6,0%. По полевому описанию грунты красно-розовые - 0,3÷0,4 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубинах - 3,9-4,5 м, абсолютные отметки установившегося уровня составляют 343,80÷345,60 м. Прогнозируемый уровень на 1,5 м выше установившегося 345,30÷347,10 м.

По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе грунтовые воды неагрессивные, сильноагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе изменяется от слабой до сильноагрессивной, к железобетонным конструкциям – слабо- и среднеагрессивные.

6.2 Проектные решения

Корректировка проектно-сметной документации выполнена на основании задания на корректировку ПСД от 12 марта 2012 года, утвержденного заказчиком, приложение Республиканской бюджетной комиссии о заявке 201 МВД РК на 2012-2014 гг. от 8 мая 2013 года и письмо о разрешении проведения корректировки ПСД от 12 июля 2012 года № 01-4-04-1/8908, выданного Агентством РК КДС и ЖКХ, выполнения требований действующих нормативно-технических документов и технических условий для принятых проектных решений.

Причины корректировки

Корректировкой рабочего проекта предусмотрено:

изменение проекта генерального плана и благоустройства территории комплекса;

изменение архитектурно-планировочных решений по блокам и набору помещений в соответствии заданию на проектирование;

замена облицовочного материала отделки фасадов в соответствии эскизному проекту;

изменение конструктивного решения блоков 4-7 (устройство верхнего технического этажа);

изменение перечня медицинского оборудования, функционального зонирования помещений и расстановки медицинского и технологического оборудования в соответствии с назначением помещений;

изменение разделов рабочего проекта по внутренним инженерным системам и наружным инженерным сетям;

пересчет сметной документации с учетом МРП.

6.2.1 Генеральный план

Госпиталь расположен в г. Астане по пр. Кабанбай Батыра. Участок строительства госпиталя для МВД РК размещен на левом берегу р. Есиль на пересечении проспекта Кабанбай Батыра (автодорога на аэропорт) и кольцевой магистрали К-2.

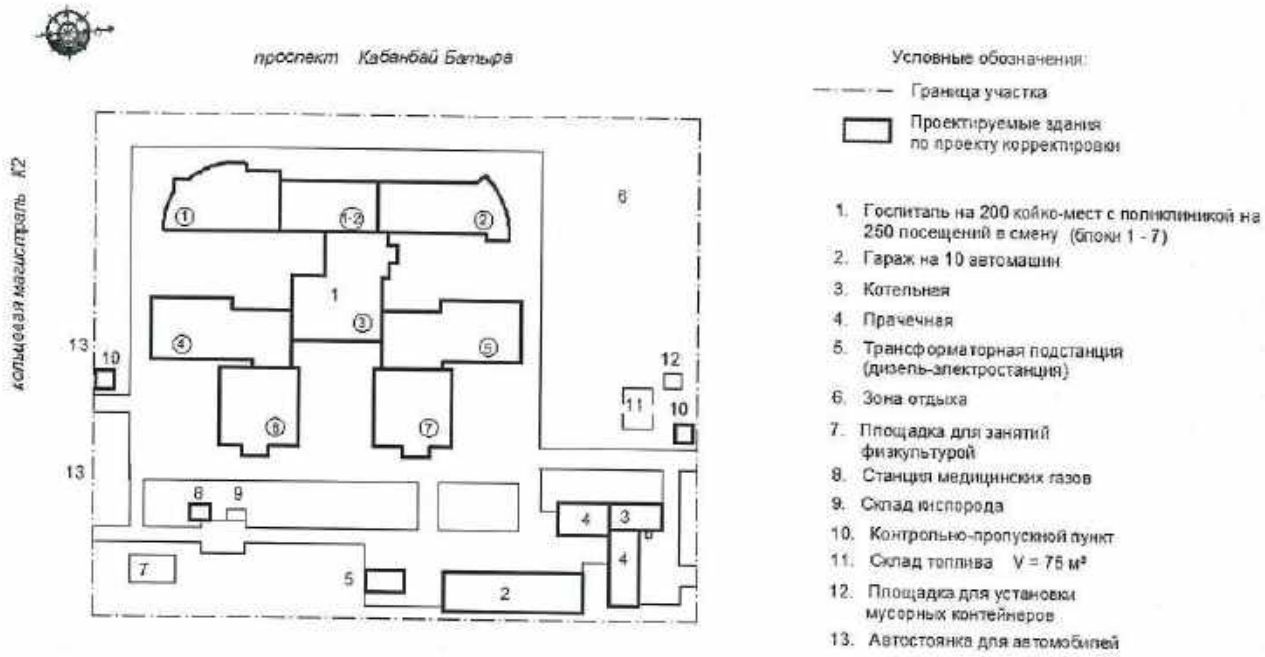
МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Транспортные и пешеходные связи организованы с проспекта Кабанбай Батыра и по кольцевой магистрали К-2.

Генеральный план выполнен на основе топографической съемки в масштабе 1:500.

Система координат - местная. Система высот - Балтийская. Рельеф участка - относительно ровный.

Схема генплана



Проектируемый больничный комплекс – госпиталь МВД РК в г. Астане включает в свой состав следующие здания и сооружения:

стационар на 200 коек с поликлиникой на 250 посещений;
прачечная;
гараж на 10 автомашин;
трансформаторная подстанция;
станция медицинских газов;
склад кислорода;
котельная;
склад топлива V= 75 м^3;
контрольно-пропускной пункт (КПП - 2 шт.).

Выполнено зонирование территории для зданий больничного комплекса. На участке проектируемого госпиталя МВД РК предусмотрены следующие зоны:

лечебно-профилактическая;
хозяйственная;
садово-парковая.

Рабочим проектом предусмотрены отдельные въезды на территорию госпиталя для основной и хозяйственной зоны.

В центре проектируемого участка расположено здание госпиталя на 200 койко-мест с поликлиникой на 250 посещений в смену. С северо-восточной и восточной сторон границ участка расположена хозяйственная зона. С северной стороны участка расположена садово-парковая зона.

При основных въездах на территорию госпиталя расположены контрольно-пропускные пункты, оснащенные противотаранным устройством и шлагбаумом.

Предусмотрено ограждение территории из металлического решетчатого забора.

Транспортное обслуживание объекта решается двумя въездами с кольцевой магистрали К-2 и двумя въездами с прилегающего внутриквартального проезда один служит въездом в зону котельной. Проезды асфальтируются, покрытие пешеходных дорожек и

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

площадок из брусчатки. Предусмотрен противопожарный круговой проезд вокруг здания госпиталя.

Территория комплекса обустроена малыми архитектурными формами. Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение территории.

Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется. Для озеленения участка используются деревья и кустарники, соответствующие климатической зоне (смородина, ель, клен, сирень, яблоня, сосна) предусмотрено устройство партерных газонов (посев семян многолетних газонных трав).

Расположение зданий больничного комплекса на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность помещений.

План организации рельефа увязан с вертикальной планировкой прилегающей территории. Отвод дождевых и талых вод от зданий предусмотрен по внутренним проездам с дальнейшим сбросом в коллекторы ливневой канализации.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке:

для здания госпиталя - 351,70 м;
для гаража - 350,35 м;
для котельной - 350,05 м.
для прачечной - 350,35 м;
для КПП (2 шт.) - 350,35 м;
для станции медгазов - 351,20 м;
для трансформаторной подстанции - 349,90 м.

По генеральному плану предусмотрены технические решения по обеспечению доступности здания для представителей маломобильных групп населения и возможности подъезда машин скорой помощи к служебному входу, связанному с помещением изолятора. Пешеходные входы в здание оборудованы пандусами с уклоном не более 10% и защищены от атмосферных осадков. Для подъезда машин скорой помощи предусмотрены въездные пандусы для машин и разворотные площадки.

Основные показатели генплана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Общая площадь земельного участка	га	4,0
2	Общая площадь застройки зданий, всего в том числе площадь застройки здания госпиталя	$м^2$	11 158,70 8 889,00
3	Площадь озеленения	$м^2$	16 120,00
4	Площадь покрытий	$м^2$	12 721,30

6.2.2 Технологические решения

Госпиталь на 200 койко-мест с поликлиникой на 250 посещений в смену предназначен для медицинского обслуживания подразделений МВД РК.

Основное внимание уделяется экстренной диагностике и применению эффективных методик лечения и реабилитации в условиях поликлиники и стационара.

При этом создаются благоприятные условия для лечения и оказания профилактической помощи пациентам в соответствии с новейшими медицинскими технологиями и достижениями.

По функциональному назначению здание госпиталя разделено на поликлинику и лечебный корпус (включая стационарное отделение).

Технологическая часть рабочего проекта предусматривает вариант расстановки основного технологического оборудования, которое указано в рекомендуемом перечне изделий медицинского назначения, медицинской техники и технологического оборудования, согласованным заказчиком.

Планировочное решение обеспечивает оптимальные условия санитарно-гигиенических и противоэпидемических режимов и пребывания больных, организацию труда и отдыха обслуживающего персонала больницы, исключение возможного перекрещивания или соприкосновения «чистых» и «грязных» потоков.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технологические процессы в поликлинике и лечебном корпусе

В организационной структуре через врачебно-консультативные кабинеты проходит поток пациентов, поступающих в стационар. Эти кабинеты относятся к приемно-диагностическому отделению и оснащены стандартным оборудованием, что позволяет межфункциональную эксплуатацию в случае необходимости.

По мере необходимости больных отправляют в отделения функциональной, лучевой диагностики, эндоскопии, УЗИ и стоматологии.

Поликлиника на 250 посещений в смену

Поликлинические отделения запроектированы с самостоятельными разделительными входами и состоят из трех основных групп помещений: общих, лечебно-профилактических, служебных и бытовых.

Поликлиника расположена в блоке 2 на втором и частично на 3 этажах.

Для посетителей поликлиники предусмотрен отдельный вход с группами общих помещений: холлом, гардеробной и справочной. В поликлинике размещены кабинеты врачей–специалистов и все необходимые сопутствующие кабинеты - процедурные и гипсово-перевязочные, также предусмотрены санузлы для посетителей и персонала.

На первом этаже находится центральная лабораторная служба, которая осуществляет различные виды лабораторных исследований: общеклинические, биохимические, микробиологические, экспресс-анализы.

Клинико-диагностическая и бактериологическая лаборатории размещены на первом этаже в блоке 2. Бактериологическая лаборатория имеет два входа. Один непосредственно с улицы для приема посетителей, второй вход - из блока 1-2 с санпропускником для персонала. Клинико-диагностическая лаборатория имеет один вход из блока 1-2 через санпропускник. Лаборатории оснащены всем необходимым медицинским и лабораторным оборудованием в соответствии назначению.

Особое внимание уделено экстренной диагностике, лечению и реабилитации с применением различных процедур, как для амбулаторных посетителей, так и для пациентов, находящихся на стационарном лечении и реабилитации. Предусмотрены следующие отделения:

Отделение лучевой диагностики

Отделение лучевой диагностики расположено на первом этаже блоков 1 и 1-2 состоит из рентгенодиагностического кабинета, кабинета флюорографии, при котором предусмотрен отдельный вход с ожидальней для проведения массового обследования; кабинета ЯМР - томографии и компьютерной томографии, а также процедурной литотрипсии, комнаты просмотра пленки с большим настенным негатоскопом и помещением хранения пленки. Все рентгенологические кабинеты оборудованы кабинками для переодевания. Предусмотрены комнаты для врачей, туалеты и другие помещения персонала.

Отделение эндоскопии

Отделение эндоскопии находится в блоке 1 и частично в блоке 1-2 на втором этаже. К отделению относятся кабинеты бронхоскопии, гастроскопии, калоноскопии, а также комнаты отдыха больных после процедур. В отделении проводится комплексное обследование и лечение заболевания органов пищеварения и дыхательных органов.

Отделение физиолечения

На втором этаже блоков 1 и 1-2 размещено отделение физиолечения. Отделение состоит из кабинета лечения электросном, высокочастотной терапии, лазерной терапии, электролечения, ингаляций. Помещения оборудованы необходимым инвентарем и аппаратурой, также предусмотрены помещения обработки наконечников и замены прокладок.

На втором этаже блока 1-2 предусмотрен дневной стационар на 4 койки, который предназначен для пребывания в течение нескольких часов больных, которым проводят лечебные процедуры. Этот вид организации позволяет повысить эффективность лечения больных, не нуждающихся в круглосуточном пребывании в стационаре. В его состав входит палата дневного пребывания, процедурная с постом дежурной медсестры и вспомогательные помещения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Экспертное отделение

На третьем этаже в блоках 1 и 1-2 размещена ЦВВК, включающая в состав кабинеты врачей-экспертов и кабинет психофизических исследований на 10 посадочных мест, оборудованный компьютерами.

Стоматологическое отделение

На третьем этаже блока 2 размещены хирургическое и стоматологическое отделения со всеми вспомогательными службами. Отделение состоит из основных кабинетов хирургической стоматологии на два кресла, терапевтической стоматологии на два кресла, ортопедической стоматологии также на два кресла.

Реабилитационное отделение

Реабилитационное отделение с водными процедурами, массажем и бассейном (для водных упражнений) находится в блоке 5 на первом этаже. Отделение реабилитации включает в себя тренажерный зал ЛФК, массажную, кабины для ванных процедур, душевой зал на 5 душевых установок с кафедрой, сауны, кабины горизонтального вытяжения и кабин для водных процедур. Также в отделении размещен пост медсестры и все вспомогательные помещения. Отделение оборудовано раздевальными с душевыми кабинами, санузлами для пациентов.

Широкий спектр медицинских услуг, создание благоприятных условий для обслуживания пациентов с использованием новейших медицинских технологий, согласованные методы лечения – все это в комплексе служит достижению главного результата – выздоровлению больного.

Стационарное отделение

В блоках 4 - 7 размещается стационарное отделение госпиталя на 200 койко-мест. Стационарное медицинское обслуживание обеспечивают специализированные палатные отделения, которые состоят из палатной зоны и зоны общих для отделения помещений расположенные по блокам:

(блоки 4 и 6) - кардиология	- 40 койко-мест (в т.ч. 3 палаты ПИТ);
(блоки 4 и 6) - неврология	- 40 койко-мест;
(блок 5) - травматология	- 20 койко-мест;
(блок 5) - урология	- 20 койко-мест;
(блок 7) - общая терапия	- 40 койко-мест;
(блок 7) - общая хирургия	- 40 койко-мест.

Каждое отделение включает в себя одноместные и двухместные стандартные палаты, а также VIP-палаты с повышенной комфортностью.

Во всех палатах предусмотрены входной шлюз и санузел, также в палатных отделениях предусмотрены следующие зоны:

общих помещений (кабинет врача, комната хранения медикаментов, комната личной гигиены и санузел персонала);

вспомогательных помещений (процедурная, пост медсестры);

санитарных помещений (кладовые чистого и грязного белья, кладовая уборочного инвентаря).

В стационарном отделении предусмотрен операционный блок (блок 6), соединенный с центральным стерилизационным отделением. Операционный блок имеет непроходную структуру и предусматривает стерильную и «чистую» зоны при входе в операционный блок (на 3 операционных зала). Операционный блок оснащен для проведения операций различного профиля:

общая хирургия;

травматология;

урология.

Рабочим проектом предусмотрены - шлюз для больных, поступающих из отделения, и санпропускник для персонала.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В непосредственной близости от операционного блока располагается реанимационное отделение на 9 койко-мест с палатами интенсивной терапии (ПИТ). Отделение включает пост медсестры и необходимые помещения, оснащенные специализированным оборудованием. Поступление пациентов в стационар осуществляется через приемный покой.

В блоке 7 размещено приемное отделение с необходимым набором помещений и санпропускником. Отделение имеет отдельный вход. Крыльцо предусмотрено с пандусом для подъема автомобиля и удобной доставки пациентов скорой медицинской помощи.

Центральное стерилизационное отделение

Размещение стерилизационного отделения на третьем этаже в блоке 3 рядом с операционным блоком обусловлено, назначением и выполнением стерилизации материалов и инструментов от операционных. Адресное размещение стерилизационной обеспечивает сохранность инструментов и материалов и экономит время для их транспортировки.

Прием нестерильного материала из отделений, обработка, стерилизация и экспедиция организованы с соблюдением поточности. Место расположения определяет непосредственную связь с теми отделениями, которые нуждаются в стерильных материалах - операционные и реанимация.

Инструменты и материалы многократного использования попадают через «грязный» коридор в ЦСО и после прохождения требуемого технологического процесса обработки поступают посредством «чистого» коридора в отделения.

Инструменты из операционных направляются в комнату для чистки с помощью желоба. Стерильные инструменты со склада доставляются в каждую операционную через стерильный коридор.

В ЦСО существует система трех зон: мойка – упаковка – стерилизация и хранение (склад стерильных инструментов).

Пищеблок

Для питания больных стационара и персонала госпиталя предусмотрен пищеблок, в состав которого входят производственные, служебно-бытовые и складские помещения, изолированные друг от друга.

Пищеблок, размещен в блоке 3 на цокольном и первом этажах имеет самостоятельный вход для доставки продуктов. Все поступившие продукты хранятся в специально предназначенных для этого охлаждаемых и неохлаждаемых складских помещениях.

Персонал пищеблока заходит через служебный коридор со стороны центральной лифтовой группы. Рядом с входом расположены женская и мужская гардеробные с душевыми кабинами и санузлами.

Работа пищеблока осуществляется с использованием сырья и полуфабрикатов.

Планировочное решение пищеблока обеспечивает строгое соблюдение поточности и исключает пересечение чистых и грязных потоков, сырья и готовой продукции. Подготовка сырья или полуфабрикатов производится в специальных заготовочных цехах, приготовление пищи в цехах для горячих, холодных, мучных и прочих блюд. Готовая пища поступает в помещение экспедиционной, оборудованной сервировочным транспортером, на котором комплектуются индивидуальные подносы с набором порционных блюд, соответствующих назначенной каждому пациенту диете. Укомплектованные индивидуальные подносы доставляются больным в специальных термоконтейнерах-тележках.

Транспортная тара и отходы из отделений возвращаются в пищеблок «грязным» лифтом. В приемной зоне разделяют пищевые отходы и грязную посуду.

Складская группа помещений состоит из загрузочной, кладовых сухих продуктов, хлеба и мучных продуктов, овощей, тары, помещений охлаждаемых камер, а также помещения охлаждаемой камеры для пищевых отходов. На складе установлены холодильные камеры и помещение с морозильными шкафами для хранения скоропортящихся продуктов по группам товаров.

Рабочие места персонала пищеблока оснащены необходимым инвентарем, посудой, средствами малой механизации и транспортными средствами, обеспечивающими механизацию трудоемких процессов и облегчение труда работающего персонала.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусмотрены кабинеты заведующего производством, сестры диетического питания, кладовщика и помещение отдыха персонала.

На втором этаже блока 3 предусмотрены обеденные залы для персонала и для руководства госпиталя. При залах имеются помещения сервировочных в составе - раздаточная, мойка и кладовая посуды. Связь с пищеблоком осуществляется «чистым» грузовым лифтом.

Административное отделение

Административное отделение (блок 1) включает весь необходимый состав служб, обеспечивающий согласованную работу всего больничного комплекса.

Предусмотрен конференц-зал для проведения различных совещаний, кабинеты врачей-экспертов, а также гостиничные номера для приглашенных врачей-консультантов.

В целом, объемно-планировочное решение выполнено в виде отдельных блоков функционально взаимосвязанных отделений, что отвечает строгой изоляции подразделений. Для перемещения персонала и пациентов госпиталя предусмотрены больничные и пассажирские лифты с лифтовыми холлами. Оснащение технологическим оборудованием, произведено с учетом специфики подразделений и современных достижений в области медицины.

Комплекс защитных мер для кабинетов флюорографии

В кабинах флюорографии, литотрипсии, МРТ, рентген-кабинете и других специализированных помещениях – стены усилены баритобетонной смесью с последующим покрытием акриловой краской.

двери - специальные рентгенозащитные, соответствуют технологическому назначению и размещению каждого помещения.

Согласно расчета предусмотрена дополнительная защита для следующих помещений:

кабинет компьютерной томографии КТ, первый этаж, Блок 1-2;
кабинет рентгенодиагностики, первый этаж, Блок 1-2;
процедурная литотрипсии, первый этаж, Блок 1;
процедурная флюорографии, первый этаж, Блок 1.

Стационарные средства защиты обеспечивают ослабление рентгеновского излучения до нормируемого уровня для различных категорий людей (категория «А»- лица работающие непосредственно с ионизирующими излучением, «Б»- лица не работающие с ионизирующим излучением, но подвергающиеся облучению в связи с расположением рабочих мест, «В»- все население).

Расчет радиационной защиты выполнен в соответствии с приложением 5 СанПИН «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию, содержанию и эксплуатации кабинетов лучевой диагностики и терапии» от 12 августа 2010 года № 633. В расчете учтен двукратный запас по кратности ослабления рентгеновского излучения.

Здания вспомогательного назначения

Прачечная

Одноэтажное здание прачечной разработано в блоке с дезинфекционной камерой и отделением обезвреживания отходов.

Состав производственных, технических, вспомогательных и санитарно-бытовых помещений принят согласно нормативным требованиям.

Установочная мощность прачечной – 300 кг сухого белья в смену.

Режим работы - двухсменный.

Прием грязного и выдача чистого белья производится рассредоточено.

Стирка белья производится с соблюдением раздельных потоков из хирургического, гнойного и других подразделений госпиталя. Стиральный участок оборудован современными стирально-отжимными машинами- автоматами, центрифугой. Гладильный участок - гладильным катком.

Сушка белья производится в сушильной камере и на открытой площадке, расположенной во дворе прачечной.

Инфицированное белье обрабатывается в дезинфекционном отделении, смежном с приемочной белья и стиральным цехом.

Дезинфицированное белье поступает в стиральный цех; матрацы, одеяла, подушки – в отделения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все производственные участки и помещения оснащены инженерными коммуникациями, предусмотренными нормами. В зонах повышенного тепло-влаговыделения установлены вентиляционные отсосы.

Гараж на 10 автомашин

Отдельно стоящий гараж предназначен для хранения и технического обслуживания парка автомашин госпиталя.

В составе гаража предусмотрены - помещение для хранения автомобилей, пост технического обслуживания со смотровой канавой, помещение для дезинфекции машин, технические помещения (тепловой пункт, венткамера, электрощитовая), аккумуляторная и санитарно-бытовые помещения.

Над бытовыми помещениями и венткамерой расположено техническое помещение.

В помещении технического обслуживания производится мелкий и текущий ремонт автомобилей, техосмотр.

В аккумуляторной производится подзарядка аккумуляторов и доливка электролита.

Крупный ремонт, мойка и заправка ГСМ производится на специализированных предприятиях сервисного обслуживания автомобилей.

Помещения для дезинфекции предусматривает санитарную обработку инфекционно-контактных машин дезинфицирующими растворами.

Все помещения гаража имеют внутрицеховую связь.

Котельная

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения госпиталя МВД РК в г. Астане.

Топливо с подземного склада топлива по наружным трубопроводам подается в котельную.

Отвод дымовых газов по газоходам индивидуального от каждого котла осуществляется через дымовую трубу. Для уменьшения потерь топлива в окружающую среду и предотвращения случайных ожогов обслуживающего персонала, поверхность оборудования и трубопроводов с температурой выше 45^{0}С изолирована теплоизоляционным материалом.

Станция медицинских газов

Системы медицинского газоснабжения предназначены для поставки медицинских газов и сжатого воздуха в операционные залы, палаты интенсивного ухода и терапии, палаты для пробуждения, больничные палаты, диагностические и процедурные кабинеты. Система предусматривает снабжение вакуумом.

Рабочим проектом предусмотрена централизованная подача медгазов: кислорода, вакуума, углекислого газа, закиси азота, сжатого воздуха в операционные, палаты интенсивной терапии (ПИТ), палаты общего назначения, в лаборатории, перевязочные, кабинеты переливания крови и процедурные.

Источником кислорода является криогенная кислородно-газификационная станция. В качестве резервного источника кислорода устанавливается резервная кислородная рампа в здании источников медгазов, расположенном на территории больницы.

Источником закиси азота и углекислого газа, является баллонная рампа, с баллонами закиси азота, находящимися в здании источников медгазов.

Источником вакуума и сжатого медицинского воздуха (для хирургических инструментов), является вакуумная и компрессорная станции, устанавливаемые в здании больницы в помещениях цокольного этажа блока 6.

Материалы, узлы, детали и технологическое оборудование, используемые для монтажа соответствуют требованиям соответствующих нормативных документов и техническим условиям.

Система централизованного снабжения кислородом

Подача кислорода в помещения госпиталя производится со склада кислорода емкостью 3 м^3 по системе наружных трубопроводов. Склад кислорода предназначен для хранения кислорода с последующей его газификацией и выдачей потребителю в газообразном состоянии. Оборудование размещается на открытой площадке под навесом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В госпитале предусмотрена централизованная подача медицинского кислорода в следующие помещения:

операционные залы;

палаты и зал реанимации;

палаты интенсивной терапии;

перевязочные;

палаты кардиологического, хирургического и терапевтического отделений.

Во внутреннюю систему кислород поступает из наружных сетей через узел управления, который размещается в отдельном помещении на первом этаже.

Монтаж трубопроводов централизованной подачи кислорода производится в соответствии с нормативными требованиями.

Контрольно-пропускной пункт (КПП - 2 шт.)

Контрольно-пропускной пункт является пропускным и охранным пунктом, имеет необходимый визуальный обзор через окна из помещения охраны. Предусмотрено необходимое охранно-пропускное оборудование помещения охраны.

В перечень оборудования каждого КПП включены - металлодетекторы (портативный и арочный) и зеркало досмотровое.

Контрольно-пропускные пункты расположены в зоне основных въездов на территорию больничного комплекса. Каждый въезд оснащен шлакбаумом.

Сбор, хранение и утилизация отходов

Согласно нормативным требованиям медицинские отходы организации (далее – отходы) по степени опасности подразделяются на пять классов:

класс А - неопасные, подобные твердым бытовым отходам;

класс Б - умеренно опасные;

класс В - чрезвычайно опасные;

класс Г - отходы по составу близкие к промышленным отходам;

класс Д - радиоактивные.

На проектируемом объекте предусматривается образование следующих отходов:

Твердые бытовые отходы, неопасные – класс А.

Отходы класса Б – умеренно опасные – шприцы, перевязочный материал.

Отходы класса Г – отходы по составу близкие к промышленным отходам – люминесцентные лампы.

Рабочим проектом обеспечивается:

сбор отходов;

временное хранение отходов в контейнерах на территории (класс А) и в специально выделенных помещениях (классы Б, Г).

транспортировка контейнеров к месту обезвреживания или уничтожения отходов, утилизация отходов – производится в рамках договоров с организациями, имеющими соответствующие разрешения и лицензии. На территории объекта утилизация отходов не производится.

Медицинские отходы класса А из мест образования направляются в контейнер, расположенный на территории и вывозятся организацией, занимающейся сбором, удалением, сортировкой, обезвреживанием, утилизацией и переработкой бытовых и медицинских отходов.

Для временного хранения отходов класса Б и Г проектом предусмотрены отдельные помещения.

6.2.3 Архитектурные решения

Корректировка рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком и учитывает нормативные требования и санитарные правила, к объектам здравоохранения, действующие на территории Республики Казахстан.

Основное здание госпиталя состоит из 8 блоков:

блок 1- пятиэтажный;

блоки 1-2, 2÷7 – трехэтажные.

Высота этажа – 4,0 м, подвального этажа – 3,58 м, технического этажа – 2,0 м (высота этажа указана в соответствии с рабочими чертежами проекта, разработанными в 2008 году).

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подвальный этаж предусмотрен для размещения инженерных сетей и оборудования. В блоке 3 в подвале размещены помещения пищеблока (складские помещения кухни и общего назначения, помещения для персонала пищеблока).

Технический этаж располагается над палатными отделениями госпиталя - блоками 4 -7, частично над блоком - 3.

Здание госпиталя имеет следующие структурные подразделения:
отделение приемного покоя;
отделение лучевой диагностики;
отделение стоматологии;
клинико-диагностическая лаборатория;
бактериологическая лаборатория;
поликлиника на 250 посещений в смену;
отделение эндоскопии;
отделение физиолечения;
дневной стационар на 4 койки;
экспертное отделение;
отделение реанимации на 9 коек;
операционный блок на 3 зала;
центральное стерилизационное отделение;
отделение реабилитации.
Палатные отделения:
отделение кардиологии на 40 коек;
отделение неврологии на 40 коек;
отделение урологии на 20 коек;
отделение общей хирургии на 40 коек;
отделение травматологии на 20 коек;
отделение общей терапии на 40 коек.
Администрация:
кухня, столовая;
гостиница, актовый зал;
аптека готовых лекарственных форм;
помещения общего назначения.

Поликлинические отделения (блоки 1, 1-2, 2) выполнены с самостоятельными раздельными входами и состоят из трех основных групп помещений: общих, лечебно-профилактических, служебных и бытовых.

Общие помещения: вестибюль, гардероб, регистратура и справочная.

Лечебно-профилактические помещения: лечебно-диагностическое отделение, отделение приема специалистов диагностического профиля.

Служебные и бытовые помещения - все помещения административно-хозяйственного назначения.

Госпиталь на 200 койко-мест с поликлиникой на 250 посещений в смену состоит из следующих помещений по блокам и этажам:

Блок 1

Первый этаж – отделение лучевой диагностики (кабинет флюорографии; процедурная, литотрипсии, кабинет УЗИ, кабинеты и помещения персонала).

Второй этаж - администрация (кабинеты начальника госпиталя и его заместителей), отделение эндоскопии (процедурные бронхоскопии, калоноскопии), отделение физиолечения (высокочастотная терапия, лазерная терапия, электролечение, светолечение, помещения для ингаляций, помещения для электросна).

Третий этаж – администрация (кабинеты администрации, бухгалтерии), экспертное отделение (кабинеты врачей-специалистов).

Четвертый этаж – гостиница (гостиничные номера и помещения администрации, помещения персонала, буфет).

Пятый этаж - актовый зал (зал и обслуживающие помещения).

Блок 1 оборудован лифтовым холлом и пассажирским лифтом.

Подвальный этаж – техпомещения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блок 1-2

Первый этаж – отделение лучевой диагностики (кабинет фотографии, рентген - диагностический кабинет, кабинет МРТ), холл с гардеробной и ресепшн для посетителей поликлиники (блок 2, 2 и 3 этаж).

Второй этаж – отделение физиолечения (кабинеты врачей и кабинет заведующего отделением), отделение эндоскопии (процедурная гастроскопии, кабинет заведующего отделением), дневной стационар на 4 койки (палата на 4 койки, процедурная, пост медсестры, кабинеты врачей).

Третий этаж – экспертное отделение (кабинеты врачей специалистов).

Блок 1 оборудован лифтовым холлом и пассажирским лифтом.

Подвальный этаж – техпомещения.

Блок 2

Первый этаж – клинико-диагностическая лаборатория (помещения лаборатории, кабинеты специалистов), бактериологическая лаборатория (помещения лаборатории, кабинеты специалистов).

Второй этаж – поликлиника (кабинеты врачей - специалистов).

Третий этаж – поликлиника (кабинеты врачей специалистов), отделение стоматологии (кабинет ортопедической, терапевтической, хирургической, стоматологии, кабинеты врачей и персонала).

Блок 3

Подвальный этаж – (складские помещения кухни, помещения раздевальных для персонала кухни, складские помещения общего назначения, техпомещения).

Первый этаж – кухня (горячий цех, заготовочные цеха, моечные, складские холодильные помещения, экспедиционные).

Второй этаж – столовая (помещения столовой для персонала, раздаточные), отделение общей терапии на 40 коек (частично).

Третий этаж – ЦСО (санпропускник, помещения приема, стерилизации и выдачи инструментов), отделение общей хирургии на 40 коек (частично).

Технический этаж – техпомещения.

Госпиталь располагается в блоках 4, 5, 6, 7.

Блок 4

Первый этаж – отделение кардиологии на 40 коек.

Второй этаж – отделение неврологии на 40 коек.

Третий этаж – отделение реанимации на 9 коек, санпропускник для операционного блока.

Блок 4 оборудован лифтовым холлом и больничным лифтом.

Технический этаж – техпомещения.

Цокольный этаж – техпомещения.

Блок 5

Первый этаж – отделение реабилитации (бассейн, водолечебница, кабинеты).

Второй этаж – отделение травматологии на 20 коек.

Технический этаж – техпомещения.

Цокольный этаж – техпомещения.

Блок 6

Первый этаж – операционный блок на три зала.

Технический этаж – техпомещения.

Цокольный этаж – вспомогательные и техпомещения.

Блок 7

Первый этаж – приемный покой (санпропускник, кабинеты, процедурные, кабинеты диагностики).

Второй этаж – отделение общей терапии на 40 коек (данное отделение частично расположено в блоке 3).

Технический этаж – техпомещения.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Цокольный этаж – техпомещения.

Кроме кабинетов основного назначения в здании предусмотрены служебные и бытовые помещения. На каждом этаже в здании предусмотрены санузлы для посетителей, персонала и маломобильных групп населения, а также помещения уборочного инвентаря.

Все специализированные медицинские кабинеты оснащены функционально необходимой мебелью, раковинами, бактерицидными лампами и медицинским оборудованием.

Все помещения административно-хозяйственного назначения оборудуются мебелью и инвентарем. Габариты и расстановка мебели и технологического оборудования соответствуют санитарным нормам.

Для вертикальной связи этажей здания и эвакуации людей рабочим проектом предусмотрены лестничные клетки, которые имеют выходы непосредственно наружу. С каждого этажа здания госпиталя предусмотрены эвакуационные выходы на лестничные клетки в соответствии с нормативными требованиями. Ширина лестничных площадок предусмотрена равной ширине марша. На путях эвакуации предусмотрена световая информация. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

Подвальный этаж имеет обособленные выходы наружу, в соответствии с противопожарными требованиями.

В зависимости от степени защиты от задымления при пожаре и способа освещенности предусмотрены следующие типы обычных и незадымляемых лестниц для эвакуации:

тип Л1 – с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах на каждом этаже;

тип Л2 – с естественным освещением через остекленные или открытые проемы в покрытие;

тип Н2 – с подпором воздуха в лестничную клетку при возникновении пожара.

Предусмотрено оборудование здания госпиталя тремя лифтами фирмы «HANDOK elevator CO., LTD» Корея марки «ALM-HD-120719», грузоподъемностью 630 кг.

Архитектурное и цветовое решение отделки фасадов соответствуют утвержденному эскизному проекту.

Наружная отделка здания:

стены – пенобетонные блоки фирмы «Экотон» толщиной 300 мм с последующим утеплением минеральными плитами ПТЭ-175 – толщиной 100 мм и облицовкой травертином толщиной 30 мм по системе навесного фасада;

цоколь - сплиттерные плитки;

кровля - плоская, совмещенная, вентилируемая, рулонная из двух слоев «Унифлекс» (верхний слой – с посыпкой);

водосток – внутренний, организованный.

крыльца, наружные лестницы – гранит с огневой обработкой;

окна – металлопластиковые, двухкамерный стеклопакет;

витражи, входные группы – окрашенный алюминий, двухкамерный стеклопакет с зеркальным наружным стеклом;

двери – металлические индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка здания

При подборе материалов для внутренней отделки помещений учтены санитарные требования для объектов здравоохранения. В рабочем проекте использованы высококачественные современные отделочные материалы.

Кирпичные перегородки штукатурятся улучшенной штукатуркой с последующей отделкой по санитарным требованиям для помещений согласно их назначению. Перегородки из пенополистеролбетонных панелей выравниваются ветонитом.

В специализированных помещениях (флюорографии, литотрипсии, МРТ, рентгенкабинете) – стены – баритовая штукатурка с последующим покрытием акриловой краской.

Для помещений кухни отделка помещений предусмотрена согласно требованиям к предприятиям общественного питания.

Подвесные потолки выполняются в коридорах, холлах и рекреациях из плит «Armstrong».

Потолки помещений общего назначения и в больничных палатах - ветонит с покрытием водоэмульсионными красками.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Полы для помещений различного назначения приняты: в палатах, кабинетах - линолеум Armstrong; в процедурных, санузлах, моечных и ПУИ - напольное гомогенное покрытие, в коридорах, обеденном зале, холлах, рекреациях - линолеум Armstrong; лестничные клетки - напольная керамическая неглазурованная плитка 300x300x10; процедурные кабинеты отделения лучевой диагностики - напольное покрытие Armstrong Pastell Conductive; в помещениях кухни - керамическая напольная плитка, в зоне бассейна и водолечебницы – керамическая напольная плитка; в технических помещениях - цементно-песчаная стяжка.

В помещениях особо чистых - операционные блоки, реанимационные палаты, стерилизационные - проектом разработана отделка в виде облицовки гигиеническими стеновыми, потолочными гипсометаллическими панелями, обеспечивающими простоту ухода и обработку дезинфицирующими средствами.

Перегородки – из полистиролбетонных панелей толщиной 100 мм, в подвальном этаже и влажных помещениях – перегородки из кирпича керамического КОРПо 1 НФ/100/1,8/50т ГОСТ 530 -2007, толщиной 120 мм на растворе М75.

Стены - окраска водоэмульсионной, акриловой, масляной краской, облицовка гипсометаллическими панелями, керамическая плитка.

Потолок - окраска водоэмульсионной краской, подвесной потолок из плит Armstrong, потолочные гипсометаллические панели.

Полы - антистатический линолеум, гомогенное покрытие, керамическая плитка, напольное покрытие Armstrong Pastell Conductive, бетонные.

Полы - Armstrong с рентгенозащитным покрытием.

Двери – деревянные, металлические индивидуального изготовления, медицинские специализированные.

Технические показатели здания госпиталя

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт.	3, 5
2	Вместимость, пропускная способность: госпиталь поликлиника	 койко/мест посещ./смену	 200 250
3	Площадь застройки	$м^2$	8 889,00
4	Общая площадь	$м^2$	34 276,80
5	Строительный объем	$м^3$	153 293,70

Здания вспомогательного назначения

Здания вспомогательного назначения запроектированы одноэтажными с различными размерами в плане и по высоте (в зависимости от назначения и технологических требований).

Стены наружные приняты из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,8/25 ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50 с последующим утеплением утеплителем «Izover», толщиной 100 мм и облицовкой из керамического лицевого кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25 ГОСТ530-2007 на растворе М50.

Кровли этих зданий выполнены плоскими, малоуклонными из профлиста с покрытием кровельным материалом типа «Бикрост».

Внутренняя отделка помещений, устройство полов и окраска потолков выполнена согласно нормативным требованиям, в зависимости от назначения здания.

Входные и тамбурные двери металлические.

Наружная отделка зданий вспомогательного назначения:
цоколь – сплиттерная плитка;
стены – лицевой керамический кирпич;
кровля – плоская, рулонная с наружным неорганизованным водостоком;
окна – металлопластиковые, двухкамерный стеклопакет;
ворота, двери – металлические, окраска эмалью по грунтовке.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя отделка помещений зданий вспомогательного назначения:

устройство полов и окраска потолков выполнена согласно нормативным требованиям;

стены – штукатурка, масляная, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, известковая побелка;

потолок – водоэмульсионная окраска, известковая побелка;

двери внутренние – деревянные, металлические;

полы - керамическая плитка, бетон, линолеум.

Прачечная

Одноэтажное здание разработано проектом в составе трех блоков - прачечная, дезинфекционная камера и отделение обезвреживания отходов.

Здание прачечной – одноэтажное кирпичное с подвалом в плане сблокировано из двух прямоугольных блоков: блок прачечной с размерами в осях 21,0х15,0 м; блок дезинфекционной камеры и отделения обезвреживания отходов с размерами в осях 33,0х12,0 м. Высота помещений прачечной равна 3,6 м, высота вспомогательных помещений равна 3 м, высота помещений подвала равна 1,6 м. Здание разделено на отдельные блоки, оборудованные обособленными входами.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1 м.

Технические показатели:

площадь застройки – 834,80 м^2;

общая площадь здания – 689,90 м^2;

строительный объем – 5039,00 м^3.

Гараж на 10 автомашин

Здание гаража – одноэтажное без подвала с встроенным 2-х этажным блоком прямоугольное в плане с размерами в осях 57,0х15,0 м. Высота помещения гаража равна 5 м, высота этажа встроенных помещений 2-х этажного блока равна 2,5 м.

В составе гаража предусмотрены следующие помещения: помещение для хранения автомобилей, пост технического обслуживания со смотровой канавой, слесарная мастерская, помещение для дезинфекции машин, технические помещения (тепловой пункт, венткамера, электрощитовая), аккумуляторная, санитарно-бытовые помещения, (санузел, душевая, шоферская, диспетчерская), склады мягкого и жесткого инвентаря.

Помещение гаража разделено на отдельные боксы, для хранения автомашин оборудованные металлическими воротами с эвакуационными дверьми.

В 2-х этажном блоке размещены технические, служебно-бытовые и вспомогательные помещения. Для вертикальной связи помещений 2-х этажного блока предусмотрена металлическая лестница.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1 м.

Технические показатели:

площадь застройки – 919,00 м^2;

общая площадь здания – 827,80 м^2;

строительный объем – 5440,00 м^3.

Котельная

Котельная – одноэтажное кирпичное без подвала прямоугольное в плане здание с совмещенной крышей с размерами в осях 21,0х9,0 м. Высота помещения котельного зала равна 4,8 м, высота вспомогательных помещений равна 2,8 м.

В здании котельной предусмотрены кроме котельного зала следующие помещения - комната персонала с санузлом и душевой и электрощитовая.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1 м.

Технические показатели:

площадь застройки – 209,80 м^2;

общая площадь здания – 189,00 м^2;

строительный объем – 958,00 м^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Контрольно-пропускной пункт (КПП - 2 шт.)

Здание КПП – одноэтажное без подвала прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х8,0 м. Высота помещений равна 3 м. Контрольно-пропускной пункт является пропускным и охранным пунктом, имеет обзор из помещения охраны через окна, предусмотренные с каждой стороны помещения охраны.

Контрольно-пропускные пункты расположены в зоне основных въездов на территорию больничного комплекса. В составе каждого КПП имеются проходная, помещение охраны, комната отдыха, санузел и тамбур.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1 м.

Технические показатели:

площадь застройки – 56,30 м^2;

общая площадь здания – 41,70 м^2;

строительный объем – 191,00 м^3.

Трансформаторная подстанция (с дизель - электростанцией)

Здание ТП одноэтажное с размерами в осях 16,2х9 м. Высота помещений до низа выступающих конструкций равна 4,2 м. Крыша чердачная, четырехскатная с кровлей из металлочерепицы.

В отдельно стоящем здании трансформаторной подстанции размещаются камеры 2-х силовых трансформаторов, помещение щита РУ-0,4 кВ, помещение РУ-10 кВ.

Рядом расположена дизель-электростанция. Рабочий проект дизельной электростанции (ДЭС) предусмотрен как резервный источник электроснабжения госпиталя. ДЭС комплектуется шкафом управления (ШУ) и топливным баком, обеспечивающим автономную работу в течении 8-10 часов.

Технические показатели:

площадь застройки – 193,70 м^2;

общая площадь здания – 126,60 м^2;

строительный объем – 848,50 м^3.

Станция медицинских газов

Здание станции медицинских газов – одноэтажное без подвала прямоугольное в плане с размерами в осях 12,0х9,0 м. Высота помещений равна 3 м.

Здание станции медицинских газов и площадка склада кислорода расположены в хозяйственной зоне на отдельной площадке с удобным доступом к въездам на территорию больничного комплекса. Для станции медицинских газов предусмотрены следующие помещения – резервная кислородная, электрощитовая, рампа закиси азота, рампа углекислого газа и место хранения баллонов. Все помещения объединены общим коридором с выходами с торцов здания.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1 м.

Технические показатели:

площадь застройки – 148,90 м^2;

общая площадь здания – 100,10 м^2;

строительный объем – 692,20 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Блок 1

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – каркасная, решена в виде монолитных железобетонных колонн, поперечных и продольных несущих монолитных железобетонных балок, диафрагм жесткости и монолитных железобетонных плит перекрытий и покрытия с столбчатыми и ленточными фундаментами на свайном основании. Пространственная жесткость обеспечивается их совместной работой.

Основные конструктивные решения блоков приняты следующие.

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные марки С6-30 ГОСТ 19804-91 из бетона водонепроницаемости W6 морозостойкости F150 на сульфатостойком портландцементе. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю марки С6-30 принята 62,0тс.

Ростверки монолитные железобетонные столбчатые с размерами подошвы 1900х1900, 1500х1500 мм высотой 600 мм по кустам из четырех, пяти свай и ленточные сечением 600х600(h) мм при рядовом расположении свай. Бетон ростверков принят клас-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

са В20 водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F75 на сульфатостойком портландцементе. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на по слою щебня толщиной 150 мм с проливкой битума.

Армирование столбчатых ростверков выполнено по подошве сеткой с рабочей арматурой Ø25 А-III, по верхней грани ростверка сетками с рабочей арматурой Ø20 А-III с шагом 200 мм в двух направлениях. Для поддержки верхней сетки установлены три плоских корпуса с продольной арматурой в верхней и нижней зонах Ø12 А-III, поперечная арматура принята Ø12 А-III с шагом 300 мм. Из столбчатых ростверков приняты выпуски арматуры 8Ø22 А-III.

Армирование ленточных ростверков выполнено пространственным каркасом . Продольная арматура пространственного каркаса в верхней и нижней зонах принята 3Ø22 А-III, поперечная арматура принята Ø8 А-I с шагом 200 мм. По боковым граням установлено по одному стержню Ø14 А-III.

Для стен и диафрагм предусмотрены выпуски арматуры из ленточных ростверков Ø14 А-III с шагом 200 мм.

Стены подвала монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В20 водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F75 на сульфатостойком портландцементе.

Армирование стен подвала выполнено сетками по граням с рабочей арматурой Ø12 А-III с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки по граням обледенены шпильками Ø6 А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Все поверхности фундаментов и стен подвала соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

Колонны монолитные железобетонные сечением 400х400 мм выполнены из бетона класса В25.

Армирование колонн выполнено продольной арматурой 8Ø22 А-III, поперечная арматура принята в виде хомутов Ø8 А-I с шагом 100, 200 мм.

Диафрагмы жесткости монолитные железобетонные толщиной 250 мм выполнены из бетона класса В25.

Армирование диафрагм жесткости выполнено сетками по граням. Продольная вертикальная арматура сеток принята Ø14 А-III с шагом 200 мм, горизонтальная арматура сеток принята Ø14 А-III с шагом 200 мм. Сетки по граням объединяются шпильками Ø8 А-I, установленными с шагом 400 мм в двух направлениях в шахматном порядке.

Балки перекрытия и покрытия монолитные железобетонные сечением 400х500(h) мм, выполнены из бетона класса В25.

Армирование балок перекрытия и покрытия выполнено пространственными каркасами. Продольная арматура пространственного каркаса принята в верхней зоне 3Ø22А-III, в нижней зоне 3Ø22 А-III, поперечная арматура принята в виде поперечного двухсрезного хомута Ø8 А-I с шагом 100, 200 мм.

Анкеровка продольной арматуры балок выполнена за счет анкерных шайб размерами 70х70 мм толщиной 14 мм.

Плиты перекрытий и покрытия монолитные железобетонные толщиной 200мм выполнены из бетона класса В25.

Армирование плит перекрытий и покрытия по цифровым осям выполнено пространственными каркасами, установленными с шагом 600 мм. Пространственный каркас шириной 300 мм выполнен с продольной арматурой 2Ø12А-III в верхней и нижней зонах, поперечная арматура принята в виде одного двухсрезного хомута Ø10 А-I с шагом 300 мм.

Армирование плит перекрытий и покрытия по верхней и нижней граням плиты по буквенным осям выполнено арматурой Ø12 А-III с шагом 300 мм.

Над продольными и поперечными балками перекрытий и покрытия в верхней зоне плиты установлены дополнительные арматурные стержни Ø12 А-III, с шагом 300 мм в двух направлениях.

Лестничные промежуточные площадки выполнены монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В22,5 в промежутке между металлическим балками из швеллеров [20 ГОСТ8240-97.

Армирование лестничных площадок выполнено по верхней и нижней грани из арматуры Ø12 А-III, Ø8 А-I, с шагом 200 мм в двух направлениях.

Лестничные марши выполнены монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В22,5 в промежутке между металлическим косоурам из швеллеров [20 по ГОСТ8240-97.

Армирование лестничных маршей выполнено по верхней и нижней грани из арматуры Ø8 А-III, с шагом 200 мм в двух направлениях.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блоки 1- 2, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – каркасная, решена в виде монолитных железобетонных колонн, поперечных и продольных несущих монолитных железобетонных балок, диафрагм жесткости и монолитных железобетонных плит перекрытий и покрытия с столбчатыми и ленточными фундаментами на свайном основании. Пространственная жесткость обеспечивается их совместной работой.

Основные конструктивные решения блока приняты следующие.

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные марки С6-30 ГОСТ 19804-91 из бетона водонепроницаемости W6 морозостойкости F150 на сульфатостойком портландцементе. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю марки С6-30 принята 62,0тс.

Ростверки монолитные железобетонные столбчатые с размерами подошвы 1500х1500мм высотой 600 мм по кустам из трех, четырех свай и ленточные сечением 600х600(h) мм при рядовом расположении свай. Бетон ростверков принят класса В20 водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F75 на сульфатостойком портландцементе. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на по слою щебня толщиной 150мм с проливкой битума.

Армирование столбчатых ростверков выполнено по подошве сеткой с рабочей арматурой Ø25 А-III, по верхней грани ростверка сетками с рабочей арматурой Ø25 А-III, Ø20 А-III с шагом 200 мм в двух направлениях. Для поддержки верхней сетки установлены три плоских каркаса с продольной арматурой в верхней и нижней зонах Ø12 А-III, поперечная арматура принята Ø12 А-III с шагом 300 мм. Из столбчатых ростверков приняты выпуски арматуры 8Ø28 А-III.

Армирование ленточных ростверков выполнено пространственным каркасом. Продольная арматура пространственного каркаса в верхней и нижней зонах принята 3Ø22 А-III, поперечная арматура принята Ø8 А-I с шагом 200 мм. По боковым граням установлено по одному стержню Ø14 А-III. Для стен и диафрагм предусмотрены выпуски арматуры из ленточных ростверков Ø14 А-III с шагом 200 мм.

Стены подвала монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В20 водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F75 на сульфатостойком портландцементе.

Армирование стен подвала выполнено сетками по граням с рабочей арматурой Ø12 А-III с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки по граням объединены шпильками Ø6 А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Все поверхности фундаментов и стен подвала соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

Колонны монолитные железобетонные сечением 400х400 мм выполнены из бетона класса В25.

Армирование колонн выполнено продольной арматурой 8Ø28 А-III, 8Ø25 А-III, 8Ø22 А-III поперечная арматура принята в виде хомутов Ø8 А-I с шагом 100, 200 мм.

Диафрагмы жесткости монолитные железобетонные толщиной 250 мм выполнены из бетона класса В25.

Армирование диафрагм жесткости выполнено сетками по граням. Продольная вертикальная арматура сеток принята Ø14А-III с шагом 200 мм, горизонтальная арматура сеток принята Ø14 А-III с шагом 200 мм. Сетки по граням объединяются шпильками Ø8 А-I установленными с шагом 400 мм в двух направлениях в шахматном порядке.

Балки перекрытия и покрытия монолитные железобетонные сечением 400х500(h) мм, выполнены из бетона класса В25.

Армирование балок перекрытия и покрытия выполнено пространственными каркасами. Продольная арматура пространственного каркаса принята в верхней зоне 3Ø22А-III, в нижней зоне 3Ø22А-III, поперечная арматура принята в виде поперечного двухсрезного хомута Ø8А-I с шагом 100, 200 мм.

Анкеровка продольной арматуры балок выполнена за счет анкерных шайб размерами 70х70 мм толщиной 14 мм.

Плиты перекрытий и покрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Армирование плит перекрытий и покрытия по цифровым осям выполнено пространственными каркасами, установленными с шагом 600 мм. Пространственный каркас шириной 300 мм выполнен с продольной арматурой 2Ø12 А-III в верхней и нижней зонах, поперечная арматура принята в виде одного двухсрезного хомута Ø10 А-I с шагом 300 мм.

Армирование плит перекрытий и покрытия по верхней и нижней граням плиты по буквенным осям выполнено арматурой Ø12 А-III с шагом 300 мм.

Над продольными и поперечными балками перекрытий и покрытия в верхней зоне плиты установлены дополнительные арматурные стержни Ø12 А-III, с шагом 300 мм в двух направлениях.

Лестничные промежуточные площадки выполнены монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В22,5 в промежутке между металлическим балками из швеллеров [20 ГОСТ8240-97.

Армирование лестничных площадок выполнено по верхней и нижней грани из арматуры Ø12 А-III, Ø8 А-I, с шагом 200 мм в двух направлениях.

Лестничные марши выполнены монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В22,5 в промежутке между металлическим косоурам из швеллеров [20 по ГОСТ8240-97.

Армирование лестничных маршей выполнено по верхней и нижней грани из арматуры Ø8А-III, с шагом 200 мм в двух направлениях.

Кровля выполнена по техническому чердаку.

Прачечная

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – стеновая, решена в виде несущих и самонесущих кирпичных стен, сборных железобетонных плит покрытия с ленточными фундаментами на свайном основании. Пространственная жесткость обеспечивается их совместной работой.

Основные конструктивные решения блока приняты следующие.

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные марки С6-30 ГОСТ 19804-91 из бетона водонепроницаемости W6 морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю марки С7-30 принята 24,8 тс.

Ростверки монолитные железобетонные ленточные сечением 600х600(h) мм, 500х600(h) мм, при рядовом расположении свай. Бетон ростверков принят класса В15 водонепроницаемостью W4, морозостойкостью F50 на портландцементе. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на портландцементе по слою по слою щебня толщиной 100 мм проливкой битума.

Армирование ленточных ростверков выполнено продольной арматурой в верхней и нижней зонах 4Ø14А-III, поперечная принята в виде двух двухсрезных хомутов Ø6 А-I с шагом 200 мм.

Стены техподполья выполнены из трех рядов бетонных фундаментных блоков по ГОСТ13579-78 на растворе марки 75.

Стены из фундаментных блоков и ростверки соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом марки БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные и внутренние стены выполнены тощиной 380мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,8/25 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М75.
Перегородки выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,8/50 ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып 1.

Плиты перекрытия и покрытия - сборные железобетонные панели по серии 1.141-1 вып. 63.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Гараж на 10 автомашин

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – стеновая, решена в виде несущих и самонесущих кирпичных стен, сборных железобетонных плит покрытия с ленточными фундаментами на свайном основании. Пространственная жесткость обеспечивается их совместной работой.

Основные конструктивные решения здания приняты следующие.

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные марки С7-30 ГОСТ 19804-91 из бетона водонепроницаемости W6 морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю марки С7-30 принята 24,8 тс.

Ростверки монолитные железобетонные ленточные сечением 1000х600(h) мм, 600х600(h) мм, 400х600(h) мм, при рядовом расположении свай. Бетон ростверков принят класса В15 водонепроницаемостью W4, морозостойкостью F50 на на сульфатостойком портландцементе. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на портландцементе по слою щебня толщиной 100 мм с проливкой битума.

Армирование ленточных ростверков выполнено продольной арматурой в верхней и нижней зонах 3Ø12 А-III, 5Ø12 А-III, объединенные в плоские каркасы стержнями Ø8 А-I с шагом 100 мм. По верху и низу плоские каркасы объединены отдельными стержнями Ø8А-I с шагом 300 мм.

Цоколь выполнен из одного ряда бетонных фундаментных блоков ГОСТ13579-78 на растворе марки 100.

Стены ростверка и фундаментных блоков соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом марки БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные и внутренние стены выполнены толщиной 380мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,8/25 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М75.

Перегородки выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,8/25 ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып 1.

Плиты перекрытия и покрытия - сборные железобетонные панели по серии 1.141-1 вып.63 и серии 1.241-1 вып. 21.

Лестницы для помещений второго этажа металлические. Стойки приняты из гнутой прямоугольной трубы Гн 160х80х5 ГОСТ8278-88*, косоуры из гнутой прямоугольной трубы Гн 180х80х5 ГОСТ8278-88*,ступени из рифленой стали толщиной 5 мм ГОСТ8556-77*. Ограждение выполнено из прокатного уголка L50х5, L25х35 ГОСТ8509-93.

Марка стали принята С245,С235 ГОСТ27772-88.

Котельная

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – стеновая, решена в виде несущих и самонесущих кирпичных стен, сборных железобетонных плит покрытия с ленточными фундаментами на свайном основании. Пространственная жесткость обеспечивается их совместной работой.

Основные конструктивные решения блока приняты следующие.

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные марки С6-30 по ГОСТ 19804-91. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю марки С7-30 принята 25,5 тс.

Ростверки монолитные железобетонные ленточные сечением 600х600(h) мм, 500х600(h) мм, при рядовом расположении свай. Бетон ростверков принят класса В15 водонепроницаемостью W4, морозостойкостью F50 на портландцементе. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на портландцементе по слою по слою щебня толщиной 100 мм проливкой битума.

Армирование ленточных ростверков выполнено продольной арматурой в верхней и нижней зонах 4Ø14А-III, поперечная принята в виде двух двухсрезных хомутов Ø6 А-I с шагом 200 мм.

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ростверки соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом марки БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены выполнены толщиной 510 мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,8/25 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50.

Перегородки выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,8/25 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып 1.

Плиты перекрытия на отметке 0,000 - сборные железобетонные панели по серии 1.241-1 вып.21.

Кровля совмещенная рулонная.

Фундамент под дымовые трубы монолитный железобетонный размерами 2500х2500х2750(h) мм выполнен из бетона класса В15.

Армирование фундамента по подошве и боковым граням выполнено сетками из арматуры Ø12А-III, Ø10А-III с шагом 200 мм в двух направлениях.

Поддерживающая мачта для дымовых труб выполнена: стойки, раскосы из прокатных уголков L125х10, L90х8 ГОСТ8509-93, распорки из прокатных швеллеров [12 по ГОСТ8240-89

Контрольно пропускной пункт

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – стеновая, решена в виде несущих и самонесущих кирпичных стен, сборных железобетонных плит покрытия с ленточными фундаментами на естественном основании. Пространственная жесткость обеспечивается их совместной работой.

Основные конструктивные решения здания приняты следующие.

Фундаменты приняты ленточные из фундаментных блоков по ГОСТ13579-78 шириной 400 мм и фундаментных плит шириной 1000,1200 мм по ГОСТ13580-85 на естественном основании.

Фундаментные блоки, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом марки БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены выполнены толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,8/25 ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50.

Перегородки выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,8/25 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Перемычки сборные железобетонные по серии1.038.1-1 вып 1.

Плиты покрытия - сборные железобетонные панели по серии 1.141-1 вып.63.

Трансформаторная подстанция (с дизель - электростанцией)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – стеновая, решена в виде несущих и самонесущих кирпичных стен, сборных железобетонных плит покрытия с ленточными фундаментами на естественном основании. Пространственная жесткость обеспечивается их совместной работой.

Основные конструктивные решения здания приняты следующие.

Фундаменты приняты ленточные из фундаментных блоков ГОСТ13579-78 шириной 400 мм на естественном основании.

Фундаментные блоки, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом марки БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены выполнены толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,8/25 ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50.

Перегородки выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,8/25 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50 толщиной 120 мм.

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып 1.

Плиты покрытия - сборные железобетонные панели по серии 1.141-1 вып.63.

Крыша чердачная из деревянных конструкций.

Станция медицинских газов

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – стеновая, решена в виде несущих и самонесущих кирпичных стен, сборных железобетонных плит покрытия с ленточными фундаментами на естественном основании. Пространственная жесткость обеспечивается их совместной работой.

Основные конструктивные решения здания приняты следующие.

Фундаменты приняты ленточные из фундаментных блоков ГОСТ13579-78 шириной 600мм на естественном основании.

Фундаментные блоки соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом марки БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены выполнены толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,8/25 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50.

Перегородки выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,8/25 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып 1.

Плиты перекрытия на отметке 0,000 - сборные железобетонные панели по серии 1.241-1 вып.21.

Склад топлива емкостью 75 м^3

Сооружение подземное состоит из трех металлических баков емкостью 25 м^3 установленных на три монолитных железобетонных фундамента размерами 600х3700х 800(h) мм из бетона класса В15 водонепроницаемости W 6 морозостойкости F75 на портландцементе.

Фундаменты резервуаров установлены в монолитный железобетонный кожух размерами 7,1х14,05х4,82(h) м. Стены толщиной 300 мм и днище толщиной 400 мм выполнено из бетона класса В15 водонепроницаемостью W4, морозостойкостью F75 на портландцементе.

Армирование стен и днища кожуха по граням выполнено сетками с рабочей арматурой Ø14А-III с шагом 200 мм в двух направлениях.

Резервуары оборудованы общим смотровым, технологическим приямком размерами 1,50х1,50х2,70(h) мм.

Стены и днище приямка монолитные железобетонные толщиной 500мм. Армируются рабочей арматурой Ø14А-III с шагом 200 мм в двух направлениях. Приямок перекрыт плоской плитой перекрытия по серии 3.006.1-2.87 вып 2.6, с чугунным люком-лазом по ГОСТ3634-99.

Трасса топливо снабжения выполнена из сборных лотков и плит покрытия по серии 3.006.1-2/82 вып.1,2.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Котельная

Источник теплоснабжения – котельная с тремя котлами на жидком топливе производительностью 2900,0 кВт каждый.

Необходимая теплопроизводительность котельной – 5530 кВт с учетом собственных нужд. Количество и мощность котлов приняты с учетом потребителя - I категории с установкой резервного котла, мощность которой рассчитана на покрытие нагрузок на отопление, на кондиционирование воздуха и горячее водоснабжение на теплоснабжение зданий, в которых размещены палатные отделения, операционные, реанимационные, палаты интенсивной терапии: в объеме 100%, для остальных потребителей предусмотрен расход тепла только на дежурное отопление.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Котельная категории производства – Г, степень огнестойкости – II.

Тип установленных котлов – марки «Vitomax 100-LW» типа М148 фирмы «Viessmann» с жидкотопливными горелками - «Riello». Рабочее давление котла – 6,0 бар. Автоматизация работы котлов предусмотрена контроллерами Vitotronic 100.

Вырабатываемый теплоноситель – вода с параметрами 85-65°С для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Схемой предусмотрена установка трех сетевых насосов марки IL 80/160-11/2 (2 - рабочих, 1 - резервный) фирмы «Wilo» для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре, двух насосов марки IL 100/160-2,2/4 (1 - рабочий, 1 - резервный) фирмы «Wilo» в контуре теплообменников ГВС.

Приготовление горячей воды осуществляется пластинчатыми теплообменниками М15 фирмы «Alfa-Laval». Для циркуляции ГВС в системе водоснабжения предусмотрена установка циркуляционного насоса марки T0P-Z 50/7 фирмы «Wilo». Температура горячей воды регулируется при помощи клапана трехходового.

Защита котлового контура от тепловых расширений теплоносителя в системе производится четырьмя расширительными баками закрытого типа объемом 1000 л.

На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводами с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих подачу теплоносителя в обратный трубопровод котла с температурой не ниже 45°С.

Для приготовления подпиточной воды применена водоумягчительная установка производительностью 2,0 м³/ч. Подпитка котлового контура осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки (1 - рабочий,1 - резервный).

В котельной предусмотрен узел управления с учетом перспективного подключения к центральным городским тепловым сетям.

Трубопроводы для котельной выполнены из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91, группа «В» ГОСТ 10705-80.

Дымовая труба Ø720 мм, высотой 20,0 м (2 штуки).

Топливоснабжение

Котлы оснащены автоматическими жидкотопливными горелками, работающими на дизельном топливе. Доставка топлива предусмотрена автоцистернами, хранение топлива предусмотрено в трех стальных подземных резервуарах емкостью по 25,0 м^3 каждый ГОСТ 17032-71. Топливо из подземных резервуаров насосами подачи дизельного топлива подаётся на горелки котлов.

Подача топлива из резервуаров в котельную производится топливопроводами из стальных электросварных труб Ø38 мм ГОСТ 10704-91. Схема подачи дизельного топлива к котлам - циркуляционная. Трасса трубопроводов от ёмкостей хранения дизельного топлива до котельной запроектирована в непроходном канале со съёмными перекрытиями с минимальным заглублением каналов. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счёт углов поворота, подъёма и опуска трасс.

На трубопроводах ввода дизельного топлива в котельную предусмотрены:

отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стороне здания;

быстродействующий запорный клапан с электроприводом на вводе в котельную;

запорная арматура на отводе к каждому котлу;

запорная арматура на отводе к сливной магистрали.

Обогрев топливопроводов осуществляется теплопроводами - спутниками, проложенными в общей изоляции минераловатными полуцилиндрами толщиной 40,0 мм на синтетическом связующем.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – автономная котельная.

Теплоноситель – вода с параметрами 85-65°С.

Схема теплосети – закрытая.

Прокладка тепловых сетей четырехтрубная. Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику.

Рабочий проект предусматривает устройство теплотрассы Ø40 - 219 мм.

Система теплоснабжения закрытая.

Прокладка теплосети принята подземная в непроходных монолитных железобетонных каналах марки КЛ. Трубопроводы в канале проложены на скользящих опорах по опорным подушкам марки ОП. Трубопроводы отопления и вентиляции (Т1, Т2) приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 гр.В. Ст. 3сп ГОСТ 380-71, трубопроводы горячего водоснабжения (Т3, Т4) – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образного компенсатора.

Ввод теплосети предусмотрен в блоки 6, 7, 2.

Антикоррозийное покрытие труб – изол в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15, толщиной 5-6 мм, ГОСТ 10292-79. Теплоизоляция принята плитами теплоизоляционными из минеральной ваты δ=50 мм на синтетическом связующем М-150 с покрытием стеклопластиком рулонным РСТ.

Отвод воды из трубопроводов на период аварии или ремонта выполнен в дренажный колодец с удалением воды спецмашинами.

Расход тепла по всему комплексу:

на отопление	- 1,139 МВт;
на вентиляцию	- 2,840 МВт;
на ГВС	- 1,430 МВт.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Блок 1, 1-2, 2÷7

Отопление

Рабочим проектом предусмотрено зависимое присоединение систем отопления и вентиляции блоков больницы к тепловым сетям. Расчетные параметры теплоносителя 85-65°С. Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено в котельной.

Вводы теплосети предусмотрены в блоки 2, 6, 7 в помещения тепловых пунктов. Из блока 2 сети проложены в блоки 1, 1-2 к распределительным коллекторам. Из блока 7 сети проложены к распределительному коллектору блока 5, из блока 6 сети проложены к коллекторам блоков 4 и 3.

Схема системы отопления - вертикальная однотрубная с нижней разводкой магистрали, с установкой приборов на поэтажных горизонтальных ветках.

Нагревательные приборы - стальные панельные радиаторы «Kazhterm».

Отопительные панели с гладкой поверхностью в качестве нагревательных приборов применены в следующих помещениях: операционных, предоперационных, реанимационных палатах, наркозных, помещениях для хранения стерильных материалов, (проект отопления «чистых» помещений выполнен ООО «Миасский завод Медицинского оборудования»).

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими регуляторами.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

Для гидравлической увязки на ветках установлены автоматические балансировочные клапаны с регуляторами давления.

Магистральные трубопроводы и стояки отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, электросварных труб ГОСТ 10704-91 и металлопластиковых труб, проложенных в конструкции пола.

Трубопроводы, проложенные по подвалу, изолированы трубчатой изоляцией «Kflex» толщиной 9 мм. Антикоррозийное покрытие выполнено краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашены масляной краской за 2 раза.

Вентиляция и кондиционирование

С учетом категорийности помещений по степени чистоты системы вентиляции и кондиционирования воздуха поддерживают требуемые параметры микроклимата помещений (температуру, подвижность, влажность, заданную химическую и бактериальную чистоту воздуха помещений), исключают возможность перетекания воздуха из грязных зон в чистые, создают изолированный воздушный режим палат, операционных отделений.

Для помещений, наиболее ответственных по качеству воздушной среды: операционный блок, расположенный на 3 этаже блока 6, реанимационные палаты и палаты интенсивной терапии, ЦСО, расположенных на 1 и 3 этаже в блоке 4, – системами вентиляции и кондиционирования воздуха создаются максимальные условия теплового комфорта

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

для больного и персонала, препятствующие образованию и накоплению статического электричества и устраняют риск взрыва газов, применяемых при наркозах и других технологических процессах.

Вентиляция помещений блоков поликлиники и больницы выполнена приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздухообмен в помещениях определен по кратностям, исходя из расчетов обеспечения заданной чистоты и поддержания газового состава воздуха.

Отделения или группы помещений с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями и продолжительностью работы оборудуются, одной централизованной приточно-вытяжной системой вентиляции.

Для зданий со смешанной структурой и различными санитарно-гигиеническими требованиями к каждой из групп помещений, а также с различной продолжительностью работы предусмотрены самостоятельные системы вентиляции.

Самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции предусмотрены для помещений: операционных блоков, реанимационных палат и палат интенсивной терапии (чистые помещения), рентгеновских отделений, лабораторий, санитарных узлов, аптек, конференц-зала в блоке 1, для помещения малого бассейна в блоке 5.

Наружный воздух, подаваемый системами приточной вентиляции и кондиционирования воздуха, очищается в фильтрах и нагревается в калориферных секциях в холодный период года, охлаждается в теплый период года.

Вентиляционные установки расположены в подвале и на техническом этаже.

У наружных дверей главного входа и дверей загрузочной кухни в блоке 3 предусмотрена установка воздушно-тепловых завес.

Вентиляция и кондиционирование «чистых» помещений выполнены самостоятельными системами (проект вентиляции и кондиционирования чистых помещений выполнен ООО «Миасский завод Медицинского оборудования»).

Чистота воздуха, поступающего в «чистые» помещения, обеспечивается трехступенчатой высокоэффективной очисткой: в кондиционере фильтрами класса G4 и F8 и в воздухораспределителях – бактерицидными фильтрами. Удаляемый воздух из чистых помещений очищается фильтрами класса G4.

Для достижения оптимальных параметров воздуха в помещениях операционного блока под потолком установлены температурные доводчики.

Для поддерживания относительной влажности 55-60% в чистых помещениях предусмотрено увлажнение воздуха в пароувлажнителях.

Воздуховоды системы кондиционирования воздуха – изолированы.

В рентгеновском отделении подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону помещения, а удаление воздуха из помещений рентгенкабинетов, процедурной осуществляется из 2-х зон: 40% - из верхней зоны, 60% - из нижней зоны помещения.

От технологического оборудования кухни, выделяющего вредности, предусмотрены местные отсосы.

Из коридоров без естественного освещения цокольного этажа блока 3 предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции, обеспечивающая принудительное удаление продуктов горения в случае пожара через шахту дымоудаления с клапанами типа КПУ-1М.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены из листовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н», противодымной вентиляции - класса «П».

Противошумные мероприятия

Для снижения уровня звукового давления и структурных шумов в помещениях от работающего оборудования систем вентиляции, кондиционирования, насосных станций и холодильных машин, а также распространения механического и аэродинамического шума, предусмотрены следующие мероприятия:

установка оборудования с пониженными шумовыми и вибрационными характеристиками;

облицовка стен и потолков венткамер звукоизолирующей конструкцией;

установка глушителей шума на воздуховодах;

приточные и вытяжные установки в звукоизолированных корпусах;

использованы гибкие вставки для присоединения оборудования к воздуховодам и трубопроводам.

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Холодоснабжение

Система холодоснабжения предусмотрена для охлаждения приточного воздуха в кондиционерах и доводчиках, обслуживающих «чистые» помещения.

Источник холодоснабжения – холодильные машины (чиллеры) блочной поставки с воздушным охлаждением конденсаторов, со встроенным гидромодулем с насосом, распределительным баком. Чиллеры расположены на кровле 4 блока. Холодоноситель – 50% раствор пропиленглюколя с параметрами 12-7^{0}С. Трубопроводы холодоснабжения выполнены из полипропиленовых и металлопластиковых труб.

Для удаления конденсата от температурных доводчиков предусмотрена дренажная система из металлопластиковых труб Ø20 мм. Присоединение трубопроводов дренажа к канализации предусмотрен через сифон с разрывом струи.

Трубопроводы холодоснабжения изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex» толщиной 9 мм, трубопроводы дренажа – 6 мм.

Прачечная

Отопление

Ввод теплоносителя предусмотрен непосредственно из котельной, отдельно для отделения дезинфекции и прачечной.

Система отопления для каждого отделения - однотрубная горизонтальная с нижней разводкой. Теплоноситель - вода с параметрами 85-65°С.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы М140 и регистры из гладких труб в технических помещениях в отделении ИМН.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется полнопроходными шаровыми кранами. Выпуск воздуха – воздушными кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Вентиляция

Вентиляция - общеобменная приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Из дезинфекционной камеры предусмотрен местный отсос.

Предусмотрены самостоятельные системы вентиляции для прачечной и отделения дезинфекции.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80.

Гараж

Отопление

Система отопления двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой. Теплоноситель - вода с параметрами 85-65°С.

Нагревательные приборы - регистры из гладких труб.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется кранами двойной регулировки. Выпуск воздуха – воздушными кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы, проложенные в подпольных каналах, изолированы минераловатными полуцилиндрами толщиной 30,0 мм, покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ.

Антикоррозийное покрытие масляно-битумное за 2 раза по грунту ГФ-021 за один раз. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашены масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция - общеобменная приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В гараже на 10 автомашин основными вредностями, выделяющимися в помещениях хранения, поста технического обслуживания и ремонта автомобилей, являются окись углерода и тепло. Воздухообмен в помещении хранения автомобилей, технического

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

обслуживания и ремонта автомобилей определен из условия разбавления окиси углерода до предельно-допустимой концентрации. Для обеспечения требуемых условий воздушной среды предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон помещений поровну. Подача приточного воздуха осуществляется в помещения хранения автомобилей сосредоточенно вдоль проезда, в помещении технического обслуживания и ремонта автомобилей — в рабочую зону. Также для смотровой ямы предусмотрена подача и вытяжка воздуха в 10 кратном объеме. Для улавливания отработавших газов от двигателей машин предусмотрены шланговые отсосы.

Воздухообмен в помещении слесарной мастерской определен по расчету, с учетом тепловыделения от находящегося в помещении оборудования. В помещениях электрощитовой, складских помещениях, помещении дезинфекции машин, инструментальной предусмотрена естественная вытяжная вентиляция, приток – естественный, неорганизованный.

Воздуховоды выполнены из листовой кровельной стали ГОСТ 19904-90, окрашены масляной краской за 2 раза.

Котельная

Отопление

В котельной отопление предусмотрено для комнаты персонала, душевой, коридора, отопление котельного зала – за счет тепловыделений оборудования.

Система отопления двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой. Теплоноситель - вода с параметрами 85-65°С.

Нагревательные приборы - регистры из гладких труб.

Выпуск воздуха из системы отопления – воздушными кранами, установленными в верхних точках системы отопления.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Вентиляция

Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка естественная из верхней зоны, приток механический. Механическая подача воздуха предусмотрена для компенсации воздуха, требуемого для сжигания топлива котлами.

Контрольно-пропускной пункт

Источник теплоснабжения – электроэнергия.

Нагревательные приборы – электрические конвекторы ЭВНБ-1,5.

Наружные водопровод и канализация

Водопровод

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями ГКП «Астана Су Арнасы» от 25 апреля 2012 года №3-6/1048.

Рабочим проектом предусмотрены внутриплощадочные сети водопровода с подключением к существующей сети Ø200 мм диагностического центра, расположенного по ул. № 30 и выполнена закольцовка с перспективным водопроводом Ø300 мм по ул. № 31. Точки подключения – проектируемые колодцы 1 и 10.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Гарантийный напор в городской сети - 10,0 м.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой и существующей сети. Расход воды – 20 л/с.

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб питьевых ПЭ100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001.

Расход воды на хоз-питьевые нужды – 89,95 м^3/сут.

Канализация хозяйственно-бытовая К1

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями ГКП «Астана Су Арнасы» от 25 апреля 2012 года № 3-6/1048.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочим проектом предусмотрено строительство сети канализации для госпиталя с поликлиникой. Сброс стоков выполнен в существующий коллектор Ø800 мм по пр. Сауран. Точка врезки – проектируемый канализационный колодец 48.

Трубопроводы канализации выполнены из полиэтиленовых технических труб ПЭ100 SDR 41 ГОСТ 18599-2001.

Канализационные колодцы выполнены по типовому решению 901 - 09 - 22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 - 14.

Объем стоков – 89,95 $м^3$/сут.

Канализация ливневая К2

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 16 марта 2011 года № 10-4/895.

Сброс ливневых стоков предусмотрен в существующие сети ливневой канализации Ø400 мм по ул. №29. Точка подключения – существующий колодец К42.

Для сбора дождевых вод на проезжей части установлены дождеприемники с учетом планировки территории. Дворовые сети ливневой канализации выполнены из полиэтиленовых технических труб ПЭ100 SDR 41 ГОСТ 18599-2001.

Смотровые колодцы выполнены по типовому решению 901 - 09 - 22.84, дождеприемники выполнены по типовому решению 902 - 02 – 46.88 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 - 14.

Защитные мероприятия

Наружная гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора δ=10 мм по грунтовке, разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость соответствует марке по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F100, бетон изготовлен на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принята окрасочная из горячего битума в 2 слоя общей толщиной 5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Внутренняя гидроизоляция стыков колец и мест заделок труб в стенках колодцев выполнена с использованием гидроизолирующего проникающего состава.

Водопровод и канализация внутренние

Блоки 1, 1-2, 2 - 7

Водопровод

Водоснабжение здания решено от проектируемых внутриплощадочных сетей водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены для подачи воды к санитарным приборам в санузлах, к моечным ваннам, душевым, умывальникам во врачебных кабинетах, технологическому оборудованию столовой, лабораторий, на внутреннее пожаротушение.

Гарантированный напор в городской сети 10,0 м (0,10 МПа).

Ввод водопровода двумя трубопроводами Ø140 мм предусмотрен в насосную блока 5, расположенную по осям 8_5–10_5/$Г_5$-$Ж_5$. На вводе водопровода для учета общего расхода воды предусмотрена установка водомерного узла с электрозадвижкой на обводной линии, открытие которого предусмотрено от кнопок пуска, установленных у пожарных кранов, с выдачей светозвукового сигнала на пост пожарной охраны.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/сек.

Тушение пожара предусмотрено от пожарных кранов Ø50 мм, оборудованных пожарными рукавами длиной 20 м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1, предназначенными для открывания кранов.

Система противопожарного водопроводов.

Для обеспечения необходимого напора во внутренней сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода в насосной предусмотрена повысительная установка двух групп насосов:

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

для хозяйственно-питьевых нужд - повысительная многонасосная установка из трех насосов (2 - рабочих, 1 - резервный) производительностью 16,5 м^3/ч, напором 16 м, работающие в повторно - кратковременном режиме совместно с гидропневмобаками мембранного типа объемом 450 л;

для противопожарных нужд повысительная многонасосная установка из двух насосов (1- рабочий, 1- резервный) производительностью 18,72 м^3/ч, напором 32,5 м.

Управление насосами автоматическое.

Магистральные трубопроводов системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Подводки к сантехническому оборудованию выполнены из полиэтиленовых труб Ø20х2,3÷32х3 мм ГОСТ 18599-2001 для холодного водоснабжения, для горячего водоснабжения - из металлопластиковых труб с соответствующим сертификатом.

Пожарные стояки закольцованы по горизонтали и вертикали.

Горячее водоснабжение в здании запроектировано по закрытой схеме от теплообменников, установленных в котельной. Циркуляция горячей воды предусмотрена по магистрали и стоякам. На случай ремонта или аварии предусмотрена резервная установка приготовления горячей воды в котельной.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода (В1, Т3, Т4), за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибким эластичным материалом, устойчивого к моющим и дезинфицирующим средствам.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод от сантехнических приборов, от умывальников, унитазов, моечных ванн, душевых предусмотрен во внутриплощадочные сети канализации.

Внутренние сети бытовой канализации К1 выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø50 и 110 мм ГОСТ 22689-89.

Сбор стоков от трапов насосных и тепловых пунктов, расположенных на цокольном этаже, предусмотрен в приямок с последующим удалением дренажным насосом в сеть бытовой канализации через бак-разрыва струи.

Для отвода стоков от технологического оборудования предприятия общественного питания, предусмотрена производственная канализация К3. Приемники производственных сточных вод технологического оборудования присоединены к сети с разрывом струи.

На выпуске производственной канализации столовой установлен жироуловитель, после которых очищенные стоки поступают во внутриплощадочную сеть хоз-бытовой канализации.

Канализационная сеть выше отметки 0.000 выполнена из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89, ниже отметки 0.000 - из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Для прочистки сети устанавливаются ревизии и прочистки. Против ревизий на стояках предусмотрены лючки размером 300х400 мм.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,3 м выше кровли.

Водосток

Сеть внутренних водостоков предусматривает отвод дождевых стоков с кровли зданий во внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

Трубопроводы системы водостоков выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов, проложенных по техническому этажу.

<u>Прачечная. Гараж, Котельная</u>

Водопровод

Водоснабжение холодной водой прачечной, гаража предусмотрено от внутриплощадочной сети и предусмотрено для подачи воды к санитарно-техническим приборам, душевым, к технологическому оборудованию прачечной, к дезинфекционной камере и к утилизатору для переработки больничных отходов, на внутреннее пожаротушение, в котельной - на заполнение и на подпитку тепловых сетей (вода подается к установке умягчения подпиточной воды). Подача горячей воды из котельной.

На вводе водопровода для учета общего расхода воды предусмотрена установка водомерного узла с электрозадвижкой на обводной линии, открытие которого предусмот-

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

рено от кнопок пуска, установленных у пожарных кранов, с выдачей светозвукового сигнала на пост пожарной охраны.

Расход воды на внутреннее пожаротушение прачечной и гаража – 2 струи по 2,6 л/сек.

Тушение пожара предусмотрено от пожарных кранов Ø50 мм, оборудованных пожарными рукавами длиной 20 м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1, предназначенными для открывания кранов.

Система противопожарного водопровода.

Для противопожарных нужд предусмотрена повысительная многонасосная установка из двух насосов (1- рабочий, 1- резервный) производительностью 18,72 $м^3$/ч, напором 20 м.

Управление насосами автоматическое.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Канализация

Рабочим проектом предусмотрен отвод бытовых стоков от санитарно-технических приборов, душевых в сеть бытовой канализации К1.

Для отвода стоков от дезкамеры, стиральных машин, утилизатора переработки больничных отходов предусмотрена производственная канализация К3.

Производственная канализация для гаража предусмотрена для отвода условно чистых вод после возможного тушения пожара. Отвод предусмотрен через трапы, установленные в полу стоянки машин.

Отвод стоков производственной канализации предусмотрен в наружную сеть канализации.

Канализационная сеть выполнена из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,3 м выше кровли.

Контрольно-пропускной пункт

Водоснабжение здания решено от проектируемых внутриплощадочных сетей водопровода. Водопровод выполнен для подачи воды к санитарным приборам в санузле. На вводе предусмотрен водомерный узел для учета воды.

Трубопроводы водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75.

Канализация

Рабочим проектом предусмотрен отвод бытовых стоков от санитарно-технических приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Канализационная сеть выполнена из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Вытяжная часть канализационного стояка выведена на 0,3 м выше кровли.

Медицинские газы

В рабочем проекте в соответствии с технологическим заданием предусмотрена централизованная подача медицинских газов: кислорода, углекислого газа, закиси азота, сжатого воздуха 5 бар и 8 бар, вакуума.

Газоснабжение и снабжение вакуумом предназначены для поставки их в операционный блок, палаты интенсивной терапии, больничные палаты, диагностические и процедурные кабинеты, палаты общего назначения, в лаборатории, перевязочные, процедурные.

Источник кислорода O_2 - криогенная кислородно-газификационная станция, подающая медицинский жидкий кислород ГОСТ 6331 и медицинский газообразный кислород ГОСТ 5583.

МЕМОРАНДУМ • ГОССЭКСПЕРТИЗА

Кислородно-газификационная станция состоит из двух вертикальных криогенных емкостей (танка) с рабочим давлением от 19 до 26 бар по 3000 л и двух испарителей к ним. Емкости предназначены для долговременного хранения сжиженного медицинского кислорода. Емкости снабжены двойными предохранительными клапанами.

К каждой емкости подсоединен испаритель, представляющий собой теплообменник, преобразующий жидкий кислород в газообразный медицинский кислород.

Кислородно-газификационная станция (поз.16 по ГП) расположена на открытой площадке с ограждением, под навесом.

Резервным источником медицинского кислорода является кислородная рампа, расположенная в помещении станции медицинских газов (поз.15 по ГП). Производительность кислородной рампы 1500 л/мин и состоит из редукторного устройства с автоматическим переключением коллекторов, 2-х коллекторов по 8 баллонов (40 л.), гибких трубопроводов для подключения баллонов, металлической рамы – держателя баллонов.

Трубопроводы кислорода предусмотрены из медных труб марки «Т» ГОСТ 617-72 и окрашены в голубой цвет.

Источник закиси азота N_2O - баллонная рампа, расположенная в помещении станции медицинских газов (поз.15 по ГП).

Система централизованного снабжения закисью азота производительностью 500 л/мин состоит из баллонной рампы, редукторного устройства с автоматическим переключением коллекторов, двух коллектор на 8 баллонов, гибких трубопроводов для подключения баллонов, наружных и внутренних сетей.

Внутренние трубопроводы закиси азота предусмотрены из медных труб марки «Т» ГОСТ 617-72 и окрашены в серый цвет.

Источник углекислого газа CO_2 - баллонная рампа, расположенная в помещении станции медицинских газов (поз.15 по ГП).

Система централизованного снабжения углекислым газом состоит из рампы баллонной производительностью 500 л/мин, редукторного устройства с автоматическим переключением коллекторов, 2 коллекторов на 8 баллонов, гибких трубопроводов для подключения баллонов, наружных и внутренних сетей.

Внутренние трубопроводы углекислого газа предусмотрены из медных труб по ГОСТ 617-72* и окрашены в черный цвет с желтыми кольцами.

Источник сжатого медицинского воздуха 5 бар и сжатого воздуха 8 бар - компрессорная станция V-KS04, установленная в помещении цокольного этажа блока 6 в осях 1/6-2/6 и В/6 –Г/6. Компрессорная станция состоит из двух винтовых компрессоров, ресивера, рефрижераторных осушителей блока фильтров и блока контроля с интегрированной системой тревоги, комплекта соединительных шлангов и кабелей.

Трубопроводы сжатого воздуха предусмотрены из медных труб марки «Т» ГОСТ 617-72 и окрашены в черный цвет с белыми кольцами.

Источник вакуума - вакуумная станция M-VS04, расположенная в помещении цокольного этажа блока 6 в осях 1/6-2/6 и Д6-Г6.

Вакуумная станция M-VS04 разрежением минус 0,8 бар состоит из 2 вакуумных насосов производительность 1500 л/мин на общей раме, 2 оцинкованных с обеих сторон ресиверов по 500 л, двойного антибактериального фильтра со сборником жидкости, блока контроля с интегрированной системой тревоги, комплекта соединительных шлангов и кабелей.

Трубопроводы вакуума предусмотрены из медных труб марки «Т» ГОСТ 617-72 и окрашены в желтый цвет.

В коридорах перед помещениями, в которые подаются медицинские газы, в зависимости от потребляемого количества газов, устанавливаются контрольно-распределительные устройства второго уровня M-KP22, M-KP23 или M-KP24, с помощью которых отлеживается давление в трубопроводах с сигнальным оповещением о ненормальном падении давления, с возможностью осуществления регулирования и отключения. В местах потребления медицинских газов предусмотрены расходные клапаны, регуляторы, сгруппированные на одной панели (консоли). В палатах предусмотрены прикроватные консоли, в палатах интенсивной терапии, операционных, процедурных, кабинах МРТ, технических кабинетах, кабинетах УЗИ – потолочные консоли.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При падении или превышении давления газа, с контрольно-отключающего устройства подается звуковой сигнал, оповещающий дежурного оператора о падении давления.

В рабочем проекте предусмотрена совместная прокладка медицинских газов. Прокладка трубопроводов медицинских газов предусмотрена открыто по стенам и перегородкам и скрытно в подшивных потолках. Схема разводки медицинских газов – поэтажная. Системы трубопроводов медицинских газов относятся к трубопроводам низкого давления.

Прокладка кислородопроводов от криогенной кислородно-газификационная станции до здания станции медицинских газов - надземная на низких опорах.

Прокладка наружных трубопроводов медицинских газов от станции медицинских газов до блока 6 предусмотрена подземная в непроходных каналах, выполненных из сборных железобетонных элементов.

Наружные трубопроводы медгазов выполнены из нержавеющей стали толщиной стенок не менее 3 мм.

На вводе в здание в месте перехода нержавеющих труб в медные трубы устанавливается запорная арматура для централизованного отключения.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения 10 кВ

Электроснабжение зданий госпиталя с поликлиникой для МВД РК выполнено на основании технических условий АО «ГЭС» от 14 июня 2012 года № 5-8-1914.

По степени надежности электроснабжения токоприемники госпиталя с поликлиникой относятся к потребителям 1 и 2 категории согласно ПУЭ РК-2008г и СН РК 4.04-23-2004.

Точка подключения - разные секции шин РУ-10 кВ РПК-129 напряжением 10/0,4 кВ. На территории госпиталя с поликлиникой предусмотрено строительство двухтрансформаторной подстанции ТП 10/0,4 кВ с трансформаторами 2х1600 кВА и встроенной в ТП дизельной электростанцией мощностью 700 кВА.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство двух спаренных КЛ-10 кВ ААБл-2(3х240) мм в существующем кабельном канале от РУ-10 кВ ПС 110/10 «Жана Жол» до РПК- 129;

прокладка 2-х электрических кабелей ААБл (3х185) мм в существующем кабельном канале и в земляной траншее от РПК-129 до проектируемой ТП-2х1600 кВА; переход через автодорогу выполнить в полиэтиленовых трубах диаметром 150 мм с прокладкой двух резервных П.Э труб, а концы П.Э труб завести в железобетонные колодцы 0-1,5 м.

Электрические кабели ААБл-10 проложены в траншее на -0.7м от планировочной поверхности.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

Трансформаторная подстанция размещена в отдельном здании, рассчитана на установку двух трансформаторов мощностью 1600 кВА и устройство до двух кабельных вводов 10 кВ с использованием камер комплектного распределительного устройства серии КСО-292.

На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на 2 секции двумя разъединителями система сборных шин, к которой может быть присоединено до 8 линий и два силовых трансформатора мощностью 1600 кВА. В РУ 10 кВ в силовых цепях к установке приняты вакуумные выключатели BBTL/BB. Заземление каждой секции сборных шин предусмотрено стационарными заземляющими ножами РВ-10. Автоматика, защита и измерения на отходящих линиях присутствует.

К установке приняты камеры КСО-292 эффективным значением периодической составляющей отключаемого тока короткого замыкания до 20 кА и амплитудного значения до 51 кА. Электрические принципиальные схемы камер КСО-292 с микропроцессорными блоками поставляются в комплекте технической эксплуатационной документации.

Оборудование напряжением 0,4 кВ размещено в помещениях РУ-0,4. В РУ-0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматом на 2 секции система сборных шин. Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусмотрено через рубильники с предохранителями и автоматы. Сечение сборных шин принято исходя из мощности силового трансформатора 1600 кВА с учетом перегрузок до 40% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при трехфазном коротком замыкании.

Дизельная электростанция

Дизельная электростанция (ДЭС) мощностью 560 кВт рассчитана на напряжение 380/220 В, частота тока 50 Гц. ДЭС расположена в здании ТП и предусмотрена как резервный источник электроснабжения госпиталя. Номинальная мощность дизель-генераторной установки выбрана с учетом расчетной мощности потребителей 1-ой категории.

ДГУ комплектуется шкафом управления (ШУ) и топливным баком, обеспечивающим автономную работу в течении 8-10 часов.

Для учёта электроэнергии выработанной ДЭС устанавливается шкаф с трансформаторами тока и счетчиком активной и реактивной энергии (Меркурий - М230 ART01 PCIN). Учёт и распределение электроэнергии для нужд самой ДЭС предусмотрен в щитке собственных нужд (ЩСН).

Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг с медными жилами в негорючей изоляции, прокладываемым открыто в гофрированных ПВХ трубах по поверхности строительных конструкций на скобах. Высота установки выключателей принята 1,0 м от пола.

Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение основного здания госпиталя, а также вспомогательных зданий, от проектируемой ТП-10/0,4 кВ. Электроснабжение проектируется по I-ой и II-ой категории, точка подключения - разные секции шин 0,4 кВ в ТП.

Проектом предусмотрено:

рытьё траншеи от ТП до места ввода электрокабеля в вводно-распредителительные устройства основного здания госпиталя и в вспомогательные здания;

прокладка КЛ-0,4 кВ до здания госпиталя, выполнено в проектируемом кабельном канале КЛ 1200х600;

установка кабельных колодцев и смотровых люков в кабельном канале;

прокладка КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП до ВРУ зданий и сооружений с установкой концевых муфт «Райхем»;

выполнение кабельных вводов в ПНД трубах Ø110 мм с герметизацией оставшихся пустот несгораемым составом;

для выполнения КЛ-0,4 кВ, согласно техническим условиям за № 11/7-65-992 от 30.05.2012, принят кабель с бумажной изоляцией ААБл.

При прохождении кабельных линий под подъездными путями и при пересечении с подземными коммуникациями прокладка кабеля выполнена в ПНД трубах.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Здание госпиталя

Электротехническая часть рабочего проекта разработана на основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта, а также задания на проектирование.

Рабочий проект внутреннего электроснабжения госпиталя выполнен на напряжение 380/220 В. По степени надежности электроснабжения проектируемое здание относится ко II-ой категории. Так же имеются потребители I-ой категории, к которым относятся следующие электроприемники: пожарная сигнализация, больничные лифты и аварийное освещение (освещение безопасности и эвакуационное освещение).

Распределение электроэнергии предусмотрено от ВРУ № 2, ВРУ № 7, ВРУ № 8 (производства ALAGEUM GROUP, Казахстан), установленных в электрощитовой на цокольном этаже блока № 3. Учёт электроэнергии осуществляется на каждом вводе трёхфазными счетчиками «Меркурий-230».

В качестве силовых щитков приняты щиты типа «ЩРН» («Казахский свет») настенной установки с дверцей, которые устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для подключения передвижного рентгеновского аппарата, в коридорах палатных отделений, устанавливаются трехполюсные штепсельные розетки с заземляющим контактом типа РШ-30.

Для подключения переносной медицинской аппаратуры предусмотрены штепсельные розетки с заземляющим контактом, которые устанавливаются в коридорах у входов в палаты по одной розетке на палату.

Выключатели верхних ламп устанавливаются в помещениях.

Все внутренние сети выполнены кабелем ВВГ прокладываемым в ПВХ трубе в подготовках пола, в бороздах стен под штукатуркой, а в тех. помещениях открыто по поверхности стен. Распределительная сеть от силовых щитков до трёхфазных электроприёмников выполняется пятижильным кабелем (3L+N+PE), до однофазных электроприёмников - трёхжильным кабелем (1L+N+PE).

Для подключения технологического оборудования предусмотрена установка четырех полюсных и двухполюсных розеток с дополнительным защитным контактом. Высота установки розеток в кабинетах принята 1,0 м, а в коридорах (у входов в палаты для переносного медицинского оборудования) - 1,8 м от уровня чистого пола.

Пусковая аппаратура для вентиляционного оборудования - магнитные пускатели и шкафы управления поставляются комплектно, а так же выбраны и приняты с учетом технических характеристик оборудования.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение всей принудительной вентиляции при поступлении сигнала о пожаре с приёмно-контрольного пункта. На питающей линии перед силовыми щитами вентиляции устанавливается контактор с кнопками «Пуск», «Стоп». Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-10-2002.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) освещение на напряжение 220 В.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щитков аварийного освещения.

Аварийное освещение для продолжения работ предусмотрено в манипуляционных, на постах дежурных медицинских сестер и на входах в здание.

Эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах, основных проходах и на лестницах, служащих для эвакуации людей, в помещениях электро-светолечения, раздевальных, отделений восстановительного лечения, а также в конференц-зале.

Для общего освещения помещений приняты светильники с люминесцентными лампами, которые комплектуются пускорегулирующими аппаратами с особо низким уровнем шума. Светильники с лампами накаливания предусмотрены для местного освещения и в случаях предусмотренных в таблице 9 СНиП 2.08.02-89. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности согласно СНиП РК 2.04.05-2002*, СНиП 2.08.02-89.

Для освещения палаты применяются настенные комбинированные светильники (общего и местного освещения), устанавливаемые у каждой койки на высоте 1,7 м от уровня пола. Также в палате предусматривается установка специального светильника ночного дежурного освещения в нише около двери на высоте 0,3 м от пола. Питание светильника ночного дежурного освещения осуществляется от сети аварийного освещения напряжением 220 В. Управление осуществляется выключателем, установленным у поста дежурной медицинской сестры.

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

Групповые осветительные сети выполнены трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ прокладываемым в гофрированных трубах из ПВХ пластика под слоем штукатурки или по поверхности стен и потолков на скобах (в тех. помещениях).

Предусмотрены световые указатели «Выход» у входов в лестничные клетки и выходов с первого этажа.

К установке приняты настенные модульные щитки ЩРН производства фирмы ТОО «Алматинский электромеханический завод». В качестве вводных выключателей приняты трехполюсные автоматы ВА-47-29-3р. Для защиты отходящих линий используются однополюсные автоматы ВА-47-29-1р.

Металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников подлежат заземлению или занулению, путем присоединения к нулевому защитному про-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

воднику электрической сети. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002*.

Прачечная

Электротехническая часть рабочего проекта разработана на основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта, а также задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения проектируемое здание относится ко II-ой категории, также имеются потребители I категории. К ним относятся электроприемники: пожарные насосы, задвижки с электроприводом и эвакуационное освещение.

Распределение электроэнергии предусмотрено от ВРУ № 10, ВРУ № 11 (производства ALAGEUM GROUP, Казахстан), установленный в электрощитовой на 1 этаже. Учёт электроэнергии осуществляется на каждом вводе трёхфазными счетчиками «Меркурий» 230.

В качестве силовых щитков приняты модульные щитки «ЩРН» («Казахский свет») настенной установки с дверцей, которые устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

Все внутренние сети выполнены кабелем ВВГ прокладываемым скрыто в гофро-трубе из самозатухающего ПВХ и в ПВХ трубах, в бороздах стен под штукатуркой, а в тех. помещениях открыто по поверхности стен и потолков на скобах. Распределительная сеть от силовых щитков до трёхфазных электроприёмников выполняется пятижильным кабелем (3L+N+PE), до однофазных электроприёмников - трёхжильным кабелем (1L+N+PE).

Пусковая аппаратура для вентиляционного оборудования - шкафы управления поставляются комплектно, магнитные пускатели выбраны и приняты с учетом технических характеристик оборудования.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение всей принудительной вентиляции при поступлении сигнала о пожаре с приемно - контрольного пункта. На питающей линии перед силовыми щитами вентиляции устанавливается контактор с кнопками «Пуск», «Стоп».

Станция медицинских газов

Электротехническая часть рабочего проекта разработана на основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта, а также задания на проектирование.

Внутреннее электроснабжение госпиталя выполнено на напряжение 380/220 В. По степени надежности электроснабжения проектируемое здание относится к I-ой категории через источник бесперебойного питания Archimond мощностью 20 кВА.

Распределение электроэнергии предусмотрено от силового модульного щитка ЩРН настенной установки (производства ALAGEUM GROUP, Казахстан), установленного в электрощитовой на высоте 1,5 м от пола. Учёт электроэнергии осуществляется на каждом вводе трёхфазными счетчиками «Меркурий» 230.

Для подключения оборудования установлены искробезопасные трехполюсные штепсельные розетки с заземляющим контактом типа РШ-30 на высоту 0,5м от пола по четыре розетки общей мощностью 2 кВт в коридорах вблизи входов в помещения закиси азота, углекислого газа, резервной кислородной. Все внутренние сети выполнены кабелем ВВп-нг, прокладываемым скрыто в гофро-трубе из само-затухающего ПВХ в бороздах стен под штукатуркой, а в тех. помещениях открыто по поверхности стен и потолков на скобах. Распределительная сеть от силовых щитков до трёхфазных электроприёмников выполнена пятижильным кабелем (3P+N+E), до однофазных электроприёмников - трёхжильным кабелем (1P+N+E).

Котельная

Электроприемники котельной относятся к I категории надежности электроснабжения. Напряжение сети электроснабжения 380/220 В, 50 Гц с системой заземления типа TN-C-S.

Внутреннее электроснабжение электроприемников котельной предусматривается от шкафа АВР, от которого получает питание шкаф распределительный ШР.

Учет электроэнергии предусмотрен в шкафу АВР.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Распределение электроэнергии в рабочем проекте предусмотрено от шкафа распределительного ШР, который укомплектован защитными аппаратами.

Шкаф АВР, шкаф распределительный и шкафы управления поставляются на площадку заводом изготовителем как готовое изделие, электрические схемы шкафов поставляются комплектно и в проекте не дублируются.

Силовая распределительная сеть выполнена кабелями ВВГнг-LS, КГ которые прокладываются по кабельным конструкциям и в гибкой гофрированной трубе.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное (освещение безопасности) и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 220 В, ремонтного – 12 В.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04.05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Управление освещением производится с щитков рабочего и аварийного освещения и местными выключателями.

Гараж на 10 автомашин

Основными электроприемниками гаража является технологическое и сантехническое оборудование.

На вводе принято вводно-распределительное устройство ВРУ1-21-10УХЛ4. Учет электроэнергии осуществляется в ВРУ1 и щите марки ЩУРН -3х12-1 трёхфазными счётчиками «Муркурий 230».

В качестве силовых распределительных щитов приняты щиты типа «ЩРН».

В качестве пускорегулирующей аппаратуры приняты устройства низковольтные типа РУСМ 5000 и магнитные пускатели типа ПМЛ.

Питающие линии силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГ с креплением по стенам и проводом марки ПВ1 в трубе.

Контрольно-пропускной пункт

Электроснабжение по бесперебойности принято 3 категории. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04.05-2002*. Вся сеть защищена УЗО.

Осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГ.

Прокладка кабельных сетей выполнена в пластиковых трубах, открыто по стенам.

В качестве заземляющего проводника использовать защитный провод РЕ. Подключение объекта выполнено кабелем марки ВВГ 3х6 к резервному автомату ГРЩ-412.

Молниезащита и заземление

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 выполнено устройство молниезащиты здания путем наложения на кровлю молниеприёмной сетки из стальной проволоки Ø6 мм с шагом 6х6, которая укладывается под гидроизоляцию. Опуски выполнены полосой 25х4 мм до наружного контура заземления.

Наружное заземление выполнено по контуру здания госпиталя кольцом заземления из стальной полосы с медным покрытием сечением 30х2 мм.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (корпуса щитов, эл. аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. Металлические корпуса ванн и душевых поддонов соединяются с РЕ проводником.

На вводе здания выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей жиле внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой.

Для заземления лифтов проложена полосовая сталь 25х4 мм, соединяющая металлические направляющие кабины и противовесы с заземлителями.

Для рабочего заземления ВРУ (и повторного заземления нулевого провода) в электрощитовой при возведении стен монтируются закладные детали (полоса ст. 80х4 мм вдоль стены на высоте 0,2 м) соединяемые с металлической арматурой каркаса здания и фундаментной плиты.

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Автоматика

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции при срабатывании систем извещения о пожаре. Для этого на магистралях, питающих вентиляцию, предусмотрена установка магнитных пускателей, получающих сигнал отключения от прибора пожарной сигнализации при возникновении пожара.

Силовые распределительные и питающие сети выполнены проводом марки ПВ-1 в пластмассовых трубах скрыто в бороздах стен, в подготовке пола.

Операционные щитки установлены на высоте 1,6 м от уровня чистого пола, клеммы технологического заземления – на высоте 1,6 м. Щитки физиотерапии (кабинные) – на высоте 1,6 м от пола.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы связи:
телефонизация;
структурированная кабельная система;
система коллективного телевидения;
часофикация;
система связи и вызова персонала (палатная сигнализация);
оперативная громкая связь;
конференцсистема;
системы безопасности;
пожарная сигнализация;
охранная сигнализация;
система оповещение о пожаре.

Телефонизация

Наружные сети телефонизации

Наружные сети телефонизации госпиталя с поликлиникой на 250 посещений выполнены на основании технических условий выданных ГЦТ «Астанателеком» от 18 апреля 2012 года № 465.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство двухотверстной телефонной канализации от существующего колодца № 21/6/3/345, расположенного по улице Т. Рыскулова до проектируемого объекта с установкой колодцев марки ККС-2;

прокладка кабеля марки ОК-4 от оптической муфты, расположенной в телефонном колодце № 240/538 по ул. Алматы до госпиталя по существующей и проектируемой телефонной канализации.

В колодцах установлены кронштейны и консоли. Люки на проектируемых телефонных колодцах предусмотрены с запорными устройствами.

Прокладка полиэтиленовых труб диаметром 110 мм телефонной канализации выполнена на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, а под проезжей частью -1 м.

Внутриплощадочные сети телефонизации

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство двухотверстной телефонной канализации по территории госпиталя из полиэтиленовых труб диаметром110 мм и 63 мм с установкой смотровых устройств среднего типа ККС-2;

прокладка кабелей слаботочных систем в вновь проектируемую кабельную канализацию от головного оборудования до оконечивающих устройств;

оборудование смотровых устройств консолями, кронштейнами, запорными устройствами и опорными кольцами для поднятия горловин до нормативного уровня.

Прокладка кабельной канализации выполнена на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под проезжей частью -1 м.

Структурированная кабельная сеть

В блоках госпиталя предусмотрена организация единой независимой локально-вычислительной сети для управления, хранения и передачи данных с необходимой сте-

МЕМБАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пенью защиты и телефонизация. В качестве основной технологии использована «Gigabit Ethernet!».

В рабочем проекте предусмотрено пассивное, активное оборудование. Цифровая телефонная станция заложена на 384 внутренних абонента и установлена в помещении серверной на первом этаже блока № 1-2.

Оборудование активное и пассивное установлено в этажные коммутационные распределители 19" шкафы, установленные в кроссовых каждого блока. Сеть СКС собрана в центральный шкаф в серверной первого этажа блока № 1-2. Ввод кабелей системы СКС выполнен сверху с подвесного потолка.

Горизонтальная (поэтажная и межэтажная) разводка внутри блока выполнена по стандартам категории 6 кабелем витая пара UTP4x2x0.5 до розеток - розеток информационной и телефонной сетей СКС в гофрированных трубах, а в поэтажных коридорах в проволочных лотках под подвесным потолком. Магистральная разводка между шкафами выполнена волоконно-оптическим кабелем в этажных коридорах в проволочных лотках под подвесным потолком.

Система коллективного телевидения

Для приема телевизионных программ предусмотрена система коллективного приема телевидения СКПТ (для эфирного приема). На кровле установлены антенны типа АТКГ, на мачте «Вертикаль-6» на кровле блока 1. Для усиления принимаемых сигналов по блокам установлены усилители телевизионного сигнала. Распределительные сети выполнены кабелем марки RG 11 и проложены в трубах. Абонентская разводка выполнена кабелем RG 6 до абонентов. От распределительных коробок этажных шкафов в шахтах коммуникаций проложен в трубе.

Часофикация

В госпитале предусмотрена система централизованного отчета времени.

Первичные часы типа ЧС-1-02 установлены в серверной, которая расположена на первом этаже Блока1-2. Вторичные часы управляются от первичных часов.

Вторичные часы типа Кварц-1-Т установлены в помещениях на постах дежурного персонала, в вестибюлях, коридорах, рекреациях, операционных и предоперационных, перевязочных и помещениях, где показания времени являются функционально необходимыми согласно СНиП РК 3.02-08-2010 «Медицинские учреждения» на стене, высота установки 2,5 м от поверхности пола. Сеть часофикации выполнена проводом ПРППМ 2x1,2 мм.

Система связи и вызова персонала

Система связи на базе модифицированного пульта предназначена для организации связи в отделениях госпиталя. Система обеспечивает связь и сигнализацию между дежурной медсестрой отделения и больными, размещенными в палатах.

Палаты оборудованы переговорным устройством, позволяющим, кроме вызова медсестры, вести 2-х сторонние переговоры, а также обеспечивать вызов больного со стороны медсестры.

При вызове медсестры на пульте загорается соответствующий индикатор, сопровождаемый звуковым сигналом, одновременно загорается коридорная лампа. Медсестра, войдя в палату, из которой поступил вызов, повторным нажатием кнопки вызова на переговорным устройстве снимает вызов на пульте и гасит коридорную лампу.

В ординаторской, процедурном кабинете и кабинете старшей медсестры установлены телефонные трубки, которые имеют возможность подключения к пульту и обеспечивают 2-стороннюю связь дежурной медсестры с медицинским персоналом.

Сети выполнены проводом марки UTP в трубах ПВХ.

Оперативная громкая связь

Прямая оперативная громкоговорящая связь предусмотрена:

в операционных отделениях (связь между кабинетами центрального мониторинга и экспресс-лабороторией);

МЕМСАРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в рентгеновских отделениях (связь между пультовой и больным, процедурной и врачом рентгенологом).

Для этого вида связи предусмотрена установка громкоговорящего дуплексного устройства типа PSS и абонентского устройства PS-1-CM.

Абонентские сети выполнены проводом марки ПРППМ 2х0,75 мм под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Конференц система

Актовый зал оборудован следующими системами:

системой окружающего звучания фирмы «Bosch» с микшерным пультом;

проекционным полотном, приводимым в движение электроприводом, с проектором;

конференц системой на 10 пользователей с беспроводным дискуссионным пультом и переключателем каналов;

пятью беспроводными микрофонами;

Кабели конференцсистемы проложены в пространстве фальшпола, за подвесным потолком, кабель-канале DKC в трубах диаметром 20 мм.

Системы безопасности

В рабочем проекте предусмотрены следующие системы безопасности:

система входного контроля доступа (видеодомофоны);

система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения построена на базе программно-аппаратного комплекса «Cisco-S-20» и «Panasonic». Основная цель данных систем предотвратить несанкционированный доступ посторонних лиц, предотвратить и предупредить возникновение аварийных ситуаций и снизить причиняемый ими ущерб.

Система входного контроля доступа.

Входной контроль доступа организован с помощью видеодомофонов в помещении охраны блока № 1 и приемном покое блока № 7.

В тамбуре возле входных дверей со стороны улицы на неподвижной части входных дверей установлена вызывная панель с видеокамерой и с считывателем ключей Touch Memory (электронного кода), а у обслуживающего персонала видеодомон.

Абонентская разводка выполняется кабелем UTP4x2x0.5 мм в трубе.

Система видеонаблюдения

В систему видеонаблюдения входят: видеосервер с скоростью записи 25 кадров/сек для каждой видеокамеры и временем хранения информации не более 1 месяца, компьютеры, видеостены и мониторы для просмотра информации с видеокамер, цветные видеокамеры с высоким разрешением, блоки питания видеокамер и блоки бесперебойного питания всей системы.

Помещение охраны первого этажа блока №1 оборудовано автоматизированным рабочим местом, позволяющие осуществлять контроль, управление отдельными функциями видеонаблюдения. Оборудование, на которое собираются сигналы с видеокамер смонтировано в коммутационные шкафы, расположенные в кроссовых каждого блока.

Цветные видеокамеры установлены на входах, в коридорах, фойе внутри блоков и снаружи на фасадах зданий и по периметру ограждения.

Питание видеокамер осуществлено от блоков питания 12 В.

Сеть для передачи видеосигнала к устройствам отображения и записи видеоинформации выполнена кабелем UTP, питающие линии к блокам питания - кабелями ШВВП 3х1,5 мм.

Кабельная продукция проложена за подвесным потолком в кабельных проволочных лотках фирмы ДКС и гофрированной ПВХ трубе.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации предусмотрена в соответствии СН РК 2.02-11-2002*, табл. 2, п. 2.2.4, СНиП РК 2.02-15-2003, п.13.17., СНиП РК 3.02-10-2010.

Принятая система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения возгорания в начальной стадии возникновения пожара по обнаружению дыма,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

тепла и передачи сигнала тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор, установленный в помещении с постоянным пребыванием людей (помещение охраны).

Приемно-контрольный прибор (ПКП) расположен на 1 этаже в помещении охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Программирование ПКП производится по завершению монтажных работ, с учетом специфики объекта.

В качестве пожарных извещателей приняты адресные дымовые извещатели типа FAP-O 420, тепловые – FAH-T 420, также пороговые дымовые извещатели типа FAP-O 320, тепловые – FAH-T 320 и ручные извещатели типа 'FMC-420RW-GSRRD.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем Belden сечением 0,8 мм^2. Прокладка шлейфов пожарной сигнализации по коридору производится за подвесными потолками в металлических лотках, в помещениях в гофратрубе. Спуск кабеля к ручным извещателям осуществляется в гофротрубе. Питание ПКП выполнить по I категории.

При использовании в качестве резервного источника электропитания аккумуляторных батарей система автоматической пожарной сигнализации способна функционировать в дежурном режиме в течение 30 час и в режиме «ПОЖАР» – 30 мин.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции применяется заземление (зануление). Заземление выполнить в соответствии с ПУЭ РК гл.1.7 и 7.1.

Охранная сигнализация

Охранная сигнализация выполнена на основе интегрированной охранной системы «Орион» фирмы НВП «Болид».

Для охранной сигнализации помещений установлен пульт контроля и управления (ПКУ) «С 2000 М». ПКУ установлено в блоке 1 на 1 этаже в помещении охраны.

Питание приборов предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220 В по 1 категории согласно ПУЭ и СНиП РК 2.02-15-2003 через блок питания, также предусматривается аварийное питание от аккумулятора АК 12/7. Все оборудование охранной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения.

Охранные шлейфы, прокладываемые от контроллеров до защищаемых комнат, выполнены проводом КРВПМ 1х2х0,5 мм скрыто в гофрированой трубе.

Магистральные шины выполнены кабелем UTP 4х2хAWG 2/1 скрыто в гофрированой трубе.

Электромонтажные работы вести в соответствии СНиП РК 4.04-10-2002 и рекомендациями заводов-изготовителей в соответствии с действующими нормативными документами.

Выполнить заземление металлических корпусов приборов путем подключения к внутреннему контуру заземления объекта согласно ПУЭ гл.1.7 и 7.1.

Система оповещение о пожаре

Рабочим проектом предусмотрена объединенная система радиовещания и пожарного оповещения, предназначенная для трансляции экстренных голосовых и звуковых сообщений, а также фоновой музыки в помещениях здания, и запроектирована на базе аппаратуры PLENA фирмы BOSCH (PHILIPS).

Система звукооповещения охватывает все помещения здания и подразделяется на 3 зоны вещания:

1 зона – служебные помещения;

2 зона – административные помещения.

3 зона – гараж.

В помещения общего пользования фоновая музыка и система радиовещания транслируется централизованно, но с возможностью локального регулирования громкости.

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

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Противопожарные мероприятия по генеральному плану предусматриваются за счет размещения зданий и сооружений с соблюдением противопожарных разрывов, согласно противопожарным нормам, а также устройства проездов с возможностью подъезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям.

Здания блоков предусмотрены II степени огнестойкости и выполнены из несгораемых материалов.

В целях предотвращения распространения возможного пожара и продуктов горения, проектом предусмотрены противопожарные стены и перегородки между различными по функциональному назначению помещениями.

В противопожарных стенах и перегородках предусмотрены противопожарные двери, окна, огнезадерживающие клапаны систем вентиляции с пределами огнестойкости, соответствующими назначению.

Эвакуация из помещений и этажей предусмотрена через эвакуационные выходы и лестницы. С каждого этажа блоков предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов. В лестничных клетках, имеющих естественное освещение, предусмотрены фрамуги площадью не менее 1,2 м^2.

Полы в вестибюлях, лестничных клетках и лифтовых холлах предусмотрены из несгораемых материалов.

Стены на путях эвакуации не имеют горючих и трудногорючих материалов. Ширина лестничных площадок предусмотрена равной ширине марша.

Двери, люки и другие заполнения проемов в конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены противопожарными. Тип дверей определяется исходя из того, чтобы их огнестойкость составляла не менее 50% от нормируемого предела огнестойкости конструкций. Двери и люки коммуникационных шахт предусмотрены противопожарными второго типа. В коммуникационных шахтах, предназначенных только для трубопроводов теплохолодоснабжения, водоснабжения и канализации с применением труб из негорючих материалов и с уплотнением узлов их пересечения с перекрытиями негорючими материалами, применяются противопожарные двери 3-го типа.

В местах пересечения противопожарных преград кабелями и проводами предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости преграды.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, установленных у лестничных клеток и в коридорах. Все внутренние пожарные краны оснащены рукавами, стволами и имеют кнопки дистанционного включения пожарных насосов. Пожарные краны устанавливают на высоте 1,35 м над полом и размещают в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы оборудуются рычагами, предназначенными для открывания кранов.

Наружное пожаротушение осуществляется из проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на городских и внутриплощадочных сетях водопровода.

В рабочем проекте предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и управление эвакуацией.

Отделка стен, потолков и покрытия полов на путях эвакуации, в лифтовых холлах, вестибюлях, технических этажах предусматривается из негорючих материалов.

6.4 Охрана окружающей среды

Строительство госпиталя на 200 койко-мест с поликлиникой на 250 посещений в смену предусмотрено по проспекту Кабанбай батыра в г. Астана на расстоянии 229 м от жилой зоны расположенной в восточном направлении. Теплоснабжение проектируемого объекта предусмотрено от автономной котельной, работающей на дизельном топливе.

Воздействие на атмосферный воздух на период проведения строительных работ производится при проведении земляных, покрасочных, сварочных, разгрузочных работ, при применении сверлильных и шлифовальных машин, при работе и движении автотранспорта и спецтехники, при применение битумного котла, при хранении инертных материалов. Все источники выбросов неорганизованные. Воздействие оценено, как временное и локальное.

На период эксплуатации объекта выбросы производятся от котельной, топливохранилища с 3 подземными резервуарами, от гаража на 10 м/мест, от 2 открытых авто-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

стоянок, от слесарной мастерской. Выбросы от котельной поступают в атмосферный воздух через три трубы высотой 20 м. Источником резервного электроснабжения является установка дизельной электростанции с 1 дизель-генератором, дизельное топливо хранится во встроенном топливном баке. Расчеты рассеивания приземных концентраций вредных химических веществ показали, что на период эксплуатации проектируемого объекта концентрация загрязняющих вредных веществ (взвешенные вещества и группа суммации пылей) превышает предельно-допустимую концентрацию, это обусловлено повышенными фоновыми концентрациями этих веществ в атмосферном воздухе города Астана. При этом максимальный вклад источников выбросов проектируемого объекта на границе жилой зоны в зимний период составил 34,6%, в летний период – 14,1%. Радиус санитарно-защитной зоны проектируемого объекта принят до 99 м.

Водоснабжение на период строительства привозное, отвод хозбытовых стоков предусмотрен в биотуалеты. Вывоз сточных вод производиться на очистные сооружения города. На период эксплуатации источником водоснабжения являются проектируемые наружные сети водопровода, подключаемые к городским водопроводным сетям по улице № 30 и № 31. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в проектируемую систему канализации и далее в городские сети канализации. При сбросе сточных вод от пищеблока предусмотрена установка жироуловителя. Поверхностные стоки отводятся во внутренний водосток с открытым выпуском на отмостку зданий. Сброс ливневых и дождевых стоков с территории объекта за счет поперечных и продольных уклонов проездов предусмотрен в коллектор ливневой канализации по ул. № 29.

Образующиеся в период строительства отходы вывозятся по мере накопления: твердо-бытовые и строительные отходы на полигон ТБО, производственные отходы передаются в специализированные предприятия согласно заключенным договорам. В период эксплуатации объекта, образующиеся твердо-бытовые отходы вывозятся по мере накопления на полигон ТБО. Отработанные люминесцентные лампы передаются в пункты демеркуризации. Медицинские отходы класса А из мест образования направляются в контейнер, расположенный на территории и вывозятся организацией, занимающейся сбором, удалением, сортировкой, обезвреживанием, утилизацией и переработкой бытовых и медицинских отходов. Для временного хранения отходов класса Б предусмотрено отдельное помещение, для их обеззараживания предусмотрен автоматический паровой стерилизатор с интегрированным измельчителем. После обработки данные медицинские отходы утилизируются совместно с отходами класса А.

Основным источником шума на строительной площадке является автотранспорт и строительная техника. Проектными решениями принято использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах не выше 80 дБА. При необходимости для защиты персонала от шумового воздействия будут применены индивидуальные средства защиты. Для снижения шума и устранения вибрации оборудования предусмотрена установка виброизоляторов, присоединение воздуховодов через гибкие вставки, применение шумоглушителей; скорость движения теплоносителя в трубах и скорость воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях устанавливается с учетом уровня шума не выше допустимых гигиенических норм.

Отделения лучевой диагностики расположены на первых этажах, имеют отдельный вход. Устанавливаемая рентгеновская аппаратура и оборудование, отвечает требованиям технических и санитарно-гигиенических нормативов, оборудование сертифицировано. В качестве рентгензащиты предусмотрена баритобетонная штукатурка. Расчет радиационной защиты кабинетов лучевой диагностики проектируемого объекта согласован с Группой государственного санитарно-эпидемиологического надзора Медицинского управления Департамента тыла Министерства внутренних дел Республики Казахстан (санитарно-эпидемиологическое заключение от 15 марта 2013 года № 4). В период эксплуатации оборудования предусмотрено применение стационарных, передвижных и индивидуальных средств радиационной защиты персонала и пациентов. Соблюдение требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 3 февраля 2012 года № 202 исключит негативное воздействие источников ионизирующего излучения на окружающую среду и персонал.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На проектируемой территории предусмотрена установка трансформаторной подстанции, соблюдение мер безопасности при установке и обслуживании высоковольтного электрооборудования и размещение его в отдельно стоящем здании позволит исключить электромагнитное воздействие на персонал.

Мероприятия, предусмотренные рабочим проектом по снижению воздействия на окружающую среду:

организация движения автотранспорта по дорогам общего пользования с твердым покрытием;

заправка автотранспорта на специализированных АЗС города;

гидроизоляция подземных трубопроводов, профилактические меры по предупреждению утечек из водопроводных и канализационных сетей;

искусственное повышение планировочных отметок территории;

снятие плодородного слоя почвы с последующим использованием его в озеленении территории;

организация герметичного хранения и своевременного вывоза образующихся отходов;

по окончанию строительных работ проводится благоустройство территории и озеленение участка деревьями и кустарниками местных пород, устройство газонов.

В целом при соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений оценено как допустимое.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы от 23 октября 2012 года № 560;

ГУ «Департамент Комитета санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 22 октября 2012 года № 06/774;

МУ «Департамент тыла МВД Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту от 7 сентября 2012 года № 1, от 27 декабря 2012 года № 3.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 27 месяцев.

Начало строительства принято с октября 2012 года согласно письма заместителя начальника ГУ «Департамента тыла Министерства внутренних дел Республики Казахстан» от 17 мая 2013 года № 11/5-59-1071.

Распределение инвестиций по годам строительства сложилось следующим образом: на 2012 год – 11%, на 2013 год – 48%, на 2014 год – 41%.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

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 1-14;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

МЕМОРАНДУМ • 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 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 начальником Департамента тыла Министерства внутренних дел Республики Казахстан» полковником полиции Н.Нургазиным от 28 мая 2013 года, 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;

перечень медицинского, лабораторного, технологического оборудования и медицинской мебели утвержденный начальником Департамента тыла Министерства внутренних дел Республики Казахстан» полковником полиции Н. Нургазиным (протокол технического совещания по рассмотрению и согласованию медицинского оборудования) от 29 ноября 2012 года).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) 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 Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года.

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

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Рабочий проект «Госпиталь на 200 койко-мест с поликлиникой на 250 посещений в смену МВД РК в г. Астане». Корректировка» разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

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

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению комплекса зданий на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории.

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

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

Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность, устойчивость и долговечность несущих конструкций.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технологические решения обеспечивают нормальное функционирование объекта.

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности, безопасности и энергосбережения.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2., соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарной, экологической, пожаробезопасности, рациональности технологических, конструктивных и инженерных решений, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Госпиталь на 200 койко-мест с поликлиникой на 250 посещений в смену МВД РК в г. Астане». Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректированы основные показатели по генплану в соответствии с исходными данными и показателями проектов вспомогательных зданий.
2. Откорректировано расположение зданий вспомогательного назначения на территории комплекса.

Архитектурные решения

3. Выполнены общие данные по представленному рабочему проекту корректировки.
4. Даны откорректированные технические показатели для всех зданий комплекса.
5. Обеспечено размещение приямков для помещений венткамер размещенных в подвале.
6. Указана степень огнестойкости, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности для каждого здания (блока) и сооружения.
7. Представлена спецификация помещений по подвальному этажу для блоков главного корпуса.
8. Для цокольных этажей – обеспечено нормативное расстояние от тепловых пунктов и насосной до выхода наружу по п. 4.15 СП РК 4.02-17-2005.
9. Представлен техпаспорт на лифт. В общих данных указана марка и грузоподъемность лифта.
10. На плане техэтажа указана отметка пола этажа. Выполнено и указано на плане техэтажа размещение стационарной лестницы для выхода на кровлю, дана спецификация по п. 8.4, 8.5 СНиП РК 2.02-05-2009*.
11. Выполнен план кровли. На плане кровли указаны отметки по перепадам кровли, размещение пожарных лестниц на перепадах более 1 м, показано ограждение кровли по п. 8.16 СНиП РК 2.02-05-2009*.
12. Для стеклянных витражей выполнено требование применения безопасного стекла или глухих деталей для витражных конструкций, дано указание в примечаниях (п. 94, 96 технический регламент 31.12.2008 № 1351).
13. Типы дверей пожароопасных технических помещений (кладовые белья, венткамера, электрощитовая и т. д.) приняты в соответствии п. 4.83, СНиП РК 3.02-02-2009.
14. Стены лестничных клеток выполнены толщиной 120 мм из керамического кирпича.
15. Противопожарные перегородки помещений кладовых, упаковочных, стерилизационных, автоклавных, тамбур-шлюзов, вентиляционных камер и других пожароопасных технических помещений выполнены 1-го типа.
16. Откорректирована отделка помещений. Окраска и облицовка стен, потолков выполнена строго по нормативным требованиям раздела 7 СНиП РК 3.02-08-2010 (стерилизационные, лаборатории, ренгентгенкабинет, тепло-свето лечения).
17. Покрытие полов выполнено в соответствии с нормативными требованиями к конструкции пола в медицинских учреждениях, указаны в примечаниях основные требования - антистатичность, искробезопасность, водостойкость.
18. Выполнена замена гомогенного покрытия для полов, санузлов, моечных и коридоров на покрытие керамической плиткой.
19. Внутренняя отделка подвала выполнена по технологическим требованиям.

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

20. Внутренняя отделка венткамер, насосной, теплового пункта принята по п. 4.28 СП РК 4.02-17-2005. Предусмотрены трапы по нормативным требованиям.

21. Маркировка стеклопакетов для заполнения световых проемов принята согласно таблице 2 ГОСТ 30674-99. Указан Ro.

Конструктивные решения

22. Представлен лист общих данных к комплекту КЖ с описанием расчетных характеристик района площадки строительства, штампом ГИПа, краткой пояснительной запиской.

23. Представлен лист рабочего проекта с напластованием грунтов их мощностью, положением расчетного уровня грунтовых вод и посадкой свайных фундаментов в абсолютных и относительных отметках

24. На плане свайного поля исключены сваи по средним осям ранее входящие в перекрестные ленточные свайные фундаменты.

25. На плане расположения ростверков исключены участки ленточных ростверков ранее входящие в перекрестные ленточные свайные фундаменты.

26. Указана марка стали металлических косоуров и балок промежуточных лестничных площадок ГОСТ 27772-88.

27. Представлены распечатки клеенок требуемой арматуры в плитах перекрытия в нижней зоне с подтверждением приятой арматуры Ø12 А-III с шагом 300мм.

28. Исключена стыковка продольной арматуры колонн, балок накладками расположенными по углом 90 градусов друг к другу как не соответствующие ГОСТ 14098-91.

29. Откорректирована стыковка продольной арматуры диафрагм с увеличением расстояния между стыками до 1,5 длины нахлестки.

30. Представлены динамические испытания свай выполненные ТОО «СЦАРИ «ЖАНАТ».

31. В примечаниях даны указания по стыковке продольной арматуры плит перекрытия и покрытия с указанием разбежки между стыками.

32. Увязана продольная арматура пространственных каркасов ПКРп-2 на схеме каркаса и в спецификации.

33. Откорректирована марка керамического кирпича и принята КОРПо 1НФ/100/1,8/35 ГОСТ 530-2007.

34. Увеличена длина выпусков арматуры из ростверков позиций 1, 2 за счет отгибов стержней в пределах ростверка.

35. Увязана марка позиций пространственного каркаса ПКРп-2 в спецификации с маркой позиций на чертеже каркаса.

36. Выполнены и представлены проверочные расчеты столбчатых фундаментов по программе Base Group стройэкспертиза с определением расчетных нагрузок на сваи и расчета требуемого армирования

Здания вспомогательного назначения

37. Откорректированы общие данные с описанием расчетных характеристик площадки строительства, краткой пояснительной запиской. В общих указаниях откорректированы климатические и технические сведения и конструктивные данные.

38. Для создания непрерывной гидроизоляции под бетонной подготовкой ростверка предусмотрена подготовка из щебеня с проливкой битума.

39. В связи с низким модулем деформации грунта основания, представлен сбор нагрузок и расчет фундаментов с определением абсолютных и относительных осадок.

Водоснабжение и канализация

Блок 1

40. Указан расход тепла на ГВС, строительный объем здания, установленная мощность электродвигателей.

41. В таблице «Характеристика систем» откорректирован расход тепла по приточным системам.

42. Для приточных установок предусмотрена секция фильтра, оборудование подобрано с коэффициентом подсоса согласно п. 8.8.1 СНиП РК 4.02-42-2006.

43. Увеличен напор, развиваемый вентилятором в приточных системах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

44. Обеспечен баланс по притоку и вытяжке согласно п. 8.5.4 СНиП РК 4.02-42-2006.

45. Лист 3. Показана прокладка трубопроводов теплосети до гребенки.

46. На схемах отопления указаны типоразмеры нагревательных приборов согласно ГОСТ 21.602-2003.

47. Теплоноситель для калориферов принят по сетевой воде Т1, Т2.

48. Приборы лестничной клетки установлены на первом этаже согласно п. 7.5.15 СНи П РК 4.02-42-2006.

49. Лист 11. Откорректировано сечение приточного воздуховода. Предусмотрена его изоляция, показано на плане.

50. Представлен установочный чертеж, все элементы указаны в соответствии ГОСТ 21.602-2003, показаны привязочные и габаритные размеры, воздухоприемная камера теплоизолирована полностью.

51. Низ приточных решеток расположен на 3 метра от земли.

52. Для разветвленных вытяжных систем исключено применение крышных вентиляторов.

53. Лист 13. Вентиляция помещений отходов предусмотрена самостоятельной системой.

54. Для флюорографического отделения предусмотрены самостоятельные системы вентиляции.

55. Указано количество мест в конференц-зале.

56. Лист 18. В системе В3, В6 исключены шумоглушители, на поэтажных ответвлениях В3, П5 установлены огнезадерживающие клапаны согласно п. 8.11.1 СНиП РК 4.02-42-2006.

57. Исключены шумоглушители из тех систем, где не требуются особые условия по шумозащите – кладовые, санузлы, гардеробные, кладовые, приема пищи, тепловой пункт и т. д, как необоснованные.

Блок 1-2

58. Даны решения по защите помещения от врывания холодного воздуха, указано количество человек, проходящие через главный вход.

Блок 3

59. Представлен расчет воздухообмена для пищеблока.

60. Лист 9. Предусмотрено ВТЗ у разгрузочной.

61. Предусмотрен приток в венткамеры.

62. Предусмотрено дымоудаление из коридоров цокольного этажа без естественного освещения.

63. Предусмотрен приток в комнату заведующего.

64. Представлена таблица местных отсосов от технологического оборудования горячего цеха.

65. В моечную 47 и пом. 24 на 2 эт. предусмотрен приток и вытяжка, вентиляция предприятия общественного питания выполнена в соответствии СНиП РК 3.02-38-2006. Представлен расчет воздухоомена. Предусмотрен отрицательный дисбаланс по воздуху.

66. Предусмотрен приток в обеденные залы.

67. Указаны размеры горизонтальных сборных коллекторов.

Блоки 5, 6, 7

68. Лист 9. Предусмотрена вентиляция теплового пункта.

69. Лист 10. Откорректировано количество решеток на притоке и вытяжке.

<u>Отопление и вентиляция</u>

КПП

70. Откорректирована расчетная наружная температура по Астане на минус 35°С, пересчитаны тепловые потери.

Гараж на 10 автомашин

71. Откорректированы теплопотери для гаража, представлен расчет.

72. Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением согласно п. 4.7 ВСН 01-89.

73. Предусмотрены приток и вытяжку для смотровой ямы.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

74. Исключено прохождение трубопроводов по электрощитовой.

75. Установлен ВТЗ у ворот помещения поста обслуживания.

76. Указаны категории помещений по взрывопожароопасности.

77. Решена вентиляция помещений мастерских, инструментальной.

Водоснабжение и канализация

Блок 1

78. Расход В1 показан с учетом приготовления ГВС в котельной – показатели откорректированы.

79. На случай выхода из строя или профилактического ремонта системы горячего водоснабжения предусмотрено резервное (аварийное) горячее водоснабжение согласно п. 17.2. СНиП РК 3.02-08-2010.

80. Указан напор при пожаре.

81. Исключены вакуумные клапаны, как несоответствующие положению п. 8.2.17 СНиП РК 4.01-41-2006, сети бытовой и производственной канализации, провентилированы через стояки, вытяжная часть которых выведена наружу через кровлю.

82. На схеме блокировки показан ввод водопровода в блок 5 и вводы Т3, Т4 с тепловыми сетями.

83. Полиэтиленовые трубы, применяемые для внутренних систем канализации, проложенные по подвалу, заменены на стальные и чугунные согласно п. 11.8 СНиП РК 4.01-41-2006.

84. Исключена прокладка стояков канализации через помещения другого назначения, стояки проложены по коридору совместно с В1, Т3, Т4 с учетом п. 8.2.11 СНиП РК 4.01-41-2006.

85. Обоснован пожарный расход 2,6 л/с, указан строительный объем блока, по которому принят расход, расход взять с поправкой по тб. 3 СНиП РК 4.01-41-2006.

86. Лист 2. Указаны диаметры разводящих трубопроводов, в соответствии ГОСТ 21.601-79*.

87. Лист 4. На всех планах указаны отметки чистого пола этажа и диаметры разводящих трубопроводов.

88. Лист 8. Исключена установка спаренных пожарных кранов.

89. Установлены спускники на Т3, Т4 согласно п.4.4.13 СНиП РК 4.01-41-2006.

90. Лист 12. Ст В2 закольцован согласно п. 4.3.15 СНиП РК 4.01-41-2006. Предусмотрена единая сеть для хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с разной группой насосов.

91. Даны решения по внутреннему водостоку.

92. Показаны привязки выпусков канализации к строительным осям, приведено в соответствие разделу НВК.

93. Для ГВС применена арматура из цветного металла.

Блок 3

94. Представлена таблицу водопотребления и водоотведения для технологического оборудования столовой.

95. Даны показатели по производственной канализации.

96. Листы 3,4. Показаны санитарно-технические приборы, душевые, разводка трубопроводов по санузлам.

97. Выпуски от санитарно-технических приборов цокольного этажа предусмотрены через электрозадвижку с датчиком уровня стоков.

98. Лист 14, 15. Присоединение технологического оборудования предусмотрено с разрывом струи.

Блоки 5, 7

99. В пояснении указан гарантийный напор в городских сетях и описаны принятые повысительные установки на В1 и В2, напор для насосов принят с учетом гарантийного напора.

100. Указан потребный напор при пожаре, установочная мощность электродвигателей.

101. Предусмотрена обвязка водомерного узла от 2-х вводов.

102. Показан расход по производственной канализации К3.

103. Лист 8. Исключена установка циркуляционных насосов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

104. Лист 13, 14. Схемы канализации по магистраллям по выпускам К1-1, К1-3 приведено в соответствие планам.

105. Лист 15. откорректированы диаметры стояков К1-12, 13.

Прачечная

106. Обосновано устройство внутреннего пожаротушения, указана категория помещения и строительный объем здания.

107. Представлена схема пожаротушения, даны технические характеристики противопожарных насосов, предусмотрена объединенная сеть водопровода.

108. Откорректировано количество установленных пожарных кранов.

Гараж

109. Для пожаротушения предусмотрены повысительные насосы, так как потребный напор превышает гарантийный 10 м.

110. Расход на пожаротушение откорректирован в соответствии тб. 3 СНиП РК 4.01-41-2006.

Котельная

ТМ

111. Тепловые нагрузки приведены в соответствие откорректированным по разделам ОВ, ВК.

112. Откорректирована установленная теплопроизводительность котлов, приведено в соответствии п. 2.6 СНиП РК 4.02-08-2003.

113. Принятый объем расширительных баков обоснован расчетами.

114. Циркуляционный насос на ГВС предусмотрен с резервом.

115. Показаны газоходы и дымовые трубы со всеми размерами, указана их изоляция с учетом высокой температуры уходящих газов.

116. Высота дымовых труб принята с учетом рекомендаций ОВОС.

117. Трубопроводы от предохранительных клапанов выведены за пределы помещения котельной.

Топливоснабжение

118. Откорректирована производительность топливного насоса, откорректирована в соответствии часовому расходу топлива в разделе ТМ и п. 5.51 СНиП РК 4.02-08-2003.

Тепловые сети

119. Для госпиталя предусмотрено два ввода теплосети от двух независимых источников тепла согласно п.18.4 СНиП РК 3.02-08-2010.

120. Категория потребителя тепла по надежности отпуска тепла в соответствии п.18.31 СНиП РК 3.02-08-2010 – первая.

121. Для тепловых сетей показаны суммарные тепловые потоки с разбивкой по видам потребления, диаметры, тип каналов, длина участка согласно п. 2.1. ГОСТ 21.605-82 по каждому участку.

122. На плане показаны строительные оси здания, отметка абсолютного 0,000.

123. Все тепловые нагрузки по всем блокам приведены в соответствие откорректированным нагрузкам по разделам ОВ, ВК, все диаметры уточнены.

Водопровод

124. Расход воды на наружное водоснабжение 15 л/сек обоснован, указан наибольший строительный объем здания, разделенный на части противопожарными перегородками, по которому принят данный расход с учетом п. 81 «Технического регламента».

125. В общих данных даны пояснения по закольцовке сетей В1 в соответствии техническим условиям.

126. В пояснении указан тип антикоррозийного покрытия стальных фасонных частей и футляров, указана наружная гидроизоляция днища колодцев, наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, заделка швов между кольцами колодцев.

127. Диаметр горловины колодцев на сетях водопровода принят 1000 мм согласно п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009.

128. Представлен деталировочный план всей сети водопровода, с магистральных сетей исключена арматура с учетом п.8.10. (примечание) СНиП РК 4.01-02-2001.

129. Футляры проложены с учетом п.11.54 СНиП РК 4.01-02-2009.

130. Дан разрез по траншее по всем сетям с указанием всех высот по профилю и крутизны откосов.

МЕМЕСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

131. Постель для основания под полиэтиленовые трубы выполнена из песка согласно п.9.10.2. СН РК 4.01-05-2002, над верхом трубы предусмотрен защитный слой 30 см из местного грунта согласно п.9.10.4 СН РК 4.01-05-2002.

132. Предусмотрено удаление промывочных вод с нижних точек и удаление воздуха с высших точек в сети В1.

133. На профиле показан уровень грунтовых вод в соответствии с отчетом по геологии, указан уклон в промилле (‰).

Силовое электрооборудование

Блок 2

134. Откорректированы сечения кабелей для участков линий Л6, Л7 на участках между силовыми шкафами ЩС211-ЩС221, ЩС212-ЩС222, ЩС211-ЩС221, ЩС212-ЩС222 для ВРУ1.

135. Откорректированы вводы в здания. Показано на однолинейной схеме ВРУ присоединения ДЭС.

136. Откорректированы сечения кабелей между этажными щитками ЩАО.

137. Откорректированы сечения кабеля линии Л25 на участках ЩАО11-ЩАО12-ЩАО13-ЩАО16.

138. Откорректирован ток на вводе.

139. Откорректирован ток линий Л35, Л38.

Блок 3.

140. Выполнена схема отключения при пожаре.

141. Показаны отключающие пускатели для ШСВ на однолинейной схеме ВРУ и на плане.

Блок 6. Оперблок

142. Высота установки розеток и выключателей приняты согл. СНиП 3.02-08-2010 и СНиП 3.02-02-2009.

143. Выполнены расчетные схемы питающей сети.

144. Выполнены планы магистральных и групповых электрических сетей.

145. Выполнены подключение разделительных трансформаторов к силовой сети.

146. На вводе в силовые щиты предусмотрены автоматические выключатели.

147. На группах к установке приняты дифф.автоматы (1П+Н).

Электроосвещение

148. В коридорах большой протяженности или имеющих 2 или более выходов предусмотрено включение освещения по коридорной схеме.

149. В помещениях где установлены 3 и более одноклавишных выключателей у одной двери предусмотрены двух- и трехклавишные выключатели.

150. Откорректированы места установки выключатели у дверей.

151. Откорректирована нормируемую освещенность в помещении теплового узла 3.05.8 цок.этажа.

152. В тамбурах приняты выключатели со степенью защиты IP20 как соответствующие условиям среды.

153. Установлены светильники-указатели «Выход» и указатели движения влево-вправо на всех путях эвакуации.

154. Предусмотрено аварийное освещение во всех помещениях .

155. Предусмотрено раздельное включение групп светильников в помещениях с 3-мя и более светильниками.

156. Пересчитано количество светильников на раздаточной линии (Е=300лк).

157. На лестничных клетках предусмотрено рабочее и аварийно-эвакуационное освещение.

158. В кабинетах врачей предусмотрены настенные светильники над кушетками.

159. В палатах установлены специальные прикроватные светильники с кнопкой вызова.

160. Управление общим освещением палат предусмотрено с поста мед.сестры .

161. Откорректирована нормируемая освещенность процедурных, инъекционных и т.п. кабинетов.

162. Для тех же кабинетов предусмотрено аварийное освещение.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

163. В спецификации учтены кабели сечением 2х1,5мм^2, 5х1,5 мм^2, 3х2,5 мм^2, 4х2,5 мм^2.

164. Для розеточных групп предусмотрено УЗО.

Котельная

165. Откорректирован ток автоматических выключателей для потребителей К4.1, К4.2, К4.3.

166. На принципиальной схеме питающей сети откорректированы токи автоматических выключателей с учетом селективности.

167. Выполнино защитное заземления металлических душевых поддонов.

168. Выполнен расчет молниезащиты для дымовых труб как для одиночных молниеотводов. Указаны на планах радиусы защиты на отм.земли и на отм. высоты защищаемого объекта (кровля здания котельной).

169. Выполнен расчет молниезащиты для склада топлива одиночным молниеотводом. Указаны на планах радиусы защиты на отм.земли и на отм. высоты защищаемого объекта.

170. Показан на планах силового электрооборудования внешний контур заземления со всеми присоединениями с учетом молниезащиты.

Системы связи

171. Выполнена оперативная громкоговорящая связь в рентгенкабинетах и операционных отделениях.

172. Откорректировано и согласовано с заказчиком количество видеокамер внутри здания.

173. Оборудование палатной сигнализации заменено на более современное.

174. Предоставлен проект охранной сигнализации, проект ПС, оповещения о пожаре.

Сметная документация

175. Откорректированы расценки согласно действующих сметных цен.

176. Откорректированы объемы работ согласно проектных решений.

177. Уточнена стоимость оборудования по прайс-листам.

178. Стоимость медицинского, лабораторного, технологического оборудования и медицинской мебели учтены с НДС согласно письма Министерства финансов от 24 декабря 2012 года № ДПСС-1/24352-И.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	Изменения + увеличение - снижение
1	Вместимость, пропускная способность: госпиталь поликлиника	койко/мест посещ. /смену	 200 250	 200 250	 - -
2	Общая площадь земельного участка	га	4, 0	4, 0	-
3	Площадь застройки, всего в том числе: здание госпиталя	м^2	11 307,80 8 889,00	11 307,80 8 889,00	- -
4	Этажность	этаж	3, 5	3, 5	-
5	Площадь зданий, всего в том числе: здание госпиталя	м^2	36 293,60 34 276,80	36 293,60 34 276,80	- -
6	Строительный объем, всего в том числе: здание госпиталя	м^3	166 653,40 153 293,70	166 653,40 153 293,70	- -
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего, в том числе: СМР оборудование в т.ч. мед. оборудование	млн. тенге	4 296,065 2 099,324 2 168,014	3 753,030 1 806,448 1 921,863 1 321,321	- 543,035 - 292,876 - 246,151 + 1 321,321

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2014 гг., всего, в том числе: СМР оборудование в т.ч. мед. оборудование (с НДС)	млн. тенге	11 520,412 4 952,861 5 114,919	9 939,093 4 121,451 4 384,774 3 443,872	- 1 581,319 - 831,410 - 730,145
9	из них в ценах 2012 г. в ценах 2013 г. в ценах 2014 г.	млн. тенге		1 054,154 4 642,383 4 242,556	
10	Продолжительность строительства	мес.	27	27	-

Сравнительная таблица

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		
			по заключению от 30.06.08 г. № 12-261/08	рекомендуемые к утверждению	Изменения + увеличение - снижение
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	4 103,271 1 745,840 2 333,541	3 753,030 1 806,448 1 921,863	-350,241 +60,608 -411,678
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	*2008-2010 гг.* 6 989,131 2 875,592 3 843,598	*2012-2014 гг.* 9 939,093 4 121,451 4 384,774	+2 949,962 +1 245,859 + 541,176

Примечание: Удорожание стоимости строительства произошло вследствие изменения заказчиком проектных решений, изменения сроков строительства и увеличения индекса МРП.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Госпиталь на 200 койко-мест с поликлиникой на 250 посещений в смену МВД РК в г. Астане». Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость, пропускная способность:

госпиталь	- 200 койко/мест
поликлиника	- 250 посещ./смену
общая площадь земельного участка	- 4,0 га;
площадь застройки, всего	- 11 307,80 м^2;
в том числе: здание госпиталя	- 8 889,00 м^2;
этажность	- 3, 5 эт.;
площадь зданий, всего	- 36 293,60 м^2;
в том числе: здание госпиталя	- 34 276,80 м^2;
строительный объем, всего	- 166 653,40 м^3;
в том числе: здание госпиталя	- 153 293,70 м^3;

общая сметная стоимость строительства

в базовых ценах 2001 г., всего	- 3 753,030 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 1 806,448 млн. тенге,
оборудование	- 1 921,863 млн. тенге;

общая сметная стоимость строительства в текущих

и прогнозных ценах 2012-2014 гг., всего	- 9 939,093 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 4 121,451 млн. тенге,
оборудование	- 4 384,774 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 27 месяцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

3. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 201-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. В соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан заказчик несет ответственность за достоверность исходных материалов (данных, документов), в том числе за обоснованность и достоверность цен принятых по прайс-листам на оборудование, строительные материалы, изделия и конструкции, наименования которых с необходимыми техническими параметрами и эксплуатационными характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, используемых при принятии проектных решений и составлении смет, входящих в состав проектно-сметной документации.

5. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение ДГП «Карагандагосэкспертиза» от 30 июня 2008 года № 12-261/08 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы ҚР ІІМ-нің ауысымына 250 келушіге арналған емханасы бар 250 төсек-орынды госпиталь». Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

сыйымдылығы, өткізу қабілеттілігі:	
госпиталь	- 200 төсек/орынды;
емхана	- ауысымына 250 келушіге;
жер учаскесінің жалпы алаңы	- 4,0 га;
құрылыс салу алаңы, барлығы	- 11 307,80 м^2;
оның ішінде: госпиталь ғимараты	- 8 889,00 м^2;
қабаттылығы	- 3, 5 қабат;
ғимарат алаңы, барлығы	- 36 293,60 м^2;
оның ішінде: госпиталь ғимараты	- 34 276,80 м^2;
құрылыс көлемі, барлығы	- 166 653,40 м^3;
оның ішінде: госпиталь ғимараты	- 153 293,70 м^3;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 3 753,030 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 1 806,448 млн.теңге,
жабдық	- 1 921,863 млн. теңге;
2012-2014 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,барлығы	- 9 939,093 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 4 121,451 млн.теңге,
жабдық	- 4 384,774 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 27 ай.

2. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

3. «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.

4. Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес тапсырысшы бастапқы материалдардың (мәліметтердің, құжаттардың) растығы үшін, оның ішінде жабдықтарға, құрылыс материалдарына, өнімдер мен конструкцияларға прайс-парақтар бойынша қабылданған бағалардың негізділігі және растығы үшін жауапты, олардың атаулары қажет техникалық параметрлермен және пайдаланымға беру сипаттамаларымен жобалау-сметалық құжаттамасының құрамына кіретін жобалық шешімдерді қабылдау және сметаларды құрастыру кезінде пайдаланылған қолданыстағы бағалар жинағында жоқ.

5. Осы қорытындының шығуымен бұрын «Қарағанды мемсараптама» ЕМК 2008 жылғы 30 маусымда берген № 12-261/08 қорытынды күшін жояды.

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	Н. Стригина
Бас маман	Н. Иванов
Бас маман	Л. Оспангалиева
Бас маман	Ж. Калелов
Бас маман	А. Чукпарова
Бас маман	Е. Рихтер
Бас маман	Г. Койшебаева