

АДМИНИСТРАЦИЯ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»



Утверждаю:

Директор

Управления

(Handwritten signature)

В. А. Ушаков

«08» апреля 2011г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 42-1-5-0065-11

Объект капитального строительства: Комплекс городской многопрофильной больницы г. Междуреченск.

Объект государственной экспертизы: проектная документация на строительство комплекса городской многопрофильной больницы в г. Междуреченске.

В.А. Ушаков
дир. упр.

Выдано: Департамент строительства Кемеровской области.

1. Общие положения.

1.1. Основания для проведения государственной экспертизы:

1.1.1. Заявление Департамента строительства Кемеровской области от 03.03.2011 о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;

1.1.2. Государственный контракт на выполнение экспертных работ от 09.03.2011 №53.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

1.2.1. Наименование объекта: Комплекс городской многопрофильной больницы г. Междуреченск.

1.2.2. Место расположения объекта: Кемеровская область, г.Междуреченск.

1.3. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства

Наименование показателей	Единица измерения	Количество			
Мощность, вместимость, пропускная способность	койко-мест	186			
Общая площадь земельного участка	га	3,75			
Общая площадь зданий и сооружений	м ²	Блок А	Блок Б	Наземная галерея	
		13974,8	2943,2	118	
Строительный объём зданий и сооружений	м ³	81322,4			
		Блок А	Блок Б	Наземная галерея	
		65492,4	15050	780	
Удельный расход энергоресурсов на единицу площади:	т.у.т/м ² .год	Блок А	Блок Б	Наземная галерея	
		на отопление	0,030	0,032	0,037
		на вентиляцию	0,051	0,030	-
		на горячее водоснабжение	0,05527	0,0712	-
Общая сметная стоимость строительства (с учётом НДС) в уровне цен на 01.2000г., в том числе СМР	тыс. руб тыс. руб	281351,88			
		118570,94			
Общая сметная стоимость строительства (с учётом НДС) в уровне цен на 01.012011г., в том числе СМР	тыс. руб тыс. руб	1225701,45			
		740830,88			
Продолжительность строительства	мес.	28			

1.4. Идентификационные сведения об исполнителях проектной документации и инженерных изысканий:

1.4.1. Генеральный проектировщик объекта: ОАО «Углестринпроект», г.Новокузнецк, свидетельство о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 23.12.2009 № ПНЦ 080025/13, выданное НП «Саморегулируемая организация «Кузбасский проектно-научный центр» от 23.12.2009.

1.4.2. Изыскательская организация, наличие лицензии на выполнение изыскательских работ: ООО «СибГеоТоп», г. Новокузнецк; свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01 - И - № 0729, регистрационный номер: АИИС И-01-0729-16122009 от 16 декабря 2009г., выдано СРО «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве», регистрация в Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору с внесением сведения в Государственный реестр СРО № СРО-И-001-28042009 от 28.04.2009г.

1.5. Идентификационные сведения о застройщике: Департамент строительства Кемеровской области, 650000, г. Кемерово, пр. Советский, 60

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий:

2.1.1. техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий без номера и даты, выданное проектировщиком – ОАО «Углестринпроект», г. Новокузнецк;

2.1.2. техническое предписание на производство инженерно-геодезических изысканий;

2.1.3. техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий без номера и даты, выданное проектировщиком – ОАО «Углестринпроект», г. Новокузнецк;

2.1.4. программа на производство инженерно-геологических изысканий.

2.2. Основания для разработки проектной документации.

2.2.1. Постановление коллегии Администрации Кемеровской области «О внесении изменений в постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 26.06.2007 №165 «Об утверждении среднесрочной региональной целевой программы «Развитие инфраструктуры жизнеобеспечения населения Кемеровской области на 2008-2010 годы»;

2.2.2. Техническое задание на выполнение проектных работ по объекту: «Комплекс городской многопрофильной больницы» г. Междуреченск, утверждённое начальником департамента строительства Кемеровской области Т. В. Пастушенко от 11.01.2011;

2.2.3. Постановление администрации г. Междуреченска «Об утверждении градостроительного плана земельного участка» от 07.08.2011 №160п;

2.2.4. Градостроительный план земельного участка RU 42308000-000000000072\$

2.2.5. Технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения:

- МУП «Котельные и тепловые сети» на теплоснабжение от 14.02.2011 №01-3/163;

- МУП «Водоканал» на водоснабжение и водоотведение от 19.11.2010 №2-1409;

- ОАО «Городская электросеть» на электроснабжение от 15.02.2011 (без номера);

- ОАО «РИКТ» телефонизацию от 25.10.2010 №32;

- ОАО «Сибирьтелеком», Кемеровский филиал, Южный центр телекоммуникаций на радиофикацию от 14.02.2011 №47-02-16.1-10/2055.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Перечень рассмотренных изыскательских материалов:

Технический отчёт об инженерных изысканиях для строительства. Объект: «Комплекс городской многопрофильной больницы г. Междуреченск»:

Часть I. Инженерно-геодезические изыскания. Стадия проектирования – проект и рабочая документация; шифр объекта 241/10-ИГИ, инвентарный №145, г. Новокузнецк, 2011

Часть II. Инженерно-геологические изыскания. Стадия проектирования – проектная и рабочая документация; шифр объекта – 241/10 ИГ, инвентарный №146, г. Новокузнецк, 2011.

3.1.2. Топографические, инженерно-геологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществить строительство. Наличие распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов

Согласно техническому заданию, проектируется комплекс городской многопрофильной больницы, включающий реконструкцию зданий:

- блок А - лечебное отделение размером в плане 89х23х30 м, здание семиэтажное;
- блок Б - административно-хозяйственное отделение размером в плане 36х21х15 м, здание трёхэтажное.

Новое строительство:

- наземная галерея размером 3,4х17х10 м, двухэтажная;
- резервная котельная на жидком топливе, топлиохранилище размером 6,4х4,2х4 м, здание одноэтажное;
- кислородно-газификационная станция размером 6х6х3 м, одноэтажная;
- трансформаторная подстанция размером 10х6х4 м, одноэтажная.

Класс сооружений - II.

Проектируемый тип фундамента - на естественном и свайном основании. Также планируется использование фундаментов существующих строений незавершенного строительства, проектирование фундаментов под новое строительство.

Территория изысканий административно находится в северной части квартала 49 г. Междуреченска, в геоморфологическом отношении расположена на пойме рек Томь и Уса р. Томь протекает юго-восточнее от исследуемой площадки на расстоянии 1200 м, р. Уса северо-восточнее - на 260 м.

Паводковыми водами площадка изысканий не затапливается. Для защиты от затопления территория г. Междуреченска обвалована дамбой. Отметка дамбы в районе изысканий р. Уса составляет 242,78 м, р. Томь - 243,11 м. Максимальный уровень 1% р.Томи по данным гидропоста, расположенного на р.Томь в створе ж.д.вокзала г. Междуреченска 241,5 м, по р. Уса также можно взять данную отметку равную 241,5 м, в связи с тем, что недалеко от района изысканий реки сливаются.

На площадке изысканий расположен комплекс строящихся (на момент изысканий законсервированных) и функционирующих зданий и сооружений городской больницы.

Поверхность участка изысканий ровная с кучами строительного мусора, местами заросшая деревьями кустарниками, отметки поверхности изменяются в пределах 238,1-240,1 м.

Кемеровская область входит в климатический район 1 подрайон 1В (СНиП 23-01-99).

Климат района резко континентальный, суровая продолжительная зима (средняя температура января от -17 до -19 градусов) сменяется короткой весной, переходящей в жаркое лето (температура в июле от +17 до +20 градусов). Хорошим временем года часто бывает сухая продолжительная осень, переходящая в морозную снежную зиму. Горы защищают Кузнецкую котловину от ветров и задерживают влагу.

Преобладающие направления ветров юго-западное и западное. Средняя многолетняя скорость ветра 1,2 м/сек.

Наибольшее количество осадков, около 70 % годовой нормы, выпадает на летний период (май-сентябрь), максимум - в июне и июле - 102-127,2 мм. В зимний период выпадает около 185 мм осадков. Максимальное количество дней с метелями наблюдается в январе-марте. Средняя продолжительность периода со снегом составляет 180 дней. Промерзание почвы до глубины 1,0 -2,5 м.

Сумма абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму (M_t) по данным ГМС п. Чульжан г. Междуреченска равна 60,8.

Нормативная глубина промерзания грунтов, вычисленная по формуле [12.1] СП 50 - 101 -2004, для суглинков 1,79 м, для крупнообломочных грунтов - 2,65 м.

Геологическое строение.

В геологическом отношении исследуемый район имеет двухъярусное строение. Нижний структурный ярус складывается верхнепермскими алевролитами Кузнецкой свиты.

Верхний структурный ярус четвертичного возраста, представлен насыпными крупнообломочными и суглинистыми грунтами, суглинками с примесью органических веществ, аллювиальными суглинками, песками и галечниковым грунтом (отложения р. Усы и Томи).

Современные техногенные отложения ($t Q_4$) представлены насыпными крупнообломочными и суглинистыми грунтами (свалка грунтов, отсыпанная сухим способом), слежавшимися, возраст насыпи более 20 лет. Вскрыт повсеместно с поверхности, мощностью 1,2-5,7 м.

Суглинок аллювиальный ($al Q_{2-3}$) от желто-бурого до серо-зеленого, консистенция от твердой до мягкопластичной, вскрыт частью скважин под насыпными грунтами на глубинах от 0,5-2,5 м до 1,7-4,3 м, в виде прослоев мощностью 0,6-1,8 м.

Суглинок аллювиальный слабозаторфованный, текучий ($al Q_{2-3}$) серо-зеленый, распространен локально, вскрыт скважиной № 10 на глубине 3,7 м в виде линзы мощностью 0,6 м.

Песок аллювиальный ($al Q_{2-3}$) бурый мелкий средней плотности насыщен водой, вскрыт в северо-восточной части площадки изысканий под толщей насыпных грунтов и суглинков аллювиальных на глубинах от 2,3-3,4 м (в отметках 235,3-236,7 м) в виде маломощных прослоев и линз мощностью 0,2-1,6 м.

Галечниковый аллювиальный грунт - отложения р. Томи и Усы ($al Q_{2-3}$) с песчано-суглинистым заполнителем до 17,7 %, грунт насыщенный водой. Вскрыт всеми скважинами под слоем насыпного грунта, аллювиального суглинка, песка, на глубинах 1,5-5,7 м (в отметках 236,97 -237,0 м) в виде слоя вскрытой мощностью от 2,0 до 5,1 м.

Скальный грунт - алевролиты (P) выветрелые малопрочные, грунт малой степени водонасыщения, залегает на глубинах 6,0-7,5 м (на отметках 232,1-232,3,0 м), вскрытой мощностью 0,5 м.

Гидрогеологические условия

На период изысканий (февраль 2011 г.) на площадке проектируемого строительства встречен один тип подземных вод, приуроченный к аллювиальным отложениям поймы рек Томь и Уса. Водовмещающими грунтами являются песчаные и галечниковые отложения рек Томь и Уса.

Подземные воды безнапорные, распространены повсеместно на глубинах от 1,7 м до 4,3 м, от поверхности, что соответствует отметкам 235,4 - 237,0 м.

По результатам химического анализа изысканий прошлых лет и настоящих подземные воды гидрокарбонатно-магниевые. Степень агрессивного воздействия к бетону нормальной водонепроницаемости марки W4 по содержанию агрессивной углекислоты - слабоагрессивная, к бетону марки W6 - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов ниже уровня подземных вод к углеродистой стали - слабоагрессивная (СНиП

2.03.11-85 т. 28), на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении - неагрессивная, при периодическом смачивании - слабоагрессивная.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

За период с 2002 по 2011г. гидрогеологические условия площадки не изменились. По результатам изысканий 2002г. уровень подземных вод устанавливался на отметках 236,0 - 236,9 м, по результатам 2011г. - на отметках 235,4 - 237,0 м.

В сезонном ходе колебаний уровня грунтовых вод отмечаются два максимума: весенний, наблюдающийся в мае-июне, связанный с весенним паводком на реках Томь и Уса и являющийся годовым максимумом и осенний связанный с осенним подъемом уровня рек. Амплитуда колебания весеннего подъема уровня достигает от 1,0 м до 2,7 м.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод рекомендуется принять на уровне 238м.

При паводке 10% обеспеченности в реках Томь и Уса уровни в них выше поверхности земли, и лишь прирусловые дамбы предохраняют территорию от затопления поверхностными водами.

Коэффициент фильтрации суглинков - 0,25 м/сут., песков - 1-5 м/сут, галечниковых грунтов составляет 100 м/сут.

Тип территории участка строительства по потенциальной подтопленности — I-A - постоянно подтопленные (СП 11-105-97. Часть II. Приложение И).

Свойства грунтов

По результатам изучения физико-механических и строительных свойств, в пределах исследуемой площадки выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Грунты инженерно-геологических элементов классифицированы в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-95.

ИГЭ 1а. Насыпной крупнообломочный грунт (свалка грунтов, отсыпанная сухим способом, возраст насыпи более 20 лет). Грунт слежавшийся малой степени водонасыщения, представлен обломками кирпича, кусками бетона, металлургического шлака, горельника, галькой или дресвой и щебнем осадочных пород с песчано-суглинистым заполнителем до 28,1 %. Вскрыт почти повсеместно с поверхности мощностью 1,2-5,7 м. Коррозионная активность грунта по отношению к свинцу - высокая, к алюминию - средняя, к бетону – грунты неагрессивны.

Грунты слабопучинистые - относительная деформация пучения $0,01 < \varepsilon_{fh} < 0,035$ д.ед. (таблица Б.27 ГОСТ 25100-95).

ИГЭ 1б. Насыпной суглинистый грунт твердый темно-бурый с включением мелкой и средней гальки, битого кирпича до 30 %, Вскрыт скважинами №№1-3 с поверхности в виде прослоя мощностью от 0,5 до 1,1м. Коррозионная активность грунта по отношению к свинцу - высокая, к алюминию - высокая.

Грунты среднепучинистые.

ИГЭ 2. Суглинок аллювиальный консистенция от твердой до мягкопластичной - от желто-бурого до зеленовато-серого, распространен участками, вскрыт под насыпными грунтами на глубинах от 0,5-2,5 м до 1,7-4,3 м, в виде прослоев мощностью 0,6-1,8 м. Влажность (W) грунта изменяется от 0,22 до 0,30 д.ед. при нормативном 0,25 д.ед.

Плотность грунта (ρ) изменяется от 1,87 до 2,04 г/см при нормативном 1,96 г/см ; при полном водонасыщении - от 1,90 до 2,05 г/см³ при нормативном 1,98 г/см³.

Коррозионная активность грунта по отношению к углеродистой стали, свинцу и алюминию - высокая, к бетону – грунт неагрессивен.

Суглинки среднепучинистые - относительная деформация пучения $0,035 < \varepsilon_{fh} < 0,07$ д.ед.

ИГЭ 3. Суглинок аллювиальный слабозаторфованный, текучий, серо-зеленый, распространен локально, вскрыт скважиной № 10 на глубине 3,7 м в виде линзы мощностью 0,6 м.

Относительное содержание органических веществ (Ir) - 0.16 д.ед.

ИГЭ 4. Песок аллювиальный мелкий бурый средней плотности насыщен водой, вскрыт в северо-восточной части площадки изысканий, под толщей насыпных грунтов и суглинков аллювиальных на глубинах от 2,3-3,4 м (в отметках 235,3-236,7м) в виде маломощных прослоев и линз мощностью 0,2-1,6 м. Грунты непучинистые (показатель дисперсности $(D < 1)$).

ИГЭ 5. Галечниковый аллювиальный грунт (отложения р. Томи и Усы) представлен обломками изверженных и метаморфических пород хорошей окатанности. Состав: крупной гальки -12%, средней - 21,9%, мелкой — 36,5%, гравия -11,9% с песчано-суглинистым заполнителем 17,7 %, грунт насыщенный водой. Вскрыт всеми скважинами и шурфами под слоем насыпного грунта, аллювиального суглинка, песка, на глубинах 1,7-5,7 м (в отметках 233,9-237,0 м) в виде слоя вскрытой мощностью от 2,0 до 5,1 м.

Нормативная величина плотности грунта (ρ) равна 2,37 г/см³, принята по материалам изученности.

Грунты непучинистые (показатель дисперсности $(D < 1)$).

ИГЭ 6. Скальный грунт - алевролит выветрелый малопрочный, грунт малой степени водонасыщения, залегает на глубинах 6,0-7,5 м (на отметках 232,1-232,3,0м), вскрытая мощность до 0,5 м.

Нормативная величина плотности грунта (ρ) равна 2,55 г/см³, принята по справочным материалам.

Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии (R_c) равен 5,1 МПа.

Несущими грунтами для фундаментов на естественном основании рекомендуются пески, залегающие на глубинах от 2,3-3,4 м (в отметках 235,3-236,7м) и галечниковые аллювиальные грунты, залегающие на глубинах 1,7-5,7 м (в отметках 233,9-237,0 м).

В результате обследований грунтов оснований фундаментов строящихся зданий выявлено, что в сжимаемой зоне залегают галечниковые аллювиальные грунты.

Согласно ГОСТ 9.602-2005, п.4.7 наличие блуждающего тока оказывает опасное влияние на сооружения.

На основании ГОСТ 9.602-2005; табл. по объекту принимается высокая коррозионная агрессивность грунтов.

Гамма-фон и плотность потока радона не превышают допустимых значений, определенных требованиями п.5.1.6 «Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).

Площадка строительства относится к 1 классу противорадоновой защиты согласно таблице 6.1 СП 11-102-97.

Значение ОА радона колеблется от 0 до 0,58 кБк/м согласно таблице 1 приложения 4 МУ 2.6.1.715-98 - категория потенциальной радоноопасности территории -1.

Проведенными ЗАО «Метан Кузбасса» исследованиями на площадке строительства больничного комплекса установлено:

- в скважине № 5 - суммарное содержание метана и углекислого газа 0,1%;
- в скважине № 6 - суммарного содержание метана и углекислого газа 0,1%;
- в скважине № 10 - суммарного содержание метана и углекислого газа 0,1%;
- по компонентному составу отобранный газ отличается повышенным содержанием метана и водорода;
- по характеру строения угленосной толщи на участке строительства, наличию источников аккумуляции и миграции газа (угольный пласт, трещиноватые зоны,

грунтовые воды) и повышенной концентрации метана в пробах, данная площадка может быть отнесена к опасным по выделению метана;

- в паводковый период (весной) и при обильных осадках (летом) при повышении уровня грунтовых вод возможно сезонное увеличение притока метана в подвальные помещения.

По результатам газовой съемки, проведенной 1995 году, территория г. Междуреченска отнесена к потенциально газоопасным участкам. Поэтому при строительстве и эксплуатации жилых сооружений следует руководствоваться «Инструкцией по защите зданий и сооружений от проникновения метана».

Природные условия площадки изысканий согласно п.5.2 СНиП 22-01-95 сложные.

По приложению Б СНиП 22-01-95 категория опасности природных процессов:

- по потенциальной подтопляемости - весьма опасная;
- по морозной пучинистости – опасная;
- по землетрясениям весьма опасная.

По инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям строительства территория представляет единый район и относится к III категории сложности (СП 11-105-97, обязательное приложение Б).

3.1.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

На площадке выполнены инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания.

3.1.3.1. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

В пределах исследованной территории выполнены виды и объемы работ:

Инженерная геодезия:

- отыскание геодезических пунктов - 12 пунктов;
- создание съемочного обоснования - 0,8 км
- топографическая съемка в масштабе 1:500 – 15,0 га;

В работе использованы пункты городской геодезической сети для привязки обоснования и имеющиеся крупномасштабные планы в качестве справочных материалов.

Инженерная геология:

- пробурено 13 скважин (общий метраж 93,3 м.);
- отобрано 9 монолитов грунта, 6 образцов нарушенной структуры, 31 проба крупнообломочного грунта на гранулометрический состав, 10 проб грунта для определения коррозионности;
- отобрано 3 пробы подземных вод на химический анализ;
- выполнен комплекс геофизических работ: определение блуждающих токов – 2 точки, определение УЭС грунтов – 3 точки, измерение потока радона – 7 точек, радиационное обследование (гамма-фон) – 0,5 га, сейсмическое микрорайонирование – 3 точки; замер концентрации метана – 3 замера.

Материалы изысканий, выполненных на исследуемой площадке в 2002 г. ООО «Стройизыскания», использовались при составлении программы работ, определения глубины проектируемых скважин, схемы их опробования, при составлении разреза, подсчета нормативных значений и прогноза гидрогеологических условий.

3.1.3.2. Полнота и качество выполненных работ

Инженерная геодезия:

- на объекте использована местная система координат, установленная для г. Междуреченск, и Балтийская система высот 1977 года. Требования п.5.8 СП 11-104-97 по

соблюдению единства установленных систем выполнены, для чего осуществлена привязка к пунктам геодезической сети, имеющим данные в указанных системах. Составлена выписка данных из каталога координат и высот с указанием систем;

- съёмочное обоснование создано путём проложения теодолитных ходов и ходов технического нивелирования. Точки съёмочного обоснования на длительную сохранность не закреплены, потому что имеется достаточно сохранившихся пунктов, закреплённых стандартными центрами и на них составлены кроки их расположения. Съёмочное обоснование удовлетворяет требованиям п.5.30 и п.5.45 СП11-104-97, но необходимо представить откорректированную схему съёмочного обоснования;

- на инженерно-топографическом плане достаточно полно и правильно отображены детали ситуации и рельефа, что предусмотрено для данного масштаба съёмки «Условными знаками» и приложением «Д» СП11-104-97. Густота пикетов нормальная и расстояния на местности между пикетами не превышают 15 метров.

- оформление планов выполнено с учётом указаний п.5.71 СП11-104-97;

- в соответствии с требованиями п.5.73 СП11-104-97 на объекте выполнен полевой инструментальный контроль и составлен акт контроля и приёмки материалов, но ошибочно к техническому отчёту приложен документ с другого объекта;

- в соответствии с указаниями п.5.174 СП11-104-97 полнота нанесения на план инженерных коммуникаций согласована с эксплуатирующими организациями и оформлена имеющаяся специальная ведомость.

По всем перечисленным пунктам, определяющим соответствие предоставленных материалов нормативным требованиям, имеются достаточные и полные сведения, а технический отчёт по компоновке и по содержанию, а также по наличию необходимых приложений, после внесения корректив, требованиям п.4.22 и п.5.13 СНиП11-02-96 соответствует.

Инженерная геология:

- расположение и количество геологических выработок соответствует требованиям п. 8.3, 8.4 СП 11-105-97;

- глубина изучения геологического разреза достаточна для проектирования зданий на естественном и свайном основании (табл. 8.2 и п. 8.7 СП 11-105-97);

- количество одноименных характеристик грунтов по выделенным элементам соответствует требованиям СП 11-105-97 и ГОСТ 20522-96 с учетом материалов изученности;

- на площадке выполнено вертикальное электрическое зондирование грунтов для определения их коррозионных свойств и комплекс геофизических исследований;

- лабораторные определения физико-механических свойств грунтов выполнялись в специализированной лаборатории ООО «СибГеоТоп» согласно действующим ГОСТ и инструкциям. Коррозионные свойства грунтов определены в полевых и лабораторных условиях, что соответствует требованиям СП 11-105-97;

- сейсмичность площадки изысканий охарактеризована по результатам микросейсмрайонирования. Сложность природных условий и категории опасности инженерно-геологических процессов охарактеризованы по СНиП 22-01-95;

- гидрогеологическая характеристика изучаемой площадки определяется наличием грунтовых вод, химический состав которых **изучен по 3 пробам, что соответствует требованиям п.6.13 СП 11-105-97;**

- в связи со строительством и эксплуатацией объекта по прогнозу рекомендовано предусмотреть мероприятия по защите сооружений от опасных инженерно-геологических процессов в соответствии с требованиями нормативных документов на проектные работы;

- оформление отчётных материалов, состав графических приложений требованиям п.6.4. и п.6.5. СНиП 11-02-96 соответствует.

3.1.4. Изменения, внесенные в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Дополнительные материалы изысканий, досланные письмом №54/11 от 23.03.2011г. ООО «СибГеоТоп», согласованные с ОАО «Углестринпроект», г.Новокузнецк, позволяют снять полностью замечания экспертизы:

- даны пояснения по поводу изменения площади съемки, указанной в первом техническом задании. По дополнению к техническому заданию от 15.01.2011г. съемка фундаментов главного корпуса (блоков А и Б) была исключена из требуемого объема, однако фактически работы были уже выполнены, поэтому площадь съемки составила 15,0га, что требовалось первоначальным вариантом технического задания;
- представлена откорректированная схема съемочного обоснования;
- представлен акт полевого контроля, относящийся к изучаемому объекту.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

3.2.1.1. Проектная документация, разработанная ОАО «Углестринпроект» (шифр 4200):

Раздел 1. том 1 «Пояснительная записка»;

Раздел 1. Том 1.1 «Пояснительная записка». «Исходные данные и условия для подготовки проектной документации»;

Раздел 2. Том 2 «Схема планировочной организации земельного участка»;

Раздел 3. Том 3 «Архитектурные решения»;

Раздел 4. Том 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»;

Раздел 4. Том 4.1 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения». «Отчёт по обследованию технического состояния незавершённого строительством здания кислородной станции»;

Раздел 4. Том 4.2 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения. «Отчёт по обследованию технического состояния незавершённого строительством здания блока «Д»»;

Раздел 4.Том 4.3 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения». «Отчёт по обследованию технического состояния незавершённого строительством брызгального бассейна»;

Раздел 4. Том 4.4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения». «Отчёт по обследованию технического состояния незавершённого строительством здания блока «Б»»;

Раздел 4. Том 4.5 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения». «Отчёт по обследованию технического состояния незавершённого строительством подземного тоннеля»

Раздел 4. Том 4.6 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения». «Отчёт по обследованию технического состояния незавершённого строительством монолитной железобетонной фундаментной плиты здания Блока «А» методом георадарного сканирования»;

Раздел 5. Том 5.1 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел «Система электроснабжения»;

Раздел 5. Том 5.2 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел «Система водоснабжения». Подраздел «Система водоотведения»;

Раздел 5. Том 5.3 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание

технологических решений». Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;

Раздел 5. Том 5.4 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел «Сети связи»;

Раздел 5. Том 5.5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел «Система газоснабжения». «Внутреннее медицинское газоснабжение»;

Раздел 5. Том 5.6 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел «Система газоснабжения». «Кислородная газификационная станция»;

Раздел 5. Том 5.7 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел «Технологические решения»;

Раздел 6. Том 6 «Проект организации строительства»;

Раздел 7. Том 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»;

Раздел 8. Том 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;

Раздел 9. Том 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;

Раздел 10. Том 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;

Раздел 10.1. Том 11 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов»;

Раздел 11. Том 12 «Смета на строительство объектов капитального строительства». «Сводный сметный расчёт стоимости строительства и объектные сметные расчёты»;

Раздел 11. Том 12.1 «Смета на строительство объектов капитального строительства». «Локальные сметные расчёты»;

Раздел 12. Том 13 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Раздел 12.2. Том 14 «Мероприятия по защите зданий от проникновения метана»;

Блок А – лечебное отделение. Расчётно-аналитическая записка (шифр 4200-01);

Блок Б – административно-хозяйственное отделение. Расчётно-аналитическая записка (шифр 4200-02);

3.2.1.2. Исходно-разрешительная документация:

- указанное в п. 2.2;

- согласование МУЗ «Центральная городская больница» выноса опоры освещения из зоны проектируемого второго технологического заезда на территорию больницы от 15.02.2011 №276;

- письмо МУ «Управление капитального строительства» о складировании вывозу строительных материалов при демонтаже здания от 22.11.2010 №1984;

- письмо МУ «Управление капитального строительства» о балансовой стоимости незавершённого строительства от 11.02.2011 №239;

исходные данные и требования ГУ МЧС России по Кемеровской области для разработки раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» от 09.02.2011 №42-3-1-8-950;

3.2.2. Природно-климатические условия района строительства и нагрузки, принятые при проектировании торгового центра

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- строительно-климатический район I, подрайон 1В;
- расчётная наружная температура наиболее холодной пятидневки – минус 40°C ;
- средняя температура отопительного периода для лечебного отделения (блок А) – минус $7,0^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода:
 - для лечебного отделения (блок А) - 250 суток;
 - для административно-хозяйственного отделения (блок Б) – 233 суток;
- расчётная снеговая нагрузка – 4,80 кПа ($480\text{кг}/\text{м}^2$);
- нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа ($38\text{кг}/\text{м}^2$);
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:
 - для крупнообломочных грунтов - 2,65 м;
 - для суглинков – 1,79 м;
- господствующее направление ветров – юго-западное и западное;
- сейсмичность района и площадки строительства – 7 баллов.

3.2.3. Описание основных проектных решений

3.2.3.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Участок для строительства больницы расположен в г. Междуреченске Кемеровской области. Находится в пойме рек Томь, Уса и ограничен с трёх сторон бульваром Медиков, проспектом Шахтеров и улицей Пушкина. Рельеф участка равнинный, абсолютные отметки колеблются в пределах 238...240 м.

Поверхность участка представляет собой застроенную территорию с большим количеством инженерных коммуникаций.

В пределах границы отвода земельного участка размещен существующий диагностический центр, выполнено благоустройство прилегающей к нему территории.

Объекты незавершенного строительства подлежат сносу, частично используются только фундаменты зданий блоков А, Б.

Территория площадки изрыта, покрыта зарослями кустарников и деревьев.

Площадь отвода земельного участка для строительства многопрофильной больницы по Градостроительному плану земельного участка № RU 42308000-00000000000072, утвержденному постановлением администрации города Междуреченска от 04.02.2011 г. № 160-п, составляет 3,75 га.

На территории предусмотрено размещение блока А – лечебное отделение, блока Б – административно-хозяйственное отделение, наземной галереи, соединяющей блоки А и Б, резервной блочной котельной на жидком топливе, кислородно-газификационной станции, блочной комплектной трансформаторной подстанции 2БКТП – 2 шт.; дизельной, поста охраны.

Подъезды к территории больницы решены с двух продольных сторон участка: с ул. Пушкина и проспекта Шахтеров в зону лечебных корпусов и хозяйственную зону. Проезды на территории больницы закольцованы.

Поверхностные ливневые воды отводятся открытой системой водоотвода по лоткам проезда в систему ливневой канализации.

Покрытие автомобильных проездов выполняются из асфальтобетона. На участках прокладки высоковольтного кабеля применен съемный вид покрытия.

На участке автомобильного проезда, примыкающего к кислородно-газификационной станции, тип покрытия – монолитный бетон.

Тротуар, пешеходные дорожки предусматриваются с покрытием из асфальтобетона и мелкоштучной тротуарной плитки. Два лестничных схода оборудованы пандусами для удобства передвижения маломобильных групп населения.

В зонах отдыха устанавливаются скамьи, урны.

На территории хозяйственной зоны размещена контейнерная площадка для отходов. Площадка имеет твердое покрытие, ограждение и навес.

Территория озеленяется посадкой деревьев, кустарника, устройством газона. Участок ограждается. Высота ограждения 1,6м.

Технико-экономические показатели к схеме планировочной организации земельного участка

Наименование	Единица измерения	Количество проектируемые/существующие здания
Площадь участка в границах отвода	га	3,75
Площадь участка в границах ограждения	м ²	37510,38
Площадь застройки	м ²	3614 / 3428
Площадь с твердым покрытием	м ²	7692,0 / 7310
Площадь озеленения	м ²	15466,38 / 4100
Процент озеленения	%	52

3.2.3.2. Раздел «Архитектурные решения»

Проектируемый комплекс городской многопрофильной больницы размещается на территории существующего медицинского комплекса и включает в себя:

- блок А – лечебное отделение;
- блок Б – административно-хозяйственное отделение;
- наземную галерею, соединяющую лечебное отделение с административно-хозяйственным отделением;
- здания инженерного обеспечения.

Блок А – лечебное отделение на 186 коек. Здание простой прямоугольной формы, имеет размеры в плане 22,2х79,16м. Количество наземных этажей, включая технический – 7, а также имеется подвальный этаж. Высота 1-6 и технического этажей – 4,2м, подвального – 3,2м в осях 1-5; - 4,05м в осях 5-16.

Подвальный этаж эксплуатируемый, в нём расположены дезинфекционное и центральное стерилизационное отделения больницы, гардеробные персонала, кладовая вещей больных и технические подсобные помещения.

На первом этаже находятся помещения главного входа, диспетчерская, приёмное отделение (взрослое и детское) с двумя операционными и палатами временного пребывания на 5 коек и физиотерапевтическое отделение.

На втором этаже расположены клиничко-диагностическая лаборатория, операционный блок на 4 операционных и отделение анестезиологии и реанимации на 9 коек.

На третьем этаже - травматологическое отделение на 43 койки.

На четвертом этаже - хирургическое отделение на 43 койки.

На пятом этаже - хирургическое отделение с палатами урологии на 40 коек.

На шестом этаже - гинекологическое отделение с двумя операционными и палатами на 41 койку.

Седьмой этаж – технический.

Палатные отделения 3-6 этажей разбиты на 2 непроходные палатные секции. В каждой палатной секции предусмотрены перевязочные и процедурные. Вместимость палат предусмотрена не более 3-х коек. В палатных отделениях предусмотрены буфетные

с моечными для столовой посуды. При проектировании палатных отделений в каждой палатной секции предусмотрено по одной палате с санузлом для инвалидов и других маломобильных групп населения.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены 5 лифтов, 3 эвакуационные лестницы с шириной марша 1400мм. Лестница, предназначенная для технологического сообщения подвального и 1 этажей, имеет тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Лифт 31 септический, служит для перевозки медицинских отходов.

Лифт №2 - для перевозки персонала.

Лифты №3 и №4 - для перевозки больных, в т.ч. на каталке.

Лифт №5 - для посетителей, может служить для перевозки пожарных команд с 1 этажа до технического этажа.

Лифты №6 и №7 - технологические, служат для подъема пищи (лифт №6) и вывоза пищевых отходов (лифт №7).

Входы в здание блока А, расположенные по осям 1 и 18 осуществляются через утепленные тамбуры и вестибюли.

Здание блока А с железобетонным каркасом. Стены блока А выполняются из кирпича толщиной 250мм с утеплением минплитами ROCKWOOL толщиной 200мм.

Покрытие блока А запроектировано совмещенное с плоской утепленной рулонной кровлей. Отвод дождевых стоков с кровли принят внутренний, организованный. Гидроизоляция кровли выполняется из 2 слоев изопласта. В качестве утеплителя покрытия приняты теплоизоляционные минераловатные плиты РУФ БАТТС с общей толщиной 250мм.

Стены и покрытие машинных отделений лифтов выполняются из трехслойных сэндвич-панелей толщиной 150мм «Кузнецкого завода легких конструкций».

Заполнение окон – шумозащитные окна с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 класса теплозащиты В1 из ПВХ профиля системы MONTBLANK eco 60.

Во внутренней отделке предлагается использовать материалы в соответствии с функциональным назначением помещений.

Лечебные отделения:

- стены – водно-дисперсионная окраска; в местах установки раковин фартук из глазурованной плитки;

- полы – линолеум;

- потолки в кабинетах врачей – подвесной потолок системы «Армстронг» с бактерицидной плитой Bioguard Plain; в палатах, процедурных, смотровых, перевязочных – подвесной потолок с отделочной панелью «Криплат»; в коридорах – реечный потолок с прямоугольной металлической рейкой.

Помещения класса А и Б (операционные, реанимационные палаты, палаты интенсивной терапии):

- стены и потолки – пластиковые панели для медицинских помещений НРЛ (Миасского завода);

- полы – антистатический линолеум.

Дезинфекционное и стерилизационное отделения, помещения с влажным режимом работы:

- стены – керамическая плитка на всю высоту;

- полы – керамическая плитка;

- потолок – реечный с прямоугольной металлической рейкой.

Рентгенодиагностический кабинет:

- стены – баритовая штукатурка, окраска водно-дисперсионной краской;

- полы – антистатический линолеум;

- потолок - баритовая штукатурка, окраска водно-дисперсионной краской.

Вестибюли, лифтовые холлы, лестничные клетки:

- стены - окраска водно-дисперсионной краской, частично декоративная штукатурка;
- полы – керамогранитная плитка;
- потолки – в вестибюле, лифтовом холле – гипсокартон и «Армстронг» с бактерицидной плитой Bioguard Plain;
- для лестничных клеток – окраска водно-дисперсионными красками.

Для обеспечения звукоизоляции по перекрытию в полу технического этажа под стяжку укладывается звукоизолирующий материал «Шумостоп». Оборудование венткамер устанавливается на виброопоры и резиновые коврики.

Для наружной отделки блока А проектом заложена облицовочная система вентилируемого фасада «АЛЬТФАСАД» с облицовочным слоем из керамогранита.

Блок Б – административно-хозяйственное отделение. Здание простой прямоугольной формы, с подвалом, имеет размеры в плане 21,0х36,0м. Количество наземных этажей – 3. Высота подвала – 3,4м; 1, 2 этажей – 4,2м; 3 этажа в осях 3-4; В-Е – 5,7м, остальная часть этажа – 3,6м.

В подвальном этаже расположены: центральный тепловой пункт, венткамера, электрощитовая и другие технические и подсобные помещения. На первом этаже – кабинеты администрации больницы, аудитория. Первый этаж блока Б соединен с первым этажом лечебного отделения блока А наземной галереей.

На втором этаже находится пищеблок для блока А с бытовыми помещениями работников пищеблока. Второй этаж блока Б соединен наземной галереей со вторым этажом блока А, по которой происходит доставка приготовленной пищи до буфетных лечебных отделений посредством грузового лифта №6 блока А.

На третьем этаже расположен конференц-зал, комната временного медицинского архива, венткамеры, электрощитовая.

Для связи этажей блока Б запроектированы две эвакуационные лестницы с шириной марша 1400мм.

Первый и второй этажи блока Б имеют связь с лечебным блоком А по наземной пешеходной галерее.

Здание блока А с железобетонным каркасом. Стены блока А выполняются из кирпича толщиной 250мм с утеплением минплитами ROCKWOOL толщиной 200мм.

Покрытие блока Б запроектировано совмещенное с плоской утепленной рулонной кровлей. Отвод дождевых стоков с кровли принят внутренний, организованный. Гидроизоляция кровли выполняется из 2 слоев изопласта. В качестве утеплителя покрытия приняты теплоизоляционные минераловатные плиты РУФ БАТТС с общей толщиной 250мм.

Заполнение окон – шумозащитные окна с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 класса теплозащиты В1 из ПВХ профиля системы MONTBLANK eco 60.

Во внутренней отделке предлагается использовать материалы в соответствии с функциональным назначением помещений.

Кабинеты администрации:

- стены – водно-дисперсионная окраска;
 - полы – линолеум;
 - потолки в кабинетах врачей – подвесной потолок системы «Армстронг».
- Вестибюли, коридоры:

- стены - окраска водно-дисперсионной краской;
- полы – керамогранитная плитка, линолеум;
- потолки – подвесной системы «Армстронг».

Санузлы:

- стены – керамическая плитка на всю высоту;
- полы – керамическая плитка;

- потолок – металлический реечный.

Лестничные клетки:

- стены – окраска водно-дисперсионной краской;
- полы – керамогранит;
- потолки – окраска водно-дисперсионной краской.

Пищеблок:

- стены – в цехах приготовления пищи, кладовых, санузлах – керамическая плитка на всю высоту; в коридорах, бытовых помещениях – окраска водно-дисперсионной краской; в венткамерах – водоэмульсионная окраска;
- полы - в цехах приготовления пищи, кладовых, санузлах, коридорах, венткамерах – керамическая плитка; в бытовых помещениях – линолеум;
- потолки - в цехах приготовления пищи, кладовых - окраска водно-дисперсионной краской; в санузлах, коридорах – реечные металлические; в бытовых помещениях – подвесной типа «Армстронг».

Для наружной отделки блока Б проектом заложена облицовочная система вентилируемого фасада «АЛЬТФАСАД» с облицовочным слоем из керамогранита.

Наземная галерея – двухэтажное сооружение, с техническим подпольем для прокладки инженерных коммуникаций, размером в плане 3,4х18,3м, высота 1, 2 этажей 4,2м, высота технического подполья 2,1м в свету.

Наземная галерея соединяет в единый комплекс лечебное отделение блок А и административно-хозяйственное отделение блок Б многопрофильной больницы г. Междуреченска.

Наземная галерея с железобетонным каркасом. Стены галереи выполняются из кирпича толщиной 250мм с утеплением минплитами ROCKWOOL толщиной 150мм.

Покрытие блока Б запроектировано совмещенное с плоской утепленной рулонной кровлей. Отвод дождевых стоков с кровли принят внутренний, организованный. Гидроизоляция кровли выполняется из 2 слоев изопласта. В качестве утеплителя покрытия приняты теплоизоляционные минераловатные плиты РУФ БАТТС с общей толщиной 180мм.

Заполнение окон – шумозащитные окна с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 класса теплозащиты В1 из ПВХ профиля системы MONTBLANK есо 60.

Внутренняя отделка:

- стены – водно-дисперсионная окраска;
- пол – линолеум;
- потолок – металлическая рейка.

Для наружной отделки наземной галереи проектом заложена облицовочная система вентилируемого фасада «АЛЬТФАСАД» с облицовочным слоем из керамогранита.

3.2.3.3. Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

На рассмотрение представлена проектная документация сооружений:

- блок А – Лечебное отделение;
- блок Б – Административно-хозяйственное отделение;
- наземная галерея;

Остальные сооружения, указанные на генплане (котельная, БКТП и др.) на рассмотрение не представлены.

В состав документации включены Отчёты по обследованию сооружений незавершенного строительства, выполненные ОАО «Углестринпроект», г. Новокузнецк, следующих сооружений:

- здания кислородной станции;
- здания блока Д;
- брызгального бассейна;

- подземного тоннеля;

Согласно представленным Отчётам, состояние указанных сооружений незавершенного строительства, при возможном действии сейсмической нагрузки, оценивается как аварийное. Выполнение мероприятий по обеспечению сейсмобезопасности существующих конструкций сооружений и устранению их дефектов влечет за собой большие технологические трудности и экономически нецелесообразно. Даны Заключение о непригодности указанных сооружений для завершения строительства, предусмотрен их демонтаж.

Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Уровень ответственности проектируемых зданий – II.

Блок А – Лечебное отделение. Проектируемое сооружение расположено на месте существующего каркасного семизэтажного здания незавершенного строительства. Проектирование здания выполнялось в 1982г., строительство осуществлялось в 1991-1994 годах. Строительство закончено не было, консервация не выполнена. Обследование фундаментов здания выполнено ОАО «Углестринпроект», г. Новокузнецк, в декабре 2010 г. Существующие фундаменты – монолитная железобетонная плита на естественном основании, подколонники – сборные железобетонные. Обследование фундаментной плиты и грунтов основания выполнено с использованием метода георадарного сканирования. В результате визуального, инструментального и георадарного обследования установлено, что фундаментная плита имеет толщину от 750 до 805 мм, армирование и защитный слой бетона соответствует или превышает проектные значения, под фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка, под подготовкой находится природный однородный галечниковый грунт, без пустот. Класс бетона плиты по прочности – В10, что ниже проектного значения. Прочность бетона подколонников соответствует классу от В20 до В3,5, что ниже проектного значения – В25. Часть подколонников имеет прочность ниже класса В3,5, имеются очаги разрушения. Согласно Заклчению по результатам обследования, состояние фундаментной плиты оценивается, как ограниченно работоспособное. Дальнейшее ее использование, без выполнения мероприятий по усилению конструкции плиты, возможно только в качестве основания под вновь возводимые фундаменты. Учитывая несоответствие конструктивного решения здания современным нормам строительства и безопасности, наиболее оптимальным решением является демонтаж всех конструкций, включая подколонники, и использование существующей монолитной плиты как основание под конструкции здания блока А.

Здание лечебного отделения состоит из четырех секций. В первой и во второй семизэтажных секциях конструкция каркаса принята рамно-связевой: с ригелями в продольном и поперечном направлениях, с вертикальными диафрагмами в двух направлениях, на всю высоту здания. В третьей двухэтажной и в четвертой одноэтажной секциях конструктивное решение каркаса – рамное в продольном и поперечном направлениях. Секции между собой разделены температурно-деформационными швами, совмещенными с антисейсмическими. В существующей монолитной плите между двумя семизэтажными отсеками в месте устройства антисейсмического шва выполняется шов на всю высоту плиты. Расчет конструкций здания выполнен с использованием сертифицированного и лицензионного программного комплекта «Stark ES».

В проекте для семизэтажных секций по верху существующей плиты выполняются перекрестные ленточные фундаменты сечением 900x750 мм из тяжелого бетона класса прочности В15, марки по морозостойкости F50, по водонепроницаемости – W6. Армирование фундаментов выполняется пространственными каркасами. В местах расположения колонн, диафрагм и стен подвала в фундаментах предусмотрены вертикальные выпуски арматуры. По верху ленточных фундаментов выполняется монолитная железобетонная плита пола толщиной 160 мм по засыпке из песка.

Для колонн каркаса двухэтажной секции предусмотрены отдельно стоящие монолитные железобетонные фундаменты, для одноэтажной секции – ленточные фундаменты.

Все несущие конструкции здания лечебного отделения – стены подвала, колонны, ригели, диафрагмы жесткости, плиты перекрытий и покрытия – выполняются из монолитного железобетона. Стены подвала из бетона класса прочности В15, остальные конструкции – из бетона класса В25. Марка бетона колонн, диафрагм, стен подвала по морозостойкости F50, по водонепроницаемости – W6. Колонны сечением 400x400 мм армируются пространственными вязаными каркасами из продольной арматуры класса АIII и замкнутых хомутов. Ригели сечением 400x600(h) армируются сварными пространственными каркасами. Участки колонн и ригелей, примыкающие к жестким узлам, усилены постановкой дополнительных замкнутых хомутов. Стены подвала толщиной 300 мм и диафрагмы жесткости толщиной 400 мм армируются вертикальными плоскими каркасами, объединенными горизонтальными стержнями. Плиты перекрытий и покрытия – толщиной 200 мм, армируются по принципу фонового армирования по всему полю, с дополнительной арматурой в зонах действия усилий, превышающих усилия, воспринимаемые фоновой арматурой, в соответствии с расчетами. Лестничные площадки и ступени – сборные железобетонные, приваренные к металлическим косоурам.

В качестве наружных стен принято кирпичное заполнение толщиной 250 мм поэтажной разрезки. Стены усиливаются установкой жестких вертикальных элементов в виде металлических фахверковых стоек, и армируются горизонтальными сетками, связанными со стойками. Наружные стены утепляются минераловатными плитами толщиной 200 мм, с облицовкой керамогранитными плитами в составе вентилируемых фасадов по сертифицированной системе «Альт-Фасад».

Цокольная часть стен утепляется плитами «Пеноплэкс» толщиной 150 мм и защищается железобетонными панелями толщиной 80 мм.

Стены шахт лифтов – из кирпичной кладки толщиной 250 мм, с поэтажной разрезкой, с усилением жесткими вертикальными элементами и армированием.

Перегородки – гипсокартонные, общей толщиной 120 мм, со звукоизоляцией из стекловолокна, и кирпичные, усиленные.

Блок Б – Административно-хозяйственное отделение. Здание расположено на месте существующего двухэтажного блока незавершенного строительства. Проектирование здания выполнялось в 1982г., строительство производилось в 1991-1994 годах. Строительство закончено не было, консервация не выполнена. Обследование конструкций здания выполнено ОАО «Углестринпроект», г. Новокузнецк, в декабре 2010 г.

Существующее здание – каркасное, с фундаментами в виде отдельно стоящих монолитных железобетонных плит на естественном основании, со сборными и монолитными стаканами под колонны. Согласно Заключению по результатам обследования, техническое состояние здания в целом оценивается, как аварийное. Выполнение мероприятий по обеспечению сейсмобезопасности существующих конструкций сооружений и устранению их дефектов влечет за собой большие технологические трудности и экономически нецелесообразно.

Проектные решения предусматривают демонтаж существующего каркаса с сохранением существующих фундаментов. Согласно результатам обследования, класс бетона существующих сборно-монолитных фундаментов соответствует классу В12,5...В15. Существующие фундаменты опираются на галечниковый грунт. Расчет конструкций здания выполнен с использованием сертифицированного и лицензионного программного комплекта «Stark ES». Выполнен проверочный расчет деформаций грунтов основания с учетом проектной нагрузки.

Конструкция каркаса здания принята рамно-связевой: с ригелями в продольном и поперечном направлениях и с вертикальными диафрагмами жесткости на всю высоту здания.

В проекте приняты ленточные железобетонные фундаменты, опирающиеся на существующие сборно-монолитные фундаменты, из тяжелого бетона класса прочности В15, марки по морозостойкости F50, по водонепроницаемости – W6. Армирование фундаментов выполняется пространственными каркасами. В местах расположения колонн, диафрагм и стен подвала в фундаментах предусмотрены вертикальные выпуски арматуры. По верху ленточных фундаментов выполняется монолитная железобетонная плита пола марки по водонепроницаемости W6, толщиной 160 мм.

Все несущие конструкции здания – стены подвала, колонны, ригели, диафрагмы жесткости, плиты перекрытий и покрытия – выполняются из монолитного железобетона. Марка бетона колонн, диафрагм, стен подвала по морозостойкости F50, по водонепроницаемости – W6. Колонны сечением 400x400 мм армируются пространственными вязаными каркасами из продольной арматуры класса АIII и замкнутых хомутов. Ригели сечением 400x600(h) армируются сварными пространственными каркасами. Участки колонн и ригелей, примыкающие к жестким узлам, усилены постановкой дополнительных замкнутых хомутов. Стены подвала толщиной 300 мм и диафрагмы жесткости толщиной 400 мм армируются вертикальными плоскими каркасами, объединенными горизонтальными стержнями. Плиты перекрытий и покрытия – толщиной 200 мм, армируются по принципу фоновой армирования по всему полю, с дополнительной арматурой в зонах действия усилий, превышающих усилия, воспринимаемые фоновой арматурой, в соответствии с расчетами. Лестничные площадки и ступени – сборные железобетонные, приваренные к металлическим косоурам.

В качестве наружных стен принято кирпичное заполнение толщиной 250 мм поэтажной разрезки. Стены усиливаются установкой жестких вертикальных элементов в виде металлических фахверковых стоек, и армируются горизонтальными сетками, связанными со стойками. Наружные стены утепляются минераловатными плитами толщиной 150 мм, с облицовкой керамогранитными плитами в составе вентилируемых фасадов по сертифицированной системе «Альт-Фасад».

Перегородки – гипсокартонные, общей толщиной 120 мм, со звукоизоляцией из стекловолокна.

Наземная галерея – двухэтажное здание, с техническим подпольем для прокладки инженерных коммуникаций. Конструкция каркаса здания принята рамной – с ригелями в продольном и поперечном направлениях.

Фундамент под каркас наземной галереи выполнен в виде сплошной монолитной железобетонной плиты толщиной 500 мм. Основанием для плиты служит уплотненная подсыпка гравийно-песчаной смесью до кровли галечникового грунта.

Все несущие конструкции здания галереи – колонны, ригели, перекрытия – выполняются из монолитного железобетона класса прочности В 25. Колонны сечением 400x400 мм армируются пространственными вязаными каркасами из продольной арматуры класса АIII и замкнутых хомутов. Ригели сечением 400x600(h) армируются сварными пространственными каркасами. Участки колонн и ригелей, примыкающие к жестким узлам, усилены установкой дополнительных замкнутых хомутов.

В качестве наружных стен принято кирпичное заполнение толщиной 250 мм поэтажной разрезки. Стены усиливаются установкой жестких вертикальных элементов в виде металлических фахверковых стоек, и армируются горизонтальными сетками, связанными со стойками. Наружные стены утепляются минераловатными плитами толщиной 150 мм, с облицовкой керамогранитными плитами в составе вентилируемых фасадов по сертифицированной системе «Альт-Фасад».

В проекте предусмотрены мероприятия по защите зданий от проникновения метана:

- оклеечная изоляция плиты пола подвала и стен подвала, выполняющая роль газонепроницаемого экрана;
- применение плотного бетона (марки по водонепроницаемости W6) для плиты пола и стен подвала;
- установка в месте деформационных швов в ростверках, плитах пола, в стенах подвала металлических компенсаторов;
- дополнительным барьером от проникновения метана в подвальную часть блока А и в наземную галерею являются фундаментные плиты.

3.2.3.4. Раздел «Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения»

Подраздел «Система электроснабжения»

Проектом электроснабжения городской многопрофильной больницы (ГМПБ) предусматривается:

- строительство двух блочных КТПН с трансформаторами 10/0,4 кВ 2×630 кВА;
- строительство третьего независимого источника - дизель-генераторной станции (ДЭС) мощностью 320 кВт;
- прокладка сетей 0,4 кВ до ВРУ лечебного отделения (блока А), административно-хозяйственное отделение (блока Б), блочной котельной и наружного освещения кабелями марки АВБбШв и АВБбШвнг-LS с прокладкой их в проектируемом кабельном канале и траншее;
- электроосвещение и питание силового оборудования;
- молниезащита и заземление.

Максимальная потребляемая мощность составляет $P_p=1200$ кВт,

Электропотребители ГМПБ относятся по надёжности электроснабжения к:

- особой группе I-ой категории - приборы интенсивной терапии и контроля для поддержания важнейших функций организма, оборудование операционных, аварийное освещение, система подпора воздуха, оборудование серверной, лифт пожарный;
- I-ой категории - лифты, щиты автоматики, сантехническое оборудование, приборы пожарной сигнализации, клапаны огнезадерживающие, щиты автоматики, насосное оборудование ЦТП;
- II-ой категории надёжности электроснабжения - все остальные.

Потребители ГМПБ запитываются от разных секций шин 0,4 кВ проектируемых трансформаторных подстанций взаиморезервируемыми кабельными линиями. Для приема и распределения электроэнергии, в электрощитовых зданиях предусматриваются вводно-распределительные устройства ВРУ с автоматическими выключателями на отходящих линиях и устройствами АВР.

К основным потребителям электроэнергии блока Б относятся: технологическое оборудование пищеблока, холодильное оборудование, насосное оборудование, системы вентиляции, лифт, компьютерная сеть и освещение. Электроснабжение токоприемников блока осуществляется от вводно-распределительных устройств ВРУ-Б и ВРУ-ЦТП.

Электроснабжение потребителей особой группы I-ой категории принято от разных секций ВРУ 1, 2 и 4 через устройства АВР; для переключения на третий независимый источник предусмотрены дополнительные устройства АВР-ДЭС.

Для управления электродвигателями санитарно-технического оборудования используются комплектные ящики управления серии Я5000 или щиты управления с возможностью местного, дистанционного и автоматического управления. Для управления электродвигателями насосного оборудования ЦТП приняты шкафы распределительные серии ДКС RAMBlock.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS-660, прокладываемые в полиэтиленовых гофрированных трубах за подшивными потолками, гипсокартонными перегородками, открыто по кабельным конструкциям - в технических помещениях. Магистральные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS-660, прокладываемым в стальных трубах в электрощитах. Сети систем противопожарной защиты выполняются кабелем марки ВВГнг-FRLS. В блоке Б распределительная сеть выполнена кабелями ВВГнг-FRLS, КВВГнг-FRLS (цепи питания систем противопожарной защиты), ВВГнг-LS, КВВГнг-LS прокладываемыми на кабельных конструкциях.

Проектом предусматриваются виды освещения:

- рабочее - во всех помещениях,
- дежурное - палат, вестибюлей, коридоров, конференц-зала;
- безопасности - в помещениях: диспетчерской, серверной, электрощитовых, венткамер, насосных, установки источника бесперебойного питания, на посту охраны, в гардеробах, в вестибюлях, в операционных блоках, палатах интенсивной терапии, послеоперационных палатах, реанимационных, перевязочных, манипуляционных, процедурных, приемных отделениях, лабораториях, на постах дежурных медицинских сестер, тепловых пунктах, в помещениях для хранения дезинфицирующих средств;
- эвакуационное - в коридорах, холлах, фойе и вестибюлях, на лестницах, тамбурах, в конференц-зале, в помещениях приемных, раздевальных, кухнях, стирально-разборочных помещениях, в ожидальных, в помещениях электросветолечения;
- ремонтное освещение - в технических помещениях на напряжении 36 В;
- наружное освещение светильниками типа РКУ, устанавливаемыми на металлических опорах.

Световые указатели «Выход» установлены: у входов в лестничные клетки, выходов с первого этажа, подвала, конференц-зала, у выходов из коридоров, в местах поворотов коридоров. Вдоль коридоров предусмотрены световые указатели направления выхода. В качестве указателей «Выход» использованы автономные эвакуационные светильники постоянного действия с аккумуляторными батареями.

Групповая осветительная сеть рабочего освещения предусмотрена кабелем марки ВВГнгLS, аварийного освещения - кабелем марки ВВГнг-FRLS. Прокладка кабеля предусмотрена в трубах ПВХ за подшивным потолком и открыто - в технических помещениях.

Для высокочувствительных медицинских приборов предусматривается самостоятельное рабочее заземление с допустимым сопротивлением не более 2 Ом, которое прокладывается на расстоянии не менее 15 м от других заземляющих устройств.

Защита от прямых ударов молнии зданий блоков А и Б предусматривается молниеприемной сеткой из стальной проволоки $\varnothing 10$ мм с шагом ячейки не более 10×10 м на неметаллической кровле зданий, присоединяемой к очагам заземления по периметру зданий токоотводами из стальной проволоки $\varnothing 10$ мм через 20 м. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентустройства) присоединяются к молниеприемной сетке.

Электробезопасность достигается:

- применением системы заземления TN-C-S;
- устройством заземляющих устройств КТПН, ДЭС, блоков А и Б, котельной;
- уравниванием потенциалов путём соединения основных проводников рабочего и защитного заземления с заземляющими устройствами, объединенными со стальными трубами водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования и строительными металлоконструкциями здания;

- выполнением дополнительных систем уравнивания потенциалов душевых, в технических помещениях, операционных, палатах интенсивной терапии, предродовых, родовых, кабинетах функциональной диагностики;
- выполнением выравнивания потенциалов в операционных и палатах интенсивной терапии укладкой под антистатические полы медной сетки;
- защитой сети питания медицинского оборудования в помещениях с мокрыми процессами устройствами защитного отключения (УЗО) на ток утечки 10 мА;
- защитой сетей штепсельных розеток УЗО на ток утечки 30 мА;
- питанием электро медицинской аппаратуры операционных и палат интенсивной терапии от разделительного трансформатора с изолированной вторичной обмоткой и устройством контроля изоляции.

Подраздел «Системы водоснабжения и водоотведения»

Водоснабжение и водоотведение проектируемого комплекса городской многопрофильной больницы г. Междуреченска предусмотрены в соответствии техническим условиям МУП "Водоканал" г. Междуреченск от 19.10.2010г. №2-1409 на присоединение к сетям городского водопровода и канализации; горячее водоснабжение согласно техническим условиям МУП «КиТС» от 14.02.2011г. № 01-03/163.

Для зданий проектируемого комплекса городской многопрофильной больницы запроектированы следующие отдельные системы водоснабжения и водоотведения:

- в блоке А (лечебном отделении) – отдельные системы производственно-питьевого и противопожарного водопроводов, система горячего водоснабжения (трубопроводы подающий и циркуляционный), производственно-бытовая канализация, система внутренних водостоков;
- в блоке Б (административно-хозяйственном отделении) - объединённый хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод, система горячего водоснабжения (трубопроводы подающий и циркуляционный), хозяйственно-бытовая канализация; производственная канализация для отведения сточных вод от технологического оборудования пищеблока, система внутренних водостоков;
- для резервной котельной - объединённый производственно-противопожарный водопровод, производственная канализация.

Системы водоснабжения. Источником холодного водоснабжения проектируемых зданий многопрофильной больницы является существующий городской кольцевой водопровод Ø200 мм, проложенный по ул. Перевалка. Подключение объекта выполнено вводом 2Ø110 мм, с врезкой в существующем колодце ПГ-5, с установкой запорно-перекрывающей арматуры.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 38 м.вод.ст.

Наружное пожаротушение комплекса городской многопрофильной больницы обеспечивается из расчёта 35 л/с с забором воды из пожарных гидрантов на существующей кольцевой сети водопровода.

Блок А – лечебное отделение.

Хоз-питьевое и технологическое водоснабжение блока А предусмотрено вводом 2 Ø100 мм, оборудованным водомерным узлом с водосчетчиком марки ВСХ Ø40 мм с самоочистительным фильтром RBM, а также электрофицированной задвижкой на обводной линии. Необходимый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения блока А (46,7 м вод.ст.) обеспечивается проектируемой установкой повышения давления Hydro MPC-E 4CRIE3-16 (2 рабочих и 2 резервных насоса), располагаемой в помещении насосной станции (в подвале). Работа насосов автоматизирована. Магистральные трубопроводы холодного хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения приняты кольцевой прокладки по подвалу.

Система внутреннего пожаротушения в блоке А – отдельная, от обводной линии у водомерного узла, оборудованной задвижкой с электроприводом. Внутреннее пожаротушение блока А запроектировано из расчёта 2-х струй по 2,5 л/сек каждая. Требуемый напор при пожаротушении обеспечивается проектируемой группой насосов марки Hydro MX 2 CR15-2 (1 рабочий, 1 резервный), располагаемых в помещении насосной станции в подвале лечебного корпуса. Пуск противопожарных насосов обеспечивается дистанционный от кнопок у пожарных кранов и автоматический - от датчика реле давления на сети противопожарного водоснабжения. Одновременно с включением пожарного насоса открывается электрифицированная задвижка на обводной линии у водомера. Включение резервного насоса — автоматическое при выходе из строя рабочего. Система противопожарного водоснабжения блока А проектируется с кольцеванием по техническому этажу и подвалу. Внутренние пожарные краны Ø50 мм располагаются в шкафах, оборудованных 20-метровыми пожарными рукавами, ручными стволами. В шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей.

Система горячего водоснабжения. Ввод трубопроводов горячего водоснабжения лечебного корпуса выполнен из ЦТП, расположенного в блоке Б (на отм. -3,4 м), где установлены приборы учёта горячего водопотребления. Схема горячего водоснабжения - закрытая от пластинчатых теплообменников, установленных в ЦТП и рассчитанных на суммарную мощность горячего водоснабжения всего проектируемого больничного комплекса. Холодная вода к водонагревателям подаётся от ввода водопровода блока Б. Требуемый напор в системе горячего водоснабжения лечебного корпуса поддерживается проектируемой повысительной насосной станцией Hydro Multi-E 2 CRE5-4 на трубопроводе подачи горячей воды в систему блока А. Система горячего водоснабжения лечебного корпуса принимается с циркуляцией и с прокладкой подающих трубопроводов по подвалу. Кольцевые перемычки системы прокладываются по техническому этажу, с врезкой сборного циркуляционного трубопровода в трубопровод перед теплообменниками (в ЦТП).

Полотенцесушители устанавливаются на системе горячего водоснабжения в помещениях, оборудованных ванной или душем, а также в помещениях уборочного инвентаря. Предоперационные, перевязочные, реанимационные, процедурные кабинеты, посты медсестер и другие помещения, требующие соблюдения особого режима и чистоты рук обслуживающего медперсонала, оборудуются умывальниками с установкой смесителей с локтевым управлением.

На случай отключения централизованного горячего водоснабжения (плановые профилактические работы на магистралях теплоснабжения) запроектирован централизованный резервный источник горячего водоснабжения в помещении ЦТП - установка 3-х напольных емкостных электроводонагревателей SB 1002AC Stiebel Eltron емкостью 1000 л каждый комплектно с двумя ТЭН по 36 кВт каждый.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий по защите от шума и вибрации при работе насосного оборудования: применение гибких вставок; виброгасящих резиново-металлических опор; резиновых прокладок при креплении магистральных трубопроводов в цокольном этаже, пересечение перекрытий водопроводными стояками в гильзах с заделкой зазоров эластичными материалами и пр.

Блок Б - административно-хозяйственное отделение.

Холодное водоснабжение блока Б осуществляется одним вводом Ø110 мм (в подвал), оборудованным водомерным узлом с водосчетчиком марки СТВУ Ø65 мм и самоочистительным фильтром RBM. Система холодного водопровода административно-хозяйственного корпуса объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная, оборудована необходимой запорной арматурой, наружными поливочными кранами и пожарными кранами Ø50 мм (из расчёта 2,5 л/с). Система хозяйственно-питьевого водоснабжения блока Б принята тупиковой с прокладкой подающих трубопроводов по подвалу здания.

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников с прокладкой подающих трубопроводов по подвалу. Полотенцесушители устанавливаются на системе горячего водоснабжения в помещениях уборочного инвентаря. При отключении централизованного горячего водоснабжения в блоке Б запроектирована запитка системы горячего водоснабжения от централизованного резервного источника горячего водоснабжения в помещении ЦТП (электроводонагреватели SB 1002AC Stiebel Eltron V=1000л).

Резервная котельная.

Водоснабжение котельной предусмотрено от существующего городского водопровода Ø200 мм. Водопотребление периодическое на подпитку котлов, на подпитку теплосети и на регенерацию системы водоподготовки. На вводе водопровода предусмотрена установка крана с муфтовой головкой для присоединения пожарного рукава Ø50 мм.

Системы водоотведения.

Водоотведение проектируемых зданий больничного комплекса предусматривается самотеком в перекадываемую существующую канализационную сеть поликлиники, с сохранением места существующей врезки в существующем колодце ККсущ.1 на коллекторе Ø1200 мм, проложенном по бульвару Медиков.

Проектом выполнен вынос с перекладкой данной существующей сети канализации Ø150 мм поликлиники, попадающей в зону застройки вдоль оси А лечебного отделения.

Блок А - лечебное отделение

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов и технологического оборудования лечебного корпуса осуществляется по закрытым самотечным трубопроводам в проектируемые выпуски хозяйственно-бытовой канализации. Прокладка канализационных стояков выполнена в коммуникационных шахтах и в приставных коробах; отводных трубопроводов от приборов - над полом. В помещениях, требующих мокрой уборки, устанавливаются трапы Ø50-100 мм. В помещениях для приготовления гипса предусматривается установка под умывальником гипсоотстойника. Вентиляционные участки канализационных стояков на техническом этаже объединяются в группы и выводятся выше кровли зданий на 0,3 м.

Для отвода сточных вод от оборудования, расположенного ниже уровня земли, предусматривается отдельная система канализации (изолированная от системы канализации вышерасположенных помещений) с устройством отдельных выпусков, с установкой на них канализационных затворов с электроприводом, управляемых автоматически по сигналу датчика, устанавливаемого на трубопроводе в канализуемом подвале, и подачей аварийного сигнала на диспетчерский пункт. Прокладка сети осуществляется в каналах.

Система внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания лечебного отделения, с закрытым выпуском в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации, с последующей врезкой проектируемой дождевой канализации в существующий колодец ККсущ.1 на существующей коллекторе ливневой канализации Ø2000 мм.

Условно чистые стоки от утечек оборудования и трубопроводов с полов технических помещений и подвальных этажей собираются в приемки, оборудованные погружными насосами типа Grundfos KP 250-A1, автоматически перекачивающими стоки в сети внутренней дождевой канализации (или в сети внутренней бытовой канализации).

Блок Б - административно-хозяйственное отделение

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов административной части здания и технологического оборудования пищеблока запроектирован самотечными, отдельными системами с отдельными выпусками в колодцы проектируемой системы хозяйственной канализации.

Технологическое оборудование пищеблока, моечных ванн подключается к сети внутренней канализации с разрывом струи. Для очистки сточных вод от жировых загрязнений перед сбросом в канализационную сеть предусматривается установка под каждой мойкой жирословителя серии «5 ЭЛЕМЕНТ».

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания блока Б предусматривается системой внутренних водостоков с выпуском в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

Условно чистые стоки от утечек оборудования и трубопроводов с полов помещений приточных венткамер, ЦТП собираются в приемки, оборудованные погружными насосам типа Grundfos KP 250-A1, автоматически перекачивающими стоки в сети внутренней канализации.

Резервная котельная

Опорожнение оборудования при ремонте и сток от регенерации водоподготовительных установок предусматривается в самотечную дренажную трубу. Выпуск канализации котельной врезается в существующие внутриплощадочные сети дождевой канализации больничного комплекса. Расход водоотведения - одновременно при заполнении системы теплоснабжения, в штатном режиме сброса сточных вод нет.

Система наружных сетей ливневой канализации запроектирована закрытой для организованного сбора через систему дождеприёмников и отвода поверхностных сточных вод в коллектор дождевой горканализации Ø2000 мм.

Максимальный суточный расчётный расход дождевых вод составит 206,08 м³/сут. (при максимальном суточном слое осадков - 49 мм, расчётной площади стока - 2,6772 га, общем коэффициенте стока - 0,157). Годовой объём поверхностных сточных вод с территории проектируемого больничного комплекса составит 10274,43 м³/год, в том числе 7630,44 м³/год - дождевых вод, 1951,71 м³/год - талых вод, 692,28 м³/год - поливомоечных вод.

Данные по водопотреблению - водоотведению комплекса городской многопрофильной больницы составили:

№№ пп	Наименование потребителей	Потребный напор, м.вод.ст	Расчётный расход			
			м ³ /сут.	м ³ /ч	л/с	На тушение пожара, л/с
1	Лечебное отделение (блок А)					
	Холодной воды на хозяйственные и технологические нужды	46,7	20,9	2,234	1,036	
	Противопожарный водопровод	49,2				2 x 2,5
	Горячей воды	42,3	17,1	3,332	1,45	
	Хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод		38,0	5,098	2,22	
	Система внутренних водостоков				12,468	
2	Административно-хозяйственное отделение (блок Б)					
	Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод	25				2,5
	- АУП		0,198	0,24	0,18	
	- пищеблок		9,6	10,65	4,03	

Горячей воды - АУП - пищеблок	25	0,154 4,8	0,24 4,53	0,18 1,904	
Хоз-бытовых сточных вод		0,352	0,408	0,30	
Производственных сточных вод		14,40	11,44	4,499	
Система внутренних водостоков				5,292	

Сети систем водоснабжения-водоотведения приняты из следующих материалов:

- система внутреннего холодного водопровода (холодного и горячего подающего и циркуляционного) - из полипропиленовых PN 20 труб Ø20÷32 мм и стальных водогазопроводных труб Ø60x3÷25x2,8 мм по ГОСТ 3262-75*, с покрытием при прокладке труб по подвалу и техническому этажу теплоизоляцией типа «Thermaflex»; прокладка стояков в вертикальных коммуникационных шахтах или в приставных короба (с лючками для обслуживания арматуры), в санузлах, ванных помещениях и кладовых уборочного инвентаря - открытая прокладка стояков и подводок;
- противопожарный водопровод – из стальных электросварных труб Ø57x3÷89x3 мм по ГОСТ 10704-91*;
- системы внутренней бытовой и производственной канализации – из полиэтиленовых труб Ø50-100 мм с соединением на резиновых уплотнительных манжетах по ГОСТ 22689.3-77 (отводки от приборов) и чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98 (стояки и трубы в техподполье);
- система внутреннего водостока: в блоке А – стояки из чугунных напорных труб по ГОСТ 9583-75, горизонтальные участки – из стальных электросварных труб Ø108x4 мм и 159x4 мм по ГОСТ 10704-91*; в блоке Б - из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001;
- наружная внутривоздушная сеть водопровода – из полиэтиленовых труб ПЭ100 Ø110 мм (длиной – L=214 м) и Ø63 мм (L=54 м) «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, прокладываемых с заглублением ≥2,5 м от планировочных отметок до низа трубы на гравийно-щебёночное основание с песчаной подушкой h=150 мм по серии 3.008.9-6/86.0-28, с засыпкой местным грунтом с повышенной степенью уплотнения;
- внутривоздушная сеть бытовой канализации - из труб Ø160 мм (L=37 м) полипропиленовых гофрированных с двухслойной стенкой высокой плотности "Прага" и труб «ЧШГ» Ø150 мм (L=16 м) по ТУ14-161-183-2000, прокладываемых с заглублением 1,8 м;
- перекладываемые сети бытовой канализации - из труб полипропиленовых гофрированных с двухслойной стенкой высокой плотности "Прага" ПП ВО Ø200x6 10 Б (L=90 м); Ø315x6 мм 10 Б (L=95 м) по ТУ 2248-001-76167990-2005 и труб «ЧШГ» Ø150 мм (L=14 м) по ТУ14-161-183-2000, прокладываемых с заглублением 3,5 м по втрамбованному в грунт щебеночному основанию h=250 мм, с устройством песчаной подготовки и засыпкой пазух траншеи до уровня 0,3 м над верхом трубы песчаным грунтом с уплотнением K_{сот} =0,95;
- внутривоздушная сеть дождевой канализации - из труб полипропиленовых гофрированных с двухслойной стенкой высокой плотности "Прага" ПП ВО Ø200x6 мм (L=12 м) и Ø315x6 мм 10 Б (L=274 м) по ТУ 2248-001-76167990-2005, прокладываемых с заглублением 1,8-2,0 м по гравийно-щебёночному основанию.

На сети предусматриваются колодцы из сборных ж/б элементов по тип пр. 902-09-22.84, ал. II канализационные и тип. пр. 902-09-11.84 – водопроводные, с гидроизоляцией стен.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Источник теплоснабжения – районная котельная через ЦТП-7. Теплоснабжение предусмотрено в соответствии с техническими условиями МУП «Котельные и тепловые сети» от 14.02.2011 №01-03/163 от существующих водяных тепловых сетей по температурному графику 95-70°С с подключением от существующей тепловой камеры ТК-1.

Тепловые сети 2-х трубные, прокладка подземная в сборных железобетонных непроходных каналах. Трубопроводы тепловых сетей для тепловых сетей запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, ст. 10 ГОСТ 1050-88* с рабочим давлением 16кгс/см², изолируются пенополиуретановыми скорлупами толщиной 50мм с покровным слоем из алюминиевой фольги с предварительной гидроизоляцией комплексным лакокрасочным полиуретановым покрытием «Вектор». Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворотов трассы и П-образными компенсаторами. Дренаж из приямка тепловых камер предусмотрен в проектируемые дренажные колодцы ДК1 и ливневую канализацию.

Расчетные тепловые потоки

№№ поз.по генплан у	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт/Гкал/ч			
		отопление	вентиляция	горячее водоснаб- жение	Всего
1	Блок А	0,987600	2,227580	0,212450	3,427630
		0,851380	1,920330	0,183145	2,954855
2	Блок Б	0,171170	0,341540	0,304330	0,817040
		0,147560	0,294430	0,262355	0,704345
3	Наземная галерея	0,010830	-	-	0,010830
		0,009340	-	-	0,009340
	Всего	1,169600	2,569120	0,516780	4,255500
		1,008280	2,214760	0,445500	3,668540

Схема теплоснабжения существующих корпусов сохраняется.

Помимо централизованного теплоснабжения предусмотрена автоматическая блочно-модульная дизельная водогрейная котельная, предназначенная для резервного теплоснабжения лечебного корпуса в случае прекращения теплоснабжения от внешних тепловых сетей. Теплоноситель системы теплоснабжения от резервной котельной – вода с температурным графиком 95-70° С, расчетная тепловая нагрузка - 2,8 Гкал/ч. Основное топливо – дизтопливо зимнее по ГОСТ 308-82.

Переключение на аварийное теплоснабжение осуществляется в ЦТП, перед узлом учета теплоносителя.

Здание больницы присоединяется к источникам теплоснабжения через проектируемый ЦТП по двум взаиморезервируемым вводам 2Ду200, размещаемый в подвале административно-хозяйственного отделения на отметке -3,400. Переключение на аварийное теплоснабжение осуществляется в ЦТП.

Располагаемый напор в точке присоединения составляет 9,8 м в.ст.

В ЦТП предусматривается контроль текущего значения температуры и расхода теплоносителя, а также контроль суммарного (нарастающим итогом) расхода теплоносителя и теплоты в подающем и обратном трубопроводах теплосети. Измерение полученной тепловой энергии выполняется тепловычислителем ВКТ-7, входящий в комплект теплосчётчика ТСК7.

ЦТП обеспечивает подготовку теплоносителей для внутренних систем с температурой:

- 95/70 °С – для системы отопления здания административно-хозяйственного отделения, наземной галереи, цокольного и технического этажей лечебного отделения;
- 80/60 °С – для системы отопления 1-6 этажей лечебного отделения;
- 80/60°С – для калориферов систем вентиляции с 40% содержанием этиленгликоля;
- 65⁰С - для горячего водоснабжения лечебного и административно-хозяйственного отделений.

Присоединение систем теплоснабжения административно-хозяйственного отделения, наземной галереи и лечебного отделения к тепловым сетям предусмотрено:

- системы отопления - по зависимой схеме с коррекцией по температуре наружного воздуха с помощью циркуляционных насосов, установленных на перемычке, и клапана регулирующего;
- системы горячего водоснабжения - по независимой двухступенчатой смешанной схеме с использованием пластинчатых теплообменников (два теплообменника по 50% производительности каждый в каждой ступени подогрева);
- системы вентиляции - по независимой схеме через пластинчатый теплообменник с использованием в качестве теплоносителя этиленгликоля.

Для предотвращения попадания 40%-го раствора этиленгликоля в тепловую сеть, предусмотрен дополнительный промежуточный контур, который включает в себя теплообменники, циркуляционные насосы с регуляторами частоты и регулирующей клапан.

Для регулирования температуры в системах теплоснабжения предусматриваются регулирующие клапаны с приводами фирмы «Danfoss», для поддержания давления - соленоидные клапаны на линии подпитки. Подпитка предусмотрена из обратного трубопровода теплосети.

Резервные теплообменники хранятся на складе.

Решениями по автоматизации ЦТП предусматривается:

- автоматизация узла учёта тепла с помощью теплосчётчика ТСК7-Э1 ЗАО НПФ "Теплоком";
- автоматическое регулирование температуры воды, подаваемой в систему отопления путем воздействия на исполнительный механизм регулирующего клапана на сетевой воде с коррекцией по температуре наружного воздуха и температурах на подающем и обратном трубопроводе системы отопления;
- то же для системы теплоснабжения к калориферам и промежуточного контура;
- автоматическое регулирование температуры воды, подаваемой в систему ГВС путем воздействия на исполнительный механизм регулирующего клапана на сетевой воде после теплообменников ГВС 2-ой ступени. Заданное значение температуры автоматически поддерживается по сигналу от датчиков температуры горячей воды на подающем трубопроводе системы ГВС и обратном трубопроводе сетевой воды после теплообменников;
- поддержание заданного давления воды в промежуточном контуре системы вентиляции, и 40% водного раствора этиленгликоля в системе вентиляции воздействием на клапан подпитки;

- управление насосами системы отопления, системы вентиляции, промежуточного контура системы вентиляции, подпитки, системы циркуляции ГВС;
- автоматическое включение резервного насоса в каждой группе при аварийном отключении рабочего;
- периодическая смена рабочего насоса с целью одинаковой амортизации насосного оборудования ЦТП;
- контроль температуры и давления теплоносителей;
- контроль работы электронагревателей в системе ГВС, предназначенных для использования во время проведения плановых ремонтных работ на теплосетях;
- передача текущей информации на диспетчерский пункт. Возможность управления и изменения параметров с диспетчерского пункта;
- создание архива событий.

Аппаратные и программные средства системы автоматизации ЦТП выполняются на программно-техническом комплексе "Контар" ОАО "МЗТА".

Питание системы автоматизации осуществляется по I категории надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ. При аварии питания диспетчеру поступает соответствующая команда.

Резервная котельная.

В котельной предусмотрена установка двух стальных водогрейных котлов REX140 по 1600 кВт каждый, производства фирмы «ICI Caldaie» (Италия). Оба котла комплектуются автоматическими устройствами, обеспечивающими: ведение нормального режима работы, ликвидацию аварийных ситуаций, а так же остановку котлов при нарушениях режима работы, которые могут вызвать повреждение котлов – без участия обслуживающего персонала.

Для защиты теплоэнергетического оборудования, в котельной применяется независимое подключение теплосети через два равномошных взаимозаменяемых водяных разборных пластинчатых теплообменника NT150L CD-10/90 мощностью по 3200 кВт каждый. В случае выхода из строя или засорения работающего теплообменника, предусмотрено автоматическое переключение на второй теплообменник.

Для снижения теплопотерь предусмотрена изоляция трубопроводов скорлупами из пенополиуретана б=50 мм по ТУ 5768-006-01465907-2005 с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Для циркуляции воды в системе теплоснабжения применяются насосы фирмы «WILO»: для рециркуляции теплоносителя – с мокрым ротором, для греющего контура и теплосети – с сухим ротором.

Отопление.

Для лечебного отделения (блок А) разработаны три системы отопления:

- система отопления №1 (1-6 этажи) с параметрами теплоносителя 80-60 °С;
- система отопления №2 (подвал) с параметрами теплоносителя 95-70 °С;
- система отопления №3 (технический этаж) с параметрами теплоносителя 95-70 °С;

Система отопления №1 – вертикальная, однотрубная, с П-образными стояками, со смещенными замыкающими участками. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы MC-140M2-500, на подводках к которым устанавливаются клапаны RA-G с термостатическими элементами RA 2994 фирмы «Danfoss». Для операционной (1 этаж – оси 6-8 - А-Б) предусмотрено напольное отопление, для операционной на 6 этаже (в осях 2-4, Е-И) - отопление регистрами, замоналиченными в конструкцию стены. Для регулирования температуры на поверхности пола и на поверхности стены с нагревательными элементами, устанавливаются регулирующие узлы смешения с термосмесителем «TERMOFAR».

Системы отопления №2, №3 - горизонтальные, двухтрубные с настенными конвекторами «Универсал КСК20». Регулирование тепловой мощности конвекторов осуществляется клапанами, входящими в конструкцию прибора, и комплектом регулирующих клапанов фирмы «VALTEC», устанавливаемых на подводках к приборам (клапан регулировочный ручной прямой VT.07, VT.08 – на прямой подводке, клапан настроечный прямой VT.09, VT.20 – на обратной подводке).

На стояках и ветках систем отопления предусматривается отключающая, спускная, регулирующая арматура – шаровые краны и балансировочные клапаны. Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется ручными и автоматическими воздухоотводчиками. На магистральных трубопроводах предусмотрены шаровые краны для спуска воды из низших точек системы отопления.

Трубопроводы систем отопления и чугунные радиаторы окрашиваются масляной термостойкой краской на 2 раза по грунту в тон отделки помещения. Магистральные трубопроводы системы отопления №1, проложенные по подвалу, транзитные трубопроводы системы отопления №3, идущие на технический этаж и обратно, изолируются цилиндрами ТЕПЛОРОК 120К кашированными, толщиной 30 мм (цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем).

Для предотвращения врывания холодного воздуха у наружных дверей предусмотрены воздушно-тепловые завесы электрические потолочного типа фирмы «Тепломаш».

Система отопления административно-хозяйственного отделения (блок Б) – двухтрубная, с вертикальными стояками с параметрами теплоносителя 95-70⁰С. В качестве нагревательных приборов приняты настенные конвекторы «Универсал КСК20». В административной части корпуса (1 этаж) на подводках к нагревательным приборам 1-го этажа устанавливаются клапаны RA-G с термостатическими элементами RA 2994 фирмы «Danfoss», в пищеблоке (2 этаж) и на 3 этаже - комплект регулирующих клапанов фирмы «VALTEC» (клапан регулировочный ручной прямой VT.08 – на прямой подводке, клапан настроечный прямой VT.20 – на обратной подводке).

На стояках и ветках системы отопления устанавливается отключающая, спускная, регулирующая арматура – шаровые краны и балансировочные клапаны. Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется ручными и автоматическими воздухоотводчиками в верхних точках системы. На магистральных трубопроводах предусмотрены шаровые краны для спуска воды из низших точек системы отопления.

Трубопроводы системы отопления окрашиваются масляной термостойкой краской на 2 раза по грунту в тон отделки помещения. Подающий трубопровод системы отопления, проложенный по подвалу, а также все трубопроводы системы отопления, проходящие по ЦТП, изолируются цилиндрами ТЕПЛОРОК 120К кашированными, толщиной 30 мм (цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем).

Для предотвращения врывания в здание холодных масс воздуха у наружных дверей предусмотрены воздушно-тепловые завесы. Воздушные завесы приняты электрические потолочного типа фирмы «Тепломаш», в загрузочном отделении пищеблока устанавливаются – вертикальные завесы.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления блоков А и Б диаметром менее 50 мм выполняются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*; диаметром более 50 мм – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, дренажные трубопроводы – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы, замоналиченные в пол и стену, выполняются из сшитого полиэтилена фирмы «BYR PEX».

Система отопления наземной галереи - горизонтальная, двухтрубная с параметрами теплоносителя 95-70⁰С, с настенными конвекторами «Универсал КСК20». Регулирование тепловой мощности конвекторов осуществляется клапанами, входящими в

конструкцию кожуха прибора, и комплектом регулирующих клапанов фирмы «VALTEC», устанавливаемых на подводках к приборам (клапан регулировочный ручной прямой VT.08 – на прямой подводке, клапан настроечный прямой VT.20 – на обратной подводке). На ветках системы отопления предусматривается отключающая, спускная, регулирующая арматура – шаровые краны и балансировочные клапаны. Выпуск воздуха из системы отопления производится ручными и автоматическими воздухоотводчиками в верхних точках системы, опорожнение - через шаровые краны в низших точках.

Трубопроводы системы отопления выполняются из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*, дренажные трубопроводы – из водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Окрашиваются масляной термостойкой краской на 2 раза по грунту в тон отделки помещения.

Вентиляция и кондиционирование блока А

Для круглогодичного поддержания требуемых параметров воздуха в помещениях лечебного корпуса (блок А) предусмотрены центральное кондиционирование (системы К1-К19), приточная вентиляция (системы П1-П8) и вытяжная механическая вентиляция.

От технологического оборудования, выделяющего вредные вещества, запроектированы местные отсосы (системы В2, В4, В6, В8, В9, В10, В19, В20, В30, В31, В32, В38, В41, В44, В45, В56, В66).

Самостоятельные системы вентиляции проектируются для помещений корпуса, объединяемых по следующим признакам:

- расположенные в пределах одной пожарной зоны здания с учетом категории пожароопасности помещений;
- имеющие одинаковый режим работы, одинаковое назначение, одинаковые выделяющиеся вредности;
- местные отсосы.

Воздухообмены определены по кратности и по расчету на ассимиляцию вредностей, тепла и влаги, а так же из условия обеспечения санитарной нормы наружного воздуха на человека.

Предусмотрены следующие способы обработки приточного воздуха:

- тройная очистка наружного воздуха (фильтры G4, F7, F9) – для систем К1-К19, П4-П7;
- двойная очистка наружного воздуха (фильтры G4, F7) – для систем П1-П3, П8;
- дополнительная очистка воздуха в воздухораспределителях с фильтрами высокой эффективности (Н13) – для помещений с повышенными требованиями к чистоте приточного воздуха (операционные, палаты интенсивной терапии, палаты реанимации, послеоперационные палаты, стерильные помещения ЦСО);
- нагрев воздуха;
- охлаждение воздуха в поверхностных воздухоохладителях в теплых период года (системы К1÷К19);
- увлажнение воздуха паром в холодный период года (системы К1÷К18).

Для предотвращения поступления загрязненного воздуха через лестничные клетки, предусмотрена подача приточного воздуха в тамбуры перед лестничными клетками, а также в коридоры и холлы на каждом этаже для создания подпора воздуха.

Раздача и удаление воздуха осуществляется через воздухораспределители настенного и потолочного типа.

В помещениях операционных, наркозных, палатах интенсивной терапии и реанимации, рентгенопроцедурных удаление воздуха осуществляется из двух зон:

- 40% - из верхней зоны на 10 см от потолка;
- 60% - из нижней зоны на 60 см от пола до низа отверстия.

Вытяжка из операционных и наркозных осуществляется через решетки с фильтрами

G4.

Вентиляционные установки, обслуживающие операционные, снабжены автоматическими регуляторами расхода и давления.

Для распределения приточного и вытяжного воздуха по помещениям предусматривается комбинированная схема разводки воздуховодов, состоящая из горизонтальных поэтажных и вертикальных каналов для каждого отдельного помещения с учетом технологических и архитектурных особенностей здания.

Для систем кондиционирования воздуха, обслуживающих помещения с круглосуточным и круглогодичным режимом работы предусматривается установка резервного кондиционера (системы К1- К3, К7, К8, К11-К14, К16-К19) с автоматическим включением при выходе из строя основного. Данные системы заблокированы с вытяжными установками (В10, В13, В14, В24, В25, В33-В36, В67-В69, В75), также имеющими 100% резервирование. Кондиционеры систем К1- К3, К7, К8, К11-К14, К16-К19 приняты в гигиеническом исполнении.

Вытяжные установки, обслуживающие операционные и наркозные предусмотрены в искрозащищенном исполнении.

Вентиляционное оборудование размещается в изолированных помещениях, приточные вентиляционные камеры - в подвале и на техническом этаже, вытяжные – на техническом этаже.

Приточные установки поставляются в комплекте заводского изготовления:

- с полной тепло- и звукоизоляцией;
- со съёмными панелями;
- с эффективными фильтрами для очистки воздуха;
- с полностью укомплектованной системой управления и регулирования;
- с системой защиты воздухонагревателей от замораживания;
- с рециркуляционными насосами на обвязке воздухонагревателей.

Вытяжные вентиляторы оборудуются частотными преобразователями и регуляторами скорости.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды после фильтров тонкой очистки выполняются из нержавеющей стали по ГОСТ 5582-75*. В местах пересечения воздуховодами противопожарных ограждений, а также при подключении к общей сети помещений категории В3, В4 устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Транзитные воздуховоды имеют предел огнестойкости в соответствии с требованиями СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».

Воздухораспределители, устанавливаемые в системах вентиляции, снабжаются устройствами для регулирования аэродинамических характеристик струи и расхода воздуха.

Узлами обвязки воздухонагревателей предусмотрена коррекция температуры теплоносителя посредством регулирующих клапанов фирмы «REGIN» и циркуляционных насосов фирмы «WILO».

В теплый период года для холодоснабжения систем кондиционирования используется охлажденная вода с параметрами X1-X2=7-12 °С от холодильных машин, расположенных на техническом этаже.

Для помещений диспетчерской, источника бесперебойного питания, серверной предусмотрена установка сплит-систем (К20-К22).

В холодный период года в установках кондиционирования воздуха К1-К8 предусмотрено увлажнение приточного воздуха. Во избежание микробообразования, для увлажнения используется пар, получаемый в электрических парогенераторах.

Мероприятиями по снижению шума предусмотрены:

- поставка приточных и вытяжных установок в звукоизолированных кожухах;

- установка вентиляторов на виброизолирующих основаниях;
- применение гибких вставок на всасывающем и выбросном отверстиях вентиляторов;
- расположение вентиляционных установок в звукоизолированных помещениях (венткамерах);
- установка шумоглушителей на приточных и вытяжных установках и на воздуховодах.

В системах вентиляции и кондиционирования воздуха подлежат теплоизоляции:

- трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок и установок кондиционирования воздуха - цилиндрами ТЕПЛОРОК 120К кашированными толщиной 30 мм (цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем);
- трубопроводы системы холодоснабжения установок кондиционирования воздуха - изоляция на основе вспененного каучука «K FLEX ST» толщиной 19 мм;
- воздуховоды в венткамерах - изоляция «ISOTEC KIM - AL» толщиной 40 мм;
- воздуховоды систем кондиционирования воздуха от венткамеры до воздухораспределительных решеток - изоляция «ISOTEC KIM - AL» толщиной 20 мм.

Вентиляция и кондиционирование блока Б.

Вентиляция помещений блока Б приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмены помещений определены из расчета удаления теплоизбытков, с учетом местных отсосов, а также по нормативным кратностям.

В проекте использовано вентиляционное оборудование фирм «Systemair», «АРГЕС», «KENTATSU», «Тепломаш».

Раздача и удаление воздуха осуществляется настенными решетками по схеме «сверху – вверх».

Воздуховоды систем механической и естественной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Для помещений ЦТП, кабинетов первого этажа, конференц-зала предусмотрены приточно-вытяжные установки с роторным рекуператором (ПВ1-ПВ3). Для помещений пищеблока – приточная установка П4. Все приточные и вытяжные установки размещаются в отдельных помещениях.

В пищеблоке, серверной предусмотрена установка сплит-систем К1-К3.

Для снижения шума при работе вентиляторов предусмотрены следующие мероприятия:

- поставка приточных и вытяжных установок в звукоизолированных кожухах;
- установка вентиляторов на виброизолирующих основаниях;
- применение гибких вставок на всасывающем и выбросном отверстиях вентиляторов;
- расположение вентиляционных установок в звукоизолированных помещениях (венткамерах);
- установка шумоглушителей на приточных и вытяжных установках и на воздуховодах.

Нагрев приточного воздуха в холодный период года осуществляется в калориферах. Теплоносителем служит вода с 40% содержанием этиленгликоля и параметрами $T_1/T_2=80/60$ °С.

Узлами обвязки воздухонагревателей предусмотрена коррекция температуры теплоносителя посредством регулирующих клапанов фирмы «REGIN» и циркуляционных насосов фирмы «WILO».

Трубопроводы системы теплоснабжения калориферов изолируются цилиндрами ТЕПЛОРОК 120К кашированными, толщиной 30 мм - цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем.

Холодоснабжение

Для снабжения охлажденной водой центральных кондиционеров К1-К19 с параметрами воды $X1/X2=7/12$ °С, предусмотрена система холодоснабжения в составе:

- холодильной установки фирмы «RS GROUP», состоящей из холодильной машины Manta A T29OP3J9S с плавной регулировкой мощности (располагается в техническом этаже) и конденсатора с воздушным охлаждением Thermokey KH 2380 CD HERA (располагается на кровле);

- бака-аккумулятора холодной воды;
- циркуляционных насосов фирмы «Grundfos».

Расход холода – 283000 Вт.

Трубопроводы системы холодоснабжения диаметром менее 50мм выполняются из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*; диаметром более 50мм – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, дренажные трубопроводы – из полипропиленовых трубопроводов Рн16, ТУ 2248-144-39124899-2004. Покрываются изоляцией на основе вспененного каучука «K -FLEX ST» толщиной 19 мм.

Противодымная защита блока А

Для эвакуации людей в начальной стадии пожара из коридоров подвала и коридоров первого, второго этажей длиной более 15 м без естественного освещения, запроектированы системы дымоудаления (системы ВД1, ВД2).

Предусмотрена подача приточного воздуха в тамбуры перед лифтами и при лестнице цокольного этажа (система ПД1), в шахту лифта, имеющего режим «перевозки пожарных подразделений» (система ПД2).

Вентиляторы приточной противодымной вентиляции устанавливаются в самостоятельных венткамерах с индивидуальным воздухозабором, выгороженных противопожарными перегородками первого типа. Около вентилятора предусмотрен обратный клапан, при входе воздухопроводов в тамбуры – противопожарный нормально-закрытый клапан.

Все транзитные воздухопроводы за пределами обслуживаемого этажа выполняются из тонколистовой стали толщиной не менее 1,0 мм, соединенной сплошным сварным швом, на стальных фланцах с прокладками из негорючих материалов. Снаружи эти воздухопроводы покрываются огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздухопроводов не менее EI30. В качестве огнезащитного покрытия используется «Wired Mat 80» $\delta=40$ мм (базальтовая изоляция) с покровным слоем из стеклопластика Т-11-ГВС9, ГОСТ 19170-2001.

Противопожарные нормально-закрытые клапаны установлены с пределом огнестойкости:

- EI 120 – для системы ПД2;
- EI 30 – для систем ПП1, ВД1, ВД2.

При пожаре отключаются все вентиляционные установки, закрываются нормально-открытые огнезадерживающие клапаны и включаются системы дымоудаления с открытием противопожарных клапанов (КДМ-2).

В качестве оборудования для систем дымоудаления приняты крышные вентиляторы специального исполнения, с выбросом дыма вверх.

Системы дымоудаления включаются автоматически, от датчика дыма. Противодымные клапаны (КДМ-2) и огнезадерживающие клапаны оснащены электромеханическим приводом «BELIMO».

Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Проектом предусмотрено:

- регулирование температуры теплоносителя по температурному графику в ИТП;
- автоматический контроль и регулирование температуры и влажности в системах вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения;

- защита калориферов от замораживания по температуре наружного воздуха и температуре обратного теплоносителя;
- отключение всех систем вентиляции при пожаре;
- включение системы противодымной защиты при пожаре;
- закрытие нормально-открытых огнезадерживающих клапанов во время пожара, открытие клапанов дымоудаления;
- сигнализация о неисправности в работе вентсистем;
- включение резервного вентилятора при выходе из строя рабочего;
- контроль перепада давления на фильтрах вентиляционных установок;
- поддержание перепада давления между помещениями (операционные и смежные помещения).

Подраздел «Сети связи»

Для комплекса городской многопрофильной больницы предусматриваются следующие виды сетей связи сигнализации:

- система электрочасофикации;
- телевидение;
- локально-вычислительная сеть;
- телефонизация;
- охранная сигнализация;
- докторская вызывная сигнализация;
- система палатной сигнализации;
- громкоговорящая связь;
- видеонаблюдение.

Система часофикации предназначена для создания единой синхронизированной сети точного времени и состоит из часовой станции (первичные часы) и вторичных часов (аналоговые или цифровые).

Первичные часы устанавливаются в помещении диспетчерской и обеспечивают синхронизацию времени всех вторичных часов. Вторичные часы предусматриваются у дежурного персонала, в вестибюлях, коридорах, операционных, предоперационных, перевязочных. Автоматическая коррекция времени производится по сигналам точного времени, передаваемым по системам радиовещания или трансляции.

Электропитание часовой станции осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В. Сеть часофикации выполняется кабелем марки ПРППМ 2х1,2, прокладываемым в гофротрубе в конструкциях стен, по лоткам за подвесными потолками.

Телевидение. Для возможности просмотра телевизионных программ на крыше здания устанавливается телеантенна коллективного пользования. На техническом этаже устанавливается щит типа ЩРН, где монтируются фильтр и усилитель. В кабинетах руководителей учреждения, комнатах отдыха дежурного персонала, холлах, в помещениях дневного пребывания проектом устанавливаются телевизионные розетки. Абонентские телевизионные разветвители типа РА устанавливаются в поэтажных шкафах связи и сигнализации.

Локальная вычислительная сеть (ЛВС) предназначена для объединения всех компьютеров больницы в единую систему и обеспечения доступа пользователей к информационным ресурсам сервера. В состав ЛВС входят кабельная система, активное сетевое оборудование, компьютеры пользователей. Все персональные компьютеры подключаются по топологии «звезда». Коммутаторы этажей (SWITCH) располагаются в поэтажных шкафах связи. В качестве магистрального кабеля, соединяющего этажи здания с сервером принят кабель типа FTP категории бе. Сервер в здании больницы

соединяется с сервером в административном здании оптоволоконным кабелем ОКСНМ-10А-01-022-8.

В качестве горизонтальных кабелей, соединяющих коммутаторы этажей с телекоммуникационными розетками пользователей, принят экранированный четырехпарный кабель типа FTP категории 5е.

Телефонизация лечебного отделения и административно-бытового корпуса осуществляется из диагностического центра, где установлена цифровая учрежденческая АТС LDR-300. От АТС прокладывается кабель ТППЭп 150х2х0,5 до шкафа с кроссом, установленного в здании больницы в помещении серверной. От шкафа до поэтажных шкафов связи монтаж распределительных телефонных сетей выполняется кабелем ТППЭп различной емкости. Абонентская проводка осуществляется кабелем типа КСПВ 2х0,5. В местах установки телефонов предусматриваются розетки RJ.

Охранная сигнализация

Предусматривается однорубежная система охранной сигнализации по периметру зданий, а также двухрубежная система охранной сигнализации отдельных помещений, предназначенных для хранения спирта, наркотических и ядовитых веществ. Автоматическая охранная сигнализация построена на оборудовании интегрированной системы «Орион» фирмы «Болид».

Для охраны помещений устанавливаются охранные извещатели:

- охранные поверхностные звуковые адресные С2000-СТ – при разрушении остекленных конструкций;
- охранные магнитоконтактные адресные С2000-СМК – для защиты дверей и окон на открывание;
- охранные оптикоэлектронные адресные С2000-ИК – для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения.

Все извещатели подключаются к контроллеру двухпроводной линии связи на С2000-КДЛ. На посту охраны устанавливаются блок индикации С2000-БИ – для отображения состояния контролируемых шлейфов, пульт контроля и управления С2000-М – для программирования конфигурационных параметров приборов, просмотра и управления их состоянием и компьютер с программой АРМ «Начальник службы охраны».

Шлейфы охранной сигнализации выполняется кабелем марки КСПВ 4х0,5.

Докторская вызывная световая сигнализация. Врачебные и процедурные кабинеты оборудуются световой сигнализацией, предназначенной для оповещения пациентов об освобождении кабинетов и вызова пациентов. Оповещатели световой сигнализации устанавливаются в коридоре над дверью кабинетов на высоте 2,3м. Питание осуществляется от сети напряжением 36В через понижающий трансформатор ЯТП-0,25. Распределительная сеть выполняется кабелем ПРППМ 2х1,2.

Система палатной сигнализации. Для своевременной и эффективной связи между дежурным персоналом и пациентами в палатах предусматривается установка **системы палатной сигнализации и связи «HOSTCALL-NP»** производства ООО «Телси-Сервис», Россия. На посту медсестры устанавливается пульт медсестры NP-124. В палатах - контроллер ПК-2,06С и кнопки вызова медперсонала К-02С для лежачих больных и кнопка экстренного вызова медперсонала К-03Т, устанавливается в туалетных комнатах. Коридорная лампа КЛ-6 монтируется на стене в коридоре над входной дверью палаты. Электропитание всей системы обеспечивается от сети переменного тока напряжением 220В через блок питания DR-60-12.

Распределительная сеть выполняется кабелем КСПВ 4х0,5.

Громкоговорящая связь. В рентгенкабинете предусмотрена установка дуплексной переговорной системы «Диалог» производства ООО «Эсент-К» г.Москва. Система состоит из блока оператора, выносного микрофона, блока клиента.

Видеонаблюдение. Системой оборудуются входные двери в здания больницы и АБК, а также основной и хозяйственный въезды на территорию больницы.

Для наблюдения за въездами на территорию больницы устанавливаются видеокамеры цветного изображения в термокожухе. Сигнал с данных видеокамер поступает на компьютер, установленный в помещении КПП. Шлейфы системы видеонаблюдения выполняются кабелем РК-75-4. Электропитание - проводом ШВВП 2х0,75 для внутренних видеокамер и проводом ПВС 3х0,75 – для наружных.

Подраздел «Технологические решения»

Больничный комплекс является стационарным, лечебно-профилактическим учреждением и предназначен для оказания стационарно-медицинской помощи в условиях круглосуточного пребывания больных под наблюдением медицинского персонала.

В составе блока А (лечебное отделение) предусмотрены:

- центрально-стерилизационное отделение;
- приёмное отделение с рентгенодиагностическим кабинетом;
- физиотерапевтическое отделение;
- рентгенкабинет;
- отделение анестезиологии-реанимации;
- операционный блок;
- клинико-диагностическая лаборатория;
- травматологическое отделение;
- хирургическое отделение;
- хирургическое отделение с палатами урологии;
- гинекологическое отделение.

Режим работы больницы - круглосуточный.

Расстановка и набор медицинского оборудования выполнены с учетом технологических и функциональных требований к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность.

В подвале размещаются:

- центральное стерилизационное отделение;
- дезинфекционное отделение;
- комната хранения наркотических препаратов;
- помещение временного хранения трупов;
- помещение временного хранения пищевых отходов;
- помещение временного хранения медицинских отходов;
- помещение переработки медицинских отходов;
- гардеробные;
- душевые;
- санузлы.

Центральное стерилизационное отделение (ЦСО) осуществляет стерилизацию белья, перевязочных материалов и хирургических инструментов. Планировочная схема ЦСО предусматривает выделение трех зон: «грязной», «чистой» и «стерильной».

Материалы и инструменты, подлежащие стерилизации, поступают в «грязную» зону ЦСО в закрытых тележках.

В «грязной» зоне производятся прием всех материалов, идущих на стерилизацию, а также разборка, чистка и мойка хирургических инструментов и стеклянных изделий. Мойка производится вручную в раковинах, в установке моечной ультразвуковой, в дезинфекционно-моечном автомате проходного типа с сушильным модулем. Для мытья эндоскопов предусмотрена моечная автоматическая машина OER-A. После мытья и сушки инструменты и стеклянные изделия поступают в «чистую» зону. Отдельно

выделена технологическая линия для упаковки и стерилизации белья. Белье поступает в ЦСО из прачечной в помещение приема белья.

В «чистой» зоне ЦСО производятся составление комплектов инструментов, упаковка инструментов и материалов в специальные пакеты и их запаивание с помощью термосклеивающей установки, заготовка перевязочных материалов и белья, комплектование биксов и упаковка белья, перевязочных материалов и инструмента, загрузка материалов в стерилизаторы в специальных корзинах и инструментальных лотках. Паровые стерилизаторы имеют: встроенный парогенератор, микропроцессорное управление и несколько встроенных программ стерилизации, в зависимости от загружаемых материалов. Для стерилизации эндоскопов предусмотрен низкотемпературный формальдегидный стерилизатор «Формомат 349-2». Для очистки воды, подаваемой в стерилизаторы, предусматривается система обратного осмоса, предотвращающая образование накипи. Все рабочие столы, стеллажи и вспомогательное оборудование, внутренние и внешние поверхности стерилизаторов выполнены из нержавеющей стали.

В «стерильной» зоне производятся выгрузка из стерилизаторов, хранение, контроль и учет стерильных материалов (в кладовой стерильных материалов), выдача стерильных материалов (экспедиционная). Проход медицинского персонала в «стерильную» зону осуществляется через санпропускник.

Дезинфекционное отделение предназначено для проведения дезинфекции белья, поступающего из прачечной. С одной стороны дезинфекционной камеры белье принимается и загружается в дезинфекционную камеру, с другой стороны камеры выгрузка белья, хранение и выдача чистого белья. Дезинфекция тележек и контейнеров проводится пароочистителем в специально выделенном помещении, дезинфекция кроватей – непосредственно в палатах с помощью переносного оборудования (пароочистителем).

Хранение наркотических препаратов предусмотрено в изолированном помещении, оборудованном техническими средствами охраны в соответствии с требованиями к помещениям третьей категории. Наркотические средства и психотропные вещества хранятся в прикрепленных к полу сейфах 3-го класса устойчивости к взлому.

Помещение временного хранения трупов имеет холодильную камеру с боковой загрузкой. Температура в камере +2°C. Доставка трупа из подвала на 1-ый этаж осуществляется грузовым подъемником.

Временное хранение пищевых отходов.

Пищевые отходы в мешках на тележках доставляются со всех этажей в специально выделенное помещение, где временно хранятся в холодильниках и далее на тележках вывозятся в мусорные контейнеры, расположенные на территории больницы.

Временное хранение медицинских отходов предусматривается в специальном помещении в контейнерах. Переработка медицинских отходов проводится в гидроклаве методом нагрева с одновременным измельчением. Автоклавирование обеспечивает гарантированную стерилизацию любых (в т.ч. инфицированных) медицинских отходов.

На первом этаже размещаются:

- помещения главного входа (холл, справочная, аптечный киоск, гардероб, санузел);
- приемное отделение;
- физиотерапевтическое отделение.

Связь посетителей всех этажей обеспечивают лифт пассажирский и лестница.

В холле предусмотрен пост охраны и аптечный киоск.

Приемное отделение осуществляет следующие функции: прием больных, их осмотр и обслуживание, распределение больных по характеру и тяжести заболевания, санитарная обработка больных, оформление первичной документации. С целью

обеспечения удобной и комфортной доставки больных, на машинах скорой помощи, непосредственно к входу санпропускника предусмотрено специальное закрытое помещение. Для оказания экстренной лечебно-диагностической помощи предусмотрены: смотровая с гинекологическим креслом, операционная, малая операционная, реанимационный зал, процедурная рентгена, палаты временного наблюдения. С целью предотвращения перекрестного инфицирования пациентов через наркозно-дыхательную аппаратуру в комнате обработки дыхательного оборудования установлена ультразвуковая мойка. Кроме того, используют специальные бактериальные фильтры, предназначенные для оснащения наркозно-дыхательной аппаратуры.

Одной из основных структурных единиц приемного отделения является рентгенодиагностический кабинет для рентгенодиагностического обследования больных в составе: процедурной рентгена, комнаты управления, комнаты печати снимков, ожидающей при рентгене. Процедурная рентгена оборудована рентгено-диагностическим комплексом на одно рабочее место модели КРД-«ОКО».

Для экстренного приема детей предусмотрен санпропускник для детей с ожидающей и палатами временного наблюдения.

В физиотерапевтическом отделении предусматриваются следующие виды лечения: электролечение, светолечение, массаж, лечебная физкультура.

На втором этаже размещаются:

- отделение анестезиологии-реанимации;
- клиничко-диагностическая лаборатория;
- операционный блок;
- буфетная.

В отделении анестезиологии-реанимации выполняются:

- подготовка и проведение обезболивания при операциях и специальных диагностических и лечебных процедурах;

- реанимация и интенсивная терапия больных палатных отделений с расстройством функций жизненно-важных органов до стабилизации их деятельности;

- уход за больными в ближайшее послеоперационное время.

В отделении предусмотрены санпропускник, три палаты интенсивной терапии (на 6 коек, на 2 койки, палата-изолятор) с постами медицинской сестры, реанимационный зал с предреанимационной, помещения персонала, вспомогательные помещения.

Клиничко-диагностическая лаборатория предназначена для выполнения различных видов лабораторных исследований. В зависимости от назначения предусмотрены: экспресс-лаборатория, биохимическая лаборатория, гематологическая лаборатория.

Операционный блок – структурное подразделение больницы, состоящее из 4-х операционных и комплекса вспомогательных помещений, предназначенных для оказания оперативной помощи хирургическим больным. Для создания условий асептики при проведении операций в операционном блоке предусмотрено зонирование внутренних помещений с разбивкой на три зоны:

- стерильная зона (операционные);
- зона строгого режима (помещения, непосредственно связанные с операционной: предоперационные, помещения подготовки больного к операции, помещения хранения стерильных материалов и другие вспомогательные помещения, для которых соблюдается режим санитарного пропускника для входа персонала);
- зона общепольничного режима (шлюз, помещение хранения переносной аппаратуры, комнаты хирурга, медсестер, а также «чистая» зона санпропускника для персонала).

Проход в операционный блок предусмотрен через санпропускник.

Санпропускники для персонала имеют три смежных помещения каждый:

- первое помещения оборудовано душем, санузлом и дозатором с раствором антисептика;
- второе помещение оборудовано мебелью с ячейками для чистых хирургических костюмов, специальной обуви, бахил;
- третье помещение предназначено для сбора использованного белья в контейнеры.

В операционном блоке послеоперационные палаты отсутствуют, т.к. в отделении анестезиологии и реанимации имеются три палаты интенсивной терапии. В каждой палате интенсивной терапии предусмотрен пост дежурной медсестры.

На этаже предусмотрена **буфетная**, куда пища для больных доставляется из пищеблока и далее развозится по палатам этажа.

На третьем этаже расположено травматологическое отделение мощностью 43 койки. Основной задачей отделения является оказание травматологической помощи, в том числе экстренной, с последующим проведением восстановительного лечения, а также проведением восстановительного лечения больным, направленным на консультацию и лечение по профилю патологии из других лечебных учреждений.

Отделение разделено на две блок-секции: первая – на 25 коек, вторая – на 18 коек; палаты – одно, двух и трехместные. При каждой палате имеются санузел с душевой.

Гипс готовят в гипсовой, хранится гипс в специальном помещении.

В каждой блок-секции имеются: процедурная, перевязочная, пост дежурной сестры.

На этаже предусмотрена буфетная, куда пища для больных доставляется из пищеблока и далее развозится по палатам этажа.

На четвёртом этаже располагается хирургическое отделение мощностью 43 койки. Предназначено для лечения, наблюдения, подготовки к операции и ухода за больными после хирургических операций. Отделение разделено на две блок-секции: первая – на 25 коек, вторая – на 18 коек; палаты – одно, двух и трехместные. При каждой палате имеются санузел и шлюз. В каждой блок-секции предусмотрены пост дежурной сестры, процедурная. Имеются также эндоскопическая процедурная, клизменная, комната для хранения эндоскопического оборудования, моечная суден, перевязочная, комната для мытья эндоскопического оборудования.

На этаже предусмотрена буфетная, куда пища для больных доставляется из пищеблока и далее развозится по палатам этажа.

На пятом этаже располагается хирургическое отделение с урологическими палатами мощностью 45 коек, в составе:

- палаты одно, двух и трехместные для взрослых;
- блок-секция палат для детей и детей с пребыванием матери,
- помещение приготовления растворов для внутреннего вливания;
- кабинет уролога с урологическим креслом;
- ординаторская;
- процедурные;
- перевязочная;
- посты дежурной сестры;
- буфетная;
- комната персонала, помещения грязного и чистого белья, кладовые уборочного инвентаря, помещение обработки медицинского оборудования и инструмента, комната сестры – хозяйки, ванная, клизменная, и прочие вспомогательные помещения.

Отделение предназначено для лечения, наблюдения и ухода за больными после хирургических операций.

На шестом этаже располагается гинекологическое отделение мощностью 41 койка.

Отделение устроено по типу хирургического отделения и имеет в своем составе:

- смотровую с гинекологическим креслом;
- операционную;
- малую операционную;
- предоперационные шлюзы;
- санпропускник для персонала;
- послеоперационную палату со шлюзом;
- буфетная;
- прочие помещения вспомогательного назначения.

Вертикальный транспорт между подразделениями внутри корпуса представлен лестницами и пассажирскими лифтами, горизонтальный – коридорами.

Передвижение пациентов и персонала. Больные поступают в санпропускник приёмного отделения, откуда в сопровождении медперсонала направляются в соответствующие подразделения стационара, в зависимости от характера заболевания и своего состояния.

Больные, требующие дополнительного наблюдения (от нескольких часов до двух-трех дней), или при подозрении на инфекционное заболевание направляются в палаты временного наблюдения или бокс. При необходимости, больной может быть направлен в рентгеновский кабинет, перевязочную, процедурную.

Кроме того, в состав приёмного отделения входит санпропускник для детей, палата временного наблюдения детей на 1 койку, ожидальная.

Персонал проходит в здание, по лестнице спускается в подвал, переодевается в рабочую одежду в гардеробных персонала и на лифте или по лестнице проходит на рабочие места.

Поступление пищи предусмотрено в закрытых контейнерах, установленных на тележки, из пищеблока по наземной галерее на второй этаж. Далее на лифте грузоподъемностью 630 кг развозится по этажам в буфетные и по палатам.

Грязная столовая посуда забирается у больных и на тележке отвозится в моечную столовой посуды, расположенную при буфетных на 2÷6 этажах лечебного отделения.

Пищевые отходы из моечной столовой посуды в закрытых контейнерах доставляются на «грязном» лифте в подвал в помещение временного хранения пищевых отходов и далее вывозятся специальным транспортом.

В составе блока Б предусмотрены административно-хозяйственное отделение, пищеблок.

Структурные подразделения административно-хозяйственного отделения (администрация больницы, бухгалтерия, гардероб и др.) размещаются на первом этаже трехэтажного здания. Административно-хозяйственные помещения включают приемную, кабинеты главного врача, заместителей главного врача, главной медсестры, эпидемиологов, фармаколога, старшей сестры, сестры-хозяйки.

Для проведения совещаний, рапортов, групповых занятий предусмотрена аудитория на 30 посадочных мест.

Пищеблок располагается на втором этаже и представляет собой помещения:

- складские (кладовые сохранения пищевых продуктов);
- производственные (для обработки сырья, заготовки и приготовления пищи).

Предприятие работает на сырье. Продукты поступают в загрузочную, расположенную на первом этаже, и малым грузовым лифтом доставляются в загрузочную второго этажа, откуда тележками транспортируются в складские помещения следующего состава:

- кладовая сухих продуктов;
- кладовая хлеба;
- кладовая консервов;
- кладовая овощей;
- кладовая суточного запаса;
- помещение для хранения и обработки яиц;
- камера низкотемпературная для хранения мяса;
- камера низкотемпературная для хранения рыбы;
- камера среднетемпературная для хранения молочных продуктов;
- камера среднетемпературная для хранения фруктов и зелени.

Для суточного запаса продуктов предусмотрено отдельное помещение.

В состав производственных помещений входят: овощной цех с первичной обработкой овощей, рыбный цех, мясной цех, холодная заготовочная, горячий цех, цех мучных изделий, моечная кухонной посуды. Первичная обработка овощей выполняется в специально выделенном помещении овощного цеха. Холодные блюда готовятся в помещении «холодной заготовки», оснащенной бактерицидной лампой.

Приготовление овощных, мясных и рыбных полуфабрикатов осуществляется в овощном, мясном и рыбном цехах, окончательное приготовление блюд – в горячем цехе.

Замес теста и выпечка мучных изделий осуществляется в цехе мучных изделий.

Готовые блюда из горячего и мучного цехов через раздаточные окна подаются в помещение экспедиции. Для транспортировки готовой пищи в буфетные лечебного отделения используются термосы и плотно закрывающиеся посуда, для хлеба – полиэтиленовые или клеенчатые мешки. Связь экспедиции с буфетными осуществляется по теплomu переходу (галерее), по вертикали – с помощью лифта грузоподъемностью 630 кг.

Обработка и хранение тележек и тары для транспортировки пищи осуществляется в специально выделенном помещении, оснащеном поддоном и моечными ваннами.

На третьем этаже предусмотрены конференц-зал на 128 мест для проведения совещаний, групповых занятий, конференций, а также помещения инженерно-технического назначения – серверная, венткамеры, электрощитовая. Для временного хранения документов предусмотрен медицинский архив.

Перечень и технические характеристики грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

В блоке А предусмотрено семь лифтов, в том числе:

Лифт № 1 – лифт пассажирский, модель «Gen2», фирмы «МОС ОТИС», для перевозки отходов («грязный» лифт) грузоподъемностью 1000кг;

Лифт № 2 – лифт пассажирский, модель «Gen2», фирмы «МОС ОТИС», для перевозки стерильных материалов в контейнерах (упаковке) грузоподъемностью 1000кг;

Лифты № 3, 4 – лифты пассажирские, модель «Gen2», фирмы «МОС ОТИС», для перевозки больных грузоподъемностью 1275кг;

Лифт № 5 – лифты пассажирские, модель «Gen2», фирмы «МОС ОТИС», для перевозки посетителей и пожарных подразделений грузоподъемностью 1000кг;

Лифт № 6 – лифты пассажирские, модель «Gen2», фирмы «МОС ОТИС», для загрузки буфетных грузоподъемностью 630кг;

Лифт № 7 – лифт малый грузовой, ISO-A, фирмы «МОС ОТИС», для перевозки пищевых отходов грузоподъемностью 100кг.

В блоке Б:

Лифт малый грузовой, 150-A, фирмы «МОС ОТИС», для загрузки пищеблока грузоподъемностью 250кг;

Для обеспечения труда персонала во всех помещениях больницы используются средства малой механизации. Передвижение различных грузов (пищевых продуктов из

пищблока в отделение, чистого и грязного белья, расходных материалов по подразделениям) осуществляется на тележках.

Уборку помещений выполняют с помощью уборочных тележек и специальной машины для мокрой и сухой уборки.

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации объекта

Для предотвращения вредного влияния биологического фактора на здоровье медицинского персонала и больных, наряду с работой приточно-вытяжной вентиляции, проектом предусмотрена установка устройств обеззараживания воздуха рециркуляционного типа (облучатели бактерицидные).

Для персонала больницы предусмотрено устройство гардеробных с душем и туалетом. Количество шкафов в гардеробных принято равным 100% списочного состава медицинского и технического персонала, гардеробные обеспечены двухсекционными закрывающимися шкафами для домашней и рабочей одежды. В составе подразделений предусмотрены санузлы для персонала.

Наркозное медицинское оборудование, являющееся источником выделения вредных веществ, комплектуется специальными поглощающими фильтрами.

В целях профилактики внутрибольничных инфекций, в лечебном отделении проводятся дезинфекционные и стерилизационные мероприятия в специализированных отделениях, укомплектованных современным высокоэффективным оборудованием.

Обеззараживание наркозно-дыхательных аппаратов проводят с учетом рекомендаций, изложенных в руководстве по эксплуатации аппарата конкретной модели.

Размещение процедурной рентгена осуществляется в соответствии с требованиями норм радиационной безопасности и санитарных правил устройства и эксплуатации помещений для работы с источниками ионизирующих излучений.

Защита от рентгеновского излучения смежных с процедурной рентгена помещений и прилегающих к наружным стенам территорий обеспечивается применением в ограждающих конструкциях защитных материалов.

Рубильники аппаратов управления рентгеновским оборудованием установлены в комнате управления.

Для обеспечения возможности контроля за состоянием пациента, проходящего рентгеновское обследование, предусмотрено смотровое окно с защитным стеклом от рентгеновского излучения и переговорное устройство громкоговорящей связи.

Помещения операционных, малых операционных, процедурных и размещение оборудования в них решены с учетом обеспечения свободного подхода к оборудованию и рабочим местам.

Работа с вредными химическими веществами (психотропные средства, химические реактивы) в лабораториях предусмотрена, при условии использования местных вытяжных устройств; работы проводятся в вытяжном шкафу.

Предоперационные, реанимационный зал, процедурные кабинеты, посты медсестер, лаборатории, санпропускники оборудованы умывальниками с установкой смесителей с локтевым управлением и дозаторами с жидким мылом и растворами антисептиков.

Помещения, в которых предусматривается транспортировка пациентов на каталках, имеют дверные проемы 120 см.

В составе проекта представлен расчет радиационной защиты рентгенодиагностического кабинета лечебного отделения городской многопрофильной больницы г. Междуреченск

Подраздел: Система газоснабжения. Внутреннее медицинское газоснабжение.
Снабжение медицинским кислородом предусматривается от кислородно-

газификационной станции, предназначенной для приема, хранения и газификации жидкого кислорода.

Потребность в медицинском кислороде составляет 149,8 м³/сутки. С учетом 5-ти суточного запаса к установке принято два газификатора VRV 3000/18-40 (пр-во Италия), ёмкостью 3т каждый.

Технические характеристики:

Наименование	Единица измерения	Показатель
Вместимость резервуара	м ³	3,0
Рабочее давление на выходе из испарителя	МПа	1,65
Производительность	м ³ /ч	40
Интервал рабочих температур	°С	-50 ÷ +50
Габаритные размеры	мм	3420×2537
Масса	кг	2700

Оборудование газификационной станции устанавливается на отдельной площадке на территории больницы. Заправка станции жидким кислородом предусматривается автомобильным транспортом.

От кислородно-газификационной станции кислород транспортируется в лечебно-диагностический корпус по наружным сетям кислородопроводов, прокладываемых надземно по эстакаде и по стене корпуса «А». Трубы кислородопровода запроектированы из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 9941-81 холодно- и теплодеформированными диаметром 22×3,0мм. Общая длина наружного кислородопровода составляет 76,4 м.

Ввод кислородопровода в здание больницы осуществляется в техническое помещение, расположенное на первом этаже корпуса «А». Присоединение внутренней системы кислородоснабжения к наружным сетям предусматривается через узел управления с установкой 2-х редукторов.

К точкам потребления (с 1 по 6-ой этажи) кислород подается с давлением 0,45 МПа. Внутренние трубопроводы газообразного кислорода предусмотрены из медных труб марки «Т» по ГОСТ 617-72.

Система централизованного снабжения сжатым воздухом.

Расход сжатого воздуха с учетом резерва (15%) составляет 1352 л/мин. Сжатый воздух с 1 по 6-ой этажи подается от компрессорной станции, расположенной в подвальном помещении корпуса «А». К установке принята компрессорная станция сжатого воздуха с компрессором ESM 7-7,5 EANA (пр-во Финляндия) производительностью 1300 л/мин., давлением 0,7 МПа в комплекте с осушителем воздуха и блоком фильтров. Для регулировки давления на подающих трубопроводах устанавливаются 2 редуктора.

Трубопроводы сжатого воздуха предусматриваются из медных труб марки «Т» по ГОСТ 617-72.

Система централизованного снабжения закисью азота

Расход закиси азота составляет 48 м³/сут. (16 баллонов). Источником снабжения закисью азота являются две рампы с баллонами закиси азота, расположенные в техническом помещении на первом этаже корпуса «А». Во внутреннюю сеть с 1 по 6-ой этажи закись азота поступает через блок закиси азота. Для каждой рампы предусматривается установка редуктора. К точкам потребления закись азота подается по трубопроводам из нержавеющей стали.

Система централизованного снабжения вакуумом

Требуемая общая производительность вакуумной установке составляет 1326 л/мин. Вакуум на 1-ый – 6-ой этажи подается от вакуумной станции, в состав которой входит

насос вакуумный UVL, производительностью 1666 л/мин. Установка расположена в подвальном помещении корпуса «А».

К точкам потребления вакуум подается по трубопроводам с давлением 330 мм рт.ст. Трубопроводы сжатого воздуха предусматриваются из медных труб марки «Т» по ГОСТ 617-72.

Система централизованного снабжения углекислым газом

Подача углекислого газа в операционные предусматривается в операционные из технического помещения, расположенного на 1-ом этаже существующего блока «В» от рампы на 2 баллона. Рампа с баллонами устанавливается в металлическом шкафу.

К точке потребления углекислый газ подается с давлением 0,45 МПа.

Трубопроводы углекислого газа предусматриваются из медных труб марки «Т» по ГОСТ 617-72.

Технологические трубопроводы

Прокладка технологических трубопроводов к точкам потребления предусматривается по стенам между дверными и оконными проемами и потолком, при необходимости после опускания пола над плинтусом.

В местах прохождения через перекрытие, стены и перегородки предусматривается прокладка технологических трубопроводов в защитных футлярах из водогазопроводных труб с заделкой пространства между трубопроводом и футляром асбестовым шнуром.

3.2.3.5. Раздел «Проект организации строительства»

Общая продолжительность строительства составляет 30 месяцев.

В составе раздела представлены календарный план строительства, характеристика района и объектов строительства, характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, особенности проведения строительно-монтажных работ на территории действующей больницы, организационно-технологическая схема и последовательность строительства, методы производства работ, особенности производства работ в зимнее время, о потребности строительства в машинах и механизмах, в энергоресурсах и строительных кадрах, временных зданиях и сооружениях, контроль качества строительно-монтажных работ, предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля, мероприятия по охране труда, окружающей среды в период строительства.

3.2.3.6. Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Предусматривается снос (демонтаж) следующих недостроенных в 1991 – 1994 годах зданий и сооружений на территории комплекса городской многопрофильной больницы:

- **Палатный блок - (Блок А).** Здание – семиэтажное + подвал + технический этаж. Размеры здания в плане - 21,0 х 8 2,16. Максимальная отметка высоты здания - 30,0 м. Демонтируются: стены, перекрытия, колонны, сборные фундаменты стаканного типа. Остаётся монолитная железобетонная плита фундамента;

- **Хирургический блок - (Блок Б).** Здание – двухэтажное + подвал + технический этаж + пешеходная галерея (крыло соединяет Блоки Б и А вдоль оси «Б»). Размеры здания в плане - 21,0 х 48,0. Максимальная отметка высоты здания - 9,6 м. Размеры галереи в плане - 45,0 х 5,0. Максимальная отметка высоты галереи - 9,6 м. Демонтируются полностью до отметки верха обреза подколонников;

- **Пищеблок - (Блок Д).** Здание – двухэтажное + подвал + технический этаж. Размеры здания в плане 21,0 х 21,0. Макс. отметка высоты здания 9,6 м. Демонтируется полностью до отм. - 0,150 от поверхности грунта;

- **Кислородная станция.** Здание - одноэтажное. Стены - из ж.б. блоков и кирпича. Размеры здания в плане -12,8 x 12,8 м. Максимальная отметка высоты здания - 5,9 м. Демонтируется полностью до отм. - 0,150 от поверхности грунта;

- **Брызгальный бассейн.** Демонтируется полностью до отм. - 0,150 от поверхности грунта;

- **Трансформаторная подстанция** (незавершённое строительство). Демонтируется полностью;

- **Подземный тоннель.** Инженерные сети выносятся, тоннель разбирается и засыпается грунтом;

Здания (Блоки А, Б, Д) смонтированы из сборных ж.б. конструкций (колонны, ригели, плиты перекрытий, стеновые панели и т.д.) по серии ИИ-04.

Представлены основные и дополнительные объёмы работ при сносе (демонтаже) зданий. Разработаны мероприятия по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта.

Дано описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа).

Блоки А и Б демонтируются с помощью башенного крана КБ-408,21-07 ($Q_{\max} = 10\text{т}$, $L_{\text{стр.}} = 35\text{ м}$), устанавливаемый между блоками А и Б, вдоль оси «Ж».

Пешеходная галерея, а также блоки (частично) А и Б демонтируются с помощью башенного крана КБ-515 ПС ($Q_{\max} = 10\text{ т}$, $L_{\text{стр.}} = 45\text{ м}$), устанавливаемый вдоль пешеходной галереи (вдоль оси «Б» блока Б).

Блок Д демонтируется с помощью автомобильного крана КС-35714-2 ($Q_{\max} = 17\text{ т}$).

Разработаны технологическая последовательность демонтажа зданий и сооружений, методы производства работ, приведены сведения о марке, технических характеристиках и количестве основных машин и механизмов на демонтажные работы. Представлены расчёты и обоснование размеров опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа), описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу, по вывозу и утилизации отходов. Приведена таблица вывоза конструкций, обломков и строительного мусора на площадки хранения и захоронения. Всего подлежит вывозу 15540,9т отходов.

3.2.3.7. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

1. Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду.

1.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Площадка под размещение комплекса городской многопрофильной больницы расположена на территории существующего больничного комплекса в квартале 49 г.Междуреченска в существующей жилой застройке.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии не менее 100 м от границ территории площадки больничного комплекса.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации будут являться:

- временные парковки на 43, 10, 10 и 17 машино-мест;
- автотранспорт, работающий на разгрузке продуктов в пищеблок;
- котельная, работающая в аварийный период (блочно-модульная, водогрейная, работающая на дизельном топливе, мощностью 2,4 Гкал/ч);
- дизельный генератор (работающий при аварийном отключении электроэнергии);
- ёмкость хранения дизельного топлива.

Общий объем выбросов составит 7,930105152 т/год, из них:

Код ЗВ	Наименование Вещества	ПДК _{мр} , мг/м ³	ПДК _{сс} , мг/м ³	Класс опасн	Выброс вещества	
					г/сек	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	0,04	3	1,83897315	45,97432875
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06	3	0,0102793	0,2979526
0328	Углерод черный (Сажа)	0,15	0,05	3	0,009994	0,2887549
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	0,05	3	0,1378945	2,76360404
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,008		2	0,000000072	0,00000986
0337	Углерода оксид	5,0	3,0	4	0,62695	2,683089
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0,000001	1	0,000000603	0,000019102
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	5,0	1,5	4	0,01237	0,0084259
2732	Керосин	-	1,2 (ОБУВ)	-	0,019539	0,0101326
2754	Алканы C12-C19 «углеводороды предельные C12-C19)	1		4	0,00001493	0,002044
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций		0,002	2	0,00125	0,0371
Группы веществ, обладающих эффектом суммарного воздействия						
02	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)+ Азот (II) оксид+ Сера диоксид (Ангидрид сернистый)+ Мазутная зола теплоэлектростанций					
30	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)+ Дигидросульфид (Сероводород)					
31	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)+ Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					

В период строительства источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на этапе строительства являются строительная техника; автотранспорт, доставляющий различные материалы и оборудование; сварочные и лакокрасочные работы; пыление при проведении земляных работ.

В составе проекта определена потребность в основных строительных машинах, механизмах и стройматериале. Общее количество выбросов составит – 28,72 т/период.

1.2. Оценка воздействия на водные объекты.

Ближайший водный объект – р.Уса – находится на расстоянии 250-260 м к северу от площадки размещения объекта. Ширина водоохраной зоны р.Уса – 200 м.

Рассматриваемый земельный участок находится вне водоохраных зон водных объектов.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение предусматривается централизованное.

Общее количество поверхностного стока с территории составит 3500,814 м³/год.

В период строительства водоснабжение предусмотрено по двум вариантам: от существующих сетей или привозное. Водоотведение – в водонепроницаемый выгреб надворных уборных.

1.3. Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Участок под строительство комплекса больницы расположен на территории существующего больничного комплекса, и выделен под строительство на основании Градостроительного плана земельного участка № RU42308000-00000000000072, утверждённого постановлением администрации г.Междуреченска от 07.02.2011 г. № 160п.

Категория земель – земли населенных пунктов. Согласно градостроительного регламента (в соответствии с Правилами землепользования и застройки в г.Междуреченске) участок расположен в зоне О2 (Общественно-оздоровительная зона).

На площадке строительства имеются существующие здания, инженерные коммуникации и объекты незавершенного строительства (подлежащие сносу).

На территории отсутствует плодородный слой почвы. Поверхностный слой представлен насыпными крупнообломочными и суглинистыми грунтами (свалка грунтов, отсыпанная сухим способом), слежавшимися, возраст насыпи более 20 лет. Насыпной крупнообломочный грунт, малой степени водонасыщения, представлен обломками кирпича, кусками бетона, металлургического шлака, горельника, галькой или дресвой и щебнем осадочных пород с песчано-суглинистым заполнителем.

Поверхность участка ровная, с кучами строительного мусора, местами заросшая деревьями и кустарниками.

В результате радиационно-гигиенического обследования участка установлено, что гамма-фон и плотность потока радона не превышают допустимых значений.

Рассматриваемая площадка может быть отнесена к угрожаяемым и опасным по выделению метана участкам.

На период строительства: оценка не проведена.

1.4. Оценка воздействия при образовании отходов.

В период эксплуатации больничного комплекса, рассчитанного на 186 койка-мест, с количеством работающих – 21 человек, возможно образование отходов в количестве 121,349 т/год, в том числе по видам отходов:

- ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак (код по ФККО 3533010013011, класс опасности I) – 1,94 т/год;
- шлам очистки трубопроводов и емкостей от нефти (код по ФККО 5460150104033, класс опасности III) – 0,567 т/год;
- обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%) (код по ФККО 5490270101034, класс опасности IV) – 0,002 т/год;
- отходы (мусор) от уборки территории (код по ФККО 9900000000000, класс опасности IV) – 10,0 т/год;
- мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 9120040001004, класс опасности IV) – 39,167 т/год;
- пищевые отходы кухонь и предприятий общественного питания (код по ФККО 9120100100005, класс опасности V) – 28,514 т/год;
- отходы фото- и киноплёнки, рентгеновской пленки (код по ФККО 5710150001004, класс опасности IV) – 0,98 т/год;
- отходы фиксажного раствора для рентгеновской пленки (код по ФККО 5270000000000, класс опасности IV) – 2,96 т/год;
- отходы гипса в кусковой форме (код по ФККО 3140380201995, класс опасности V) – 25,55 т/год;
- обеззараженный перевязочный материал, класс опасности «Б» - 0,923 т/год;
- обеззараженные одноразовые шприцы, системы переливания крови, класс опасности «Б» - 4,8 т/год;
- обеззараженные одноразовые перчатки, класс опасности «Б» - 0,1 т/год;
- обеззараженные биологические жидкости (анализы), класс опасности «Б» - 3,396 т/год;
- обеззараженный операционно-биопсийный материал, класс опасности «Б» - 1,0102 т/год;
- обеззараженные отходы от медицинских препаратов, класс опасности «Г» - 1,348 т/год.

За период строительства общий объем отходов, образующихся от строительномонтажных работ и производственного персонала, составит 26962,4 т/период, из них грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ – 11340,0 т/период; мусор строительный от разборки зданий – 12821,9 т/период.

2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия.

2.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

На период эксплуатации. Расчёт рассеивания приземных концентраций не выполнен, анализ результатов воздействия не проведен.

На период строительства.

Для снижения воздействия на атмосферный воздух разработаны мероприятия: исключение работа транспорта на холостом ходу; перевозка сыпучих и пылящих материалов по тентом, гидрообеспыливание разрабатываемой поверхности, регулировка систем подачи ввода топлива техники; снижение шумового воздействия (ограждение, выбор режима работы, ограничение времени работы).

2.2. Мероприятия по охране водных объектов.

В период эксплуатации отвод хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в существующую сеть бытовой канализации и далее на городские очистные сооружения.

Поверхностный сток с территории отводится по лоткам проездов с дальнейшим сбросом в сети ливневой канализации.

В период строительства отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено в водонепроницаемый выгреб при надворной уборной с последующим вывозом ас/машиной на очистные сооружения. По окончанию строительства выгреб дезинфицируется и ликвидируется.

В пределах площадки строительства запрещена заправка автотранспорта и слив нефтепродуктов; при выполнении транспортных, грузовых и строительных операций необходимо исключать утечку продуктов ГСМ на грунт; после завершения строительных работ необходимо убрать строительный мусор и неизрасходованные материалы, очистить водосборную территорию.

2.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов.

Для предупреждения вредного воздействия на почвы в период эксплуатации предусматривается:

- проезды и тротуары имеют асфальтированное покрытие с установкой бордюрных камней;

- сбор твердых бытовых отходов организован в металлический контейнер, установленный на специальной площадке с твердым покрытием.

В период строительства.

Мероприятия не разработаны.

2.4. Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами.

На период эксплуатации предусмотрено:

Отработанные ртутные лампы хранятся в закрытом металлическом ящике, где перекладываются картоном с целью исключения их боя при хранении и транспортировке. Ящик находится в специально оборудованном помещении. По мере накопления передаются спецорганизации на демеркуризацию.

Бытовые отходы, пищевые отходы временно накапливаются в пластмассовых педальных контейнера, расположенных в специализированных помещениях подразделений учреждения на бетонированном полу, медицинские отходы класса Б, после необходимого обеззараживания, в пластиковых мешках также собираются в отдельные

контейнеры (с соответствующей маркировкой), расположенные в специализированных помещениях отделений учреждения.

Вывоз бытовых отходов (в том числе медицинских пищевых отходов), части медицинских отходов (стеклобой ампульный, флаконы, стаканчики, крышки флаконов), после соответствующего обеззараживания, будет организован на городской приемник отходов потребления.

Медицинские отходы класса Б, такие как отработанные шприцы и системы переливания крови, мягкий стерильный материал, одноразовые латексные перчатки необходимо передавать специализированным организациям на обезвреживание и утилизацию.

Отходы рентгенкабинета (пленка и фиксажный раствор) возможно передавать утилизацию в ООО «АУРИТ» (г. Ленинск-Кузнецкий).

Отходы от зачистки резервуара для хранения дизельного топлива будут передавать на утилизацию специализированным организациям.

В период строительства образующиеся отходы от строительно-монтажных работ, в том числе и твердые бытовые отходы, собираются в контейнеры и, по мере их наполнения, вывозятся на полигон бытовых отходов.

Металлолом (отходы арматуры, огарки сварочных электродов и прочее) передаются предприятиям Втормета.

Демонтированные ЖБИ конструкции, пригодные для дальнейшего использования (порядка 50% от общей массы отходов железобетонных изделий) планируется вывозить автотранспортом с временных площадок складирования на специально отведенную площадку складирования ЖБИ, расположенную на территории производственной базы МУ «УКС».

3. Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Расчёт затрат включает размер платы за воздействие на окружающую среду (в ценах 2011 г.):

- размер платы за выбросы в атмосферу составит:
 - на период эксплуатации – 1482,91 руб./год;
 - на период строительства – 1965,40 руб./период;
- размер платы за размещение отходов составит:
 - на период эксплуатации – 30063,85 руб./год;
 - на период строительства – 155846,10 руб./период.

3.2.3.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектом предусматривается строительство комплекса городской больницы г. Междуреченск (блоки А,Б). Степень огнестойкости зданий II. Функциональное назначение зданий Ф 1.1,4.3 соответственно. Здание шестизэтажное с подвалом и верхним техническим этажом (блок А), трёхэтажное с подвалом (блок Б).

Противопожарными мероприятиями предусмотрены противопожарные разрывы до соседних зданий, автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре, повышение предела огнестойкости косоуров лестниц. Коридоры разделены противопожарными перегородками 2 типа на отсеки длиной не более 42м. В блоке А предусмотрен лифт с режимом работы «перевозка пожарных подразделений». Проектными решениями предусмотрены дымоудаление из коридоров подвала, 1,2 этажей блока А, подача воздуха в тамбур-шлюз технологической лестницы в осях 10-11/А-Б, лифтовые холлы подвала, шахту лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений». Заполнение дверных проёмов технических помещений, наземной галереи, выхода на кровлю предусмотрено противопожарными дверями.

Эвакуация из помещений повалов и первых этажей зданий предусмотрена непосредственно наружу. С верхних по лестничным клеткам типа Л1.

В зданиях предусмотрена сеть противопожарного водоснабжения с установленными пожарными кранами. Расход воды составляет в блоке А 2х2,5, блоке Б 1х2,5 л/с. Для обеспечения необходимого давления в подвале блока А предусмотрена установка двух насосов (один рабочий, один резервный).

Для обеспечения наружного пожаротушения предусмотрено два гидранта, расход воды составляет 35 л/с.

3.2.3.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности МГН:

в блоке А:

- на первом этаже на входах в приемное отделение по оси 1 и в вестибюль по оси 18 предусматриваются пандусы с уклоном 1:10, оборудованные поручнями; ширина пандусов 1200 мм;

- крыльца закрываются козырьками;
- отметки крылец и отметки пола первого этажа имеют перепад не более 25 мм;
- поверхность покрытия пандусов и крылец выполняется из тротуарной плитки, исключающей скольжение;

- внутренние дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот более 25 мм;
- ширина и глубина тамбуров, размеры крылец, пространство для маневрирования кресел-колясок при разворотах, ширина дверных проемов соответствуют нормам для МГН;

- в здании блока А предусмотрено 4 лифта для перевозки людей, в т.ч. для инвалидов;

- лифт №5 для перевозки пожарных бригад, двери этого лифта выходят в пожаробезопасную зону в осях 15-16; Б-Д, отделенную от основной части этажа противопожарными перегородками.

в блоке Б:

- на первом этаже на крыльце по оси 7 предусматривается пандус с уклоном 1:10, оборудованный поручнями; ширина пандуса 1200 мм;

- отметки крыльца и отметка пола первого этажа имеют перепад не более 25 мм;
- поверхность покрытия пандусов и крыльца выполнена из тротуарной плитки, исключающей скольжение;

- внутренние дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот более 25 мм;
- ширина и глубина тамбуров, размеры крылец, пространство для маневрирования кресел-колясок при разворотах, ширина дверных проемов соответствуют нормам для МГН;

3.2.3.10. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В архитектурно-строительной части проекта предусмотрены решения, обеспечивающие необходимый уровень тепловой защиты зданий.

В ограждающих конструкциях зданий применены эффективные утеплители.

Наружные стены - кирпичные толщиной 250 мм с эффективным утеплителем ROCKWOOL толщиной 200 мм для блока А и 150 мм – для блока Б. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче - 4,22 м² °С/Вт при требуемом 3,94 м² °С/Вт для блока А и 3,778 м² °С/Вт при требуемом 3,234 м² °С/Вт - для блока Б.

В конструкции покрытия применён утеплитель «ROCKWOOL Руф Баттс В» толщиной 50мм и «ROCKWOOL Руф Баттс Н» (ТУ 5762-005-45757203-99) толщиной 200мм для блока А и 150мм – для блока Б. Расчетное сопротивление теплопередаче покрытия составляет:

- для блока А - $6,24 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$ при требуемом $5,825 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- для блока Б - $4,608 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт)}$ при требуемом $4,219 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

Применены энергоэффективные оконные конструкции с пятикамерными профилями из ПВХ и с двухкамерным стеклопакетом с приведенным сопротивлением теплопередаче $0,663 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт)}$;

Наружные двери металлические утепленные, оборудованы дверными доводчиками. Предусмотрены входы на первый этаж и лестничные клетки через тамбуры.

Наружные двери - металлические утепленные. Вход в здание - через утепленный тамбур. На главном входе предусмотрена тепловая завеса.

В системе электроснабжения экономия электроэнергии достигается:

- применением светильников с энергоэкономическими люминесцентными лампами с высокой светоотдачей и КПД;
- применением ступенчатого управления освещением в зданиях в зависимости от продолжительности светового дня;
- использованием блоков преобразования частоты.

В системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха проектные решения предусматривают снижение удельного теплоснабжения на нужды отопления по блоку А до $23,6 \text{ кДж}/\text{м}^2 \text{ }^\circ\text{C} \cdot \text{сут.}$, по блоку Б – до $28,0 \text{ кДж}/\text{м}^2 \text{ }^\circ\text{C} \cdot \text{сут.}$, что составляет снижение по отношению к базовому уровню по блоку А на 18,6 %; по блоку Б на 26,4% с 2011 года.

Класс энергоэффективности - В («высокий»)

В качестве базового уровня 2007 г. приняты нормативы по табл.2 Приказа Минрегионразвития «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» от 28 мая 2010г №262, устанавливающие требования к энергетической эффективности зданий по классу энергетической эффективности С («нормальный») при соблюдении требуемых санитарно-гигиенических и комфортных условий. Нормируемые удельные расходы тепловой энергии на отопление здания приняты по таблице №4 данного Приказа.

Класс энергоэффективности В («высокий») блока А и блока Б достигается выбором оптимальных архитектурных и инженерно-технических решений, оснащением энергопотребляющих систем приборами учета используемых энергетических ресурсов и т.п.

Для повышения эффективности использования тепловой энергии проектом предусмотрена установка в ЦТП электронного контроллера ТАС Xenta 401 (смотри раздел «автоматизация»), что позволит:

- поддерживать температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха в соответствии с установленным температурным графиком;
- обеспечивать непревышение заданного температурным графиком значения температуры теплоносителя, возвращаемого в теплосеть.

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются автоматические терморегуляторы.

В помещениях технического и хозяйственного назначения используется комплект регулирующих клапанов фирмы «VALTEC», устанавливаемых на подводках к приборам, что позволяет производить гидравлическую увязку приборных стояков и регулировать теплоотдачу приборов.

Для сбережения тепловой энергии все трубопроводы ЦТП изолируются скорлупами из пенополиуретана по ТУ 5768-006-01465907-2005 с покровным слоем из стеклопластика СПл толщиной в зависимости от диаметра трубы – 30-40 мм.

Магистральные трубопроводы системы отопления №1 (лечебное отделение), проложенные по подвалу, транзитные трубопроводы системы отопления №3 (техэтаж лечебного отделения), идущие на технический этаж и обратно, трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок и установок кондиционирования воздуха изолируются цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем толщиной 30мм.

Для расчета за потребленные тепло и горячую воду в ЦТП устанавливается теплосчетчик ТСК-7 с расходомерами ПРЭМ.

Для предотвращения врывания в здание холодных масс воздуха у наружных дверей предусмотрены воздушно-тепловые завесы электрические фирмы «Тепломаш».

Для экономии тепловой энергии в административно-хозяйственном отделении (блок «Б») в качестве приточных установок использованы системы с рекуперацией тепла вытяжного воздуха (ПВ1-ПВ3). Воздуховоды систем кондиционирования воздуха от венткамеры до воздухораспределительных решеток покрываются изоляцией «ISOTEC KIM - AL» толщиной 20 мм.

Для сохранения параметров охлажденной воды в системе холодоснабжения и для предотвращения выпадения конденсата на трубах, все трубопроводы системы холодоснабжения покрываются изоляцией на основе вспененного каучука «K FLEX ST» толщиной 19 мм.

В системах водоснабжения экономия энергетических ресурсов системах водоснабжения объекта достигается за счёт:

- применения современной запорной и водоразборной арматуры, обеспечивающей отсутствие утечек;ш
- применения приборов учёта потребления холодной и горячей воды;
- автоматизации работы насосов систем водоснабжения и водоотведения, позволяющей управлять их работой в энергоэффективном режиме (включение при падении давления в сети, включение резервных агрегатов при выходе из строя рабочего, включение и выключение насосов в зависимости от уровня стоков в приемках и др.);
- применения современных изоляционных материалов для изоляции магистральных трубопроводов внутренних систем холодного и горячего водопровода для уменьшения теплопотерь.

3.2.3.11. Раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций»

Проектируемый объект – комплекс городской многопрофильной больницы расположен на территории существующего медицинского комплекса в г Междуреченске в квартале 50 Западного района на бульваре Медиков, 5. Предназначен для оказания стационарной медицинской помощи населению в круглосуточном режиме.

Комплекс городской многопрофильной больницы г. Междуреченска состоит из:

- блока «А» - лечебное отделение, здание прямоугольной формы с размерами в плане 79,16 × 22,2 м, имеет подвал, шесть этажей и технический этаж;
- блока «Б» - административно-хозяйственное отделение, здание прямоугольной формы с размерами в плане 21,0 × 36,0 м, имеет подвал и три этажа;
- наземной галереи – переход на двух уровнях (1 и 2 этажи), соединяющей блок «А» с блоком «Б»;
- резервной котельной – блочная котельная на два котла REX140 фирмы «ICICaldaie»;

- кислородно-газификационной станции, оборудованной двумя газификаторами марки PVR 3000/16;
- трансформаторной подстанции блочной комплектной (2 шт.);
- ограждения.

Проектируемый объект располагается в г. Междуреченске Кемеровской области (на территории, отнесенной к группе по гражданской обороне), является некатегоризованным по гражданской обороне, в военное время прекращает работу, перемещение в другое место деятельности не предусматривается.

Проектируемый объект располагается в зоне возможных сильных разрушений, возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения), в зоне возможного опасного химического заражения (загрязнения). В зону светомаскировки и в зону катастрофического затопления не попадает. Строительство ЗС ГО (сооружений двойного назначения) и ЗПУ на объекте не предусматривается.

При определении зон действия поражающих факторов возможных ЧС на объекте рассмотрены сценарии пожара на объекте (горение стройматериалов) и террористического акта (подрыв заряда конденсированного ВВ в автомобиле на автостоянке).

При реализации рассмотренных сценариев ЧС в зоны действия поражающих факторов попадает персонал и больные в зданиях и на территории проектируемого объекта. Население прилегающей селитебной территории, при возникновении аварийных ситуаций на проектируемом объекте, в зоны действия поражающих факторов не попадает.

Проектом предусмотрены решения по обеспечению взрывопожаробезопасности и по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта.

Проектируемый объект попадает в зоны возможного опасного заражения АХОВ (аммиак, хлор) при авариях на рядом расположенных ПОО, транспортных коммуникациях; в зону опасного теплового излучения при воздействии «огненного шара» и избыточного давления при взрыве ТВС на транспортных коммуникациях.

Рассмотрены опасные природные процессы в районе строительства (метановыделение, подтопление территории) и мероприятия по инженерной защите зданий и сооружений проектируемого объекта. Для защиты от ветровых и снеговых нагрузок проектом предусмотрены соответствующие конструктивные и строительные решения. Теплоизоляция и производительность системы отопления объекта приняты в соответствии с нормативными требованиями.

В графической части раздела ИТМ ГОЧС приведены генеральный план объекта, с указанием границ зон возможных разрушений зданий, подвода АСФ и путей эвакуации; ситуационный план зон возможного действия поражающих факторов при террористическом акте; ситуационные планы зон возможного действия поражающих факторов при авариях на рядом расположенных ПОО и транспортных коммуникациях.

3.2.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заказчиком в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения государственной экспертизы.

3.2.4.1. По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»:

- представлен «Проект застройки микрорайона 50 и квартала «Д», шифр 506-0-ГП, выполненный «УНИВЕРПРОЕКТ НГАСУ» г. Новосибирск, 2007, по материалам которого определены красные линии и трассы автодорог в проекте многопрофильной больницы;
- откорректирован подъезд автомобилей скорой помощи к приёмному отделению, исключив радиус поворота 3м;
- предусмотрен тротуар к входу в поликлинику.

3.2.4.2. По разделу «Архитектурные решения»:

- представлено «Дополнение к техническому заданию на выполнение проектных работ по объекту «Комплекс городской многопрофильной больницы г. Междуреченск», п.2.4, на основании которого операционные и реанимационные предусмотрены без естественного освещения;
- кабинет УЗИ (пом. №1085) в приемном отделении перенесен на место комнаты персонала (пом. № 1085) для обеспечения кабинета естественным освещением;
- в архитектурно-строительном разделе пояснительной записки стр.18, 19 предусмотрены рентгенозащитные конструкции: баритовая штукатурка стен рентгеновского кабинета, выполнение слоя из баритового песка в конструкции пола лаборатории над рентгеновским кабинетом, пола рентгенкабинета, установка рентгенозащитных дверей, окон, ставен;
- обосновано размещение оперблока (класс чистоты А по прил. 3) и отделения реанимации на 2 этаже «Дополнением к техническому заданию на проектирование на выполнение проектных работ по объекту «Комплекс городской многопрофильной больницы г. Междуреченск» от 20.02.2011;
- по принятым в проекте решениям, 60% палат обращены на северо-запад и не имеют достаточного времени инсоляции, т.к. лечебный корпус размещен на существующем фундаменте и увязан функционально с существующим зданием комплекса. В связи со сложившейся ориентацией здания блока А и недостаточностью времени инсоляции палат, в травматологическом, хирургическом и гинекологическом отделениях в подразделе «Технологические решения» заложены облучатели светолечебные ультрафиолетово-инфракрасные типа «Торшер» УФО-ИК-250 «СОЛИС»;
- представлен прайс-лист на шкаф с двумя секциями размером 430x500x220см, где можно разместить домашнюю и специальную одежду персонала;
- в каждом отделении предусмотрены комнаты персонала, оборудованные для приема пищи;
- уклоны пандусов на крыльцах для МГН приведены в соответствие с нормами СНиП 35-01-2001 п.3.29, приняты 8%. Откорректирован чертеж 4200к-01-АР л.2;
- дано пояснение, что углекислый газ необходим для проведения лапароскопических операций. Представлено письмо МУЗ ЦКБ г. Междуреченска от 1.04.2011.
- «Дополнение к техническому заданию на проектирование на выполнение проектных работ по объекту «Комплекс городской многопрофильной больницы г. Междуреченск» от 20.02.2011. согласовано с ДОЗН КО.

3.2.4.3. По разделу «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»:

1. Блок А.

- Уточнено, что демонтаж существующих конструкций блока «А» предусматривается на основании Технического задания на выполнение проектных работ, в связи с чем обследование здания не выполнялось. Приведено обоснование демонтажа несоответствием конструктивных решений существующего здания антисейсмическим требованиям, а также многочисленными повреждениями конструкций, простоявших без консервации более 16 лет.
- Выполнено обследование части конструкций эксплуатируемого блока «В», имеющих общую фундаментную плиту с блоком «А» в месте их примыкания. Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие прочность и устойчивость конструкций блока «В» в месте разрезки фундаментной плиты на два температурных блока (усиление кирпичной стены, исключена разрезка несущих подколонников). Даны рекомендации о наблюдении за состоянием конструкций существующего блока во время строительства и на начальном этапе эксплуатации блока «А».

- Уточнена расчетная схема стен подвала – с заземлением по четырем сторонам, бетонирование их выполняется одновременно с бетонированием колонн.
- Предусмотрен деформационный шов в кровле в месте устройства антисейсмического шва между осями 16-17, проектная документация дополнена узлом, обеспечивающим отвод воды к воронкам.
- Проектная документация дополнена схемой устройства деформационных швов в кирпичных перегородках. Деформационные швы выполняются устройством парных фахверковых металлических стоек, к которым закреплены перегородки.
- Предусмотрено утепление стен первого этажа по оси А между осями 7-11, отделяющих отапливаемые помещения от не отапливаемых, а также стен лестницы между осями 5-7.
- В расчетах перекрытия подвала учтена нагрузка от дополнительного слоя баритобетона, предусмотренного в конструкции пола рентгенодиагностического кабинета над помещением приточной венткамеры.

2. Блок Б.

• Выполнено обследование монолитных фундаментных плит, находящихся под сборными фундаментами. По результатам обследования предусмотрено усиление фундаментов железобетонной обоймой, проектируемая железобетонная обойма связана с существующими фундаментами. В связи с агрессивностью подземных вод назначена марка бетона обоймы по водонепроницаемости W6. Доработаны решения в местах увеличенного заглубления существующих фундаментов устройством железобетонных набетонок. Выполнен проверочный расчет допустимой разности заглубления.

3. Наземная галерея.

• Увеличена ширина антисейсмических швов между конструкциями галереи и примыкающими зданиями до 50 мм в соответствии с нормами.

4. Общие замечания.

• Проектная документация по организации демонтажных работ дополнена общими сведениями об организации демонтажа конструкций кислородной станции и подземного тоннеля.

• Уточнено, что, демонтаж конструкций подземного тоннеля выполняется только в пределах территории больницы на основании Градостроительного плана, проектная документация по демонтажу приведена в соответствие с ответом.

• Увеличена толщина деталей крепления наружных кирпичных стен зданий до 6 мм.

3.2.4.4. По подразделу «Система электроснабжения»:

- представлен ответ, подтверждающий:
 - максимальное удаление электропроводок аварийного электроснабжения от других электропроводок здания;
 - прокладку электропроводки аварийного электроснабжения за подвесными потолками, выполненными из негорючих материалов и гипсокартонными перегородками группы горючести Г1 в ПВХ трубах.
- откорректирована пояснительная записка, шифр 4200к, том 5.1., л. 8: принята прокладка кабелей аварийного электроснабжения по самостоятельным трассам, максимально удаленным от горючих материалов, на кабельных конструкциях по потолкам и в металлических трубах, обладающих локализационной способностью, по стоякам;
- откорректирована пояснительная записка, стр. 5, 6: в текстовой части указана прокладка кабелей электроснабжения к лечебному корпусу на напряжение 0,4 кВ в кабельном канале и в траншее. Корректировка принимается;

- откорректированы чертежи, шифр 4200к-01-ЭМ, л.л. 2, 3, 6, 7; 4200к-00-ЭС, л.л. 1, 2, 5: выбор сечений электрических проводников выполнен по ПУЭ, табл. 1.3.7. с учётом количества жил и температурных условий эксплуатации кабелей;
- откорректированы черт. 4200К-01-ЭМ, л.л. 1...7 и пояснительная записка, стр. 9, 14: магистральные сети больницы, выполненные кабелем марки ВВГнг-LS, заменены на кабель марки ВВГнг-LSLT, кроме тех, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара (ВВГнг-FRLS) в соответствии с требованием ГОСТ Р 53315-2009, табл. 2;
- представлен ответ: при выполнении рабочей документации учитываются рекомендации по уменьшению количества электроприемников особой группы I-ой категории приняты и электроснабжению их по I-ой категории с целью повышения надёжности и снижения стоимости (уменьшения количества элементов сети, сечения кабелей и мощности дизель-генераторной установки);
- представлено разъяснение: освещение машинных помещений лифтов не предусмотрено в связи с применением лифтов, не требующих данных помещений.

3.2.4.5. По подразделу «Системы водоснабжения и водоотведения»:

- представлены и дополнительно внесены в т.1, разд.1.1 уточнённые технические условия МУП "Водоканал" г.Междуреченска от 15.03.2011г. № 2-311 на водопотребление-водоотведение объекта «Многопрофильной больницы, блоки А, Б» с уточнёнными (увеличенными) расходами: водопотребления – 52,754 м³/сут. (21,23 м³/ч); водоотведения в сети хозяйственной канализации - 52,754 м³/сут. (16,95 м³/ч);
- представлены в экспертизу с включением в приложения к проекту технические условия, выданные МУ Управление по благоустройству, транспорту и связи г.Междуреченска от 30.03.2011г. № 383, согласовывающие решения по проектируемой системе ливневой канализации с территории больничного комплекса;
- комплект чертежей марки ВК дополнен недостающими чертежами - этажными планами с сетями водоснабжения и водоотведения (№ 4200к-01-ВК, листы 15÷23);
- проект дополнен балансовой таблицей водопотребления – водоотведения по объекту в целом: для наружных систем водоснабжения – водоотведения (с уточнением расчётных расходов воды по вводам водопровода) – табл.1.1. Откорректирована таблица 1.2 водопотребления – водоотведения с отражением расхода холодной питьевой воды на приготовление горячей на хоз-бытовые и технологические нужды как для блока А, так и для блока Б (в ЦТП блока Б), поступающей по вводу водопровода в блок Б;
- внесены дополнения в таблицу 1.2 раздела 5.2 данные по величине водопотребления-водоотведения резервной котельной, составившей 2,0 м³/ч – разовое заполнение из хоз-питьевого водопровода, 2,0 м³/ч – аварийный сброс в сети канализации;
- текстовая часть подраздела 5.2 дополнена указанием по прокладке сетей горячего водоснабжения из ЦТП (в блоке Б) до блока А – осуществляется совместно с трубопроводами теплоснабжения по техническому подполью наземной галереи;
- текстовая часть подраздела 5.2 дополнена данными в части насосных установок для всех предусмотренных проектом насосных групп, а именно: количество рабочих и резервных насосов, их гидравлические характеристики;
- представлена в объёме паспортных данных документация на применяемую марку жироуловителя «Пятый элемент», г.Екатеринбург и гипсоотстойника проточного ОГП 2,0;
- уточнены наименование улиц точек подключения проектируемых сетей к хоз-противопожарному горводопроводу Ø200 мм и хоз-фекальной горканализации Ø1200 мм – по ул. Перевалко, промливневой горканализации Ø2000 мм – по ул.Пушкина.

3.2.4.6. По подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети»:

- представлен химанализ исходной воды для резервной котельной;
- разработаны чертежи котельной (планы с компоновкой основного тепломеханического оборудования). К принципиальной тепломеханической схеме котельной приложены экспликация оборудования и арматуры;
- разработаны решения по топливоснабжению котельной, по доставке и сливу дизельного топлива (резервуар для хранения топлива, расходная ёмкость, система топливопроводов и арматуры, площадка для автоцистерны, ёмкость для сбора случайных проливов топлива), принципиальная схема топливоснабжения, структурная схема автоматизации резервной котельной. Решения по автоматизации технологических процессов и сигнализации о работе оборудования, обеспечивают безопасную эксплуатацию без постоянного обслуживающего персонала;
- представлена таблица технико-экономических показателей котельной:

Наименование показателей	Показатель
Теплопроизводительность ,гкал/ч:	
установленная	2,8
расчётная	2,8
Годовая выработка теплоты, тыс. Гкал/год	_*
Годовой отпуск теплоты потребителям, тыс.Гкал/год	_*
Годовое число часов использования установленной производительности	_*
Годовой расход топлива:	
натурального, тыс. нм ³ /год	_*
условного, тыс. т.у.т	_*
Годовой расход воды, тыс. м ³ /год	_*
Годовой расход электроэнергии, тыс. кВтч/год	_*
Установленная мощность токоприёмников, кВт	28,3
Штаты котельной, чел.	_*
Строительный объём помещения котельной, м ³	202,5
Годовые эксплуатационные расходы, тыс. руб/год	_*
Удельные показатели на 1 Гкал/ч установленной производительности:	
капитальные затраты, тыс.руб/Гкал	7183
мощность токоприёмников, кВт/Гкал	10,10
Удельный расход условного топлива на 1 Гкал отпущенной теплоты, т.у.т/Гкал	0,155

*Годовые эксплуатационные показатели не рассчитываются, ввиду непредсказуемости периода времени работы котельной в течение года.

**техническое обслуживание котельной осуществляется специализированной организацией.

- представлены воздушно-тепловой баланс помещения котельной по периодам года и решения по вентиляции;

- принимается к сведению ответ, что на основании данных лабораторных исследований качества водопроводной воды обработка воды в ЦТП для горячего водоснабжения не требуется;

- откорректирована таблица параметров внутреннего воздуха: представлены расчётные параметры микроклимата в основных помещениях только для холодного периода года. Оптимальные параметры внутреннего воздуха для тёплого периода приняты согласно ГОСТ 30494: температура – плюс 23-25⁰С, относительная влажность – 30-60%;

- указана относительная влажность в расчётных параметрах наружного воздуха: для тёплого периода года – 45-52%, для холодного периода года – 74%;
- изменена температура приточного воздуха на плюс 22⁰С, подаваемого кондиционерами К1-К19 после воздухоохладителя в блоке А. В «Характеристике ОВ-оборудования» указаны параметры (температура и относительная влажность) приточного воздуха после пароувлажнителя;
- проект дополнен решениями по авторегулированию и поддержанию относительной влажности в заданных пределах в основных помещениях в холодный и тёплый периоды года, в том числе по ограничению относительной влажности до 60% в помещениях классов чистоты А и Б;
- представлен расчёт воздухообменов помещений класса А, исходя из допустимой концентрации колониеобразующих единиц (КОЕ). Расчёт воздухообменов палат, кабинетов медперсонала выполнен по санитарной норме, согласно СанПиН 2.1.3.2630-10, остальных помещений по нормативным кратностям. Выполнена таблица воздушных балансов блока Б;
- на листе ОВ-23 представлена технологическая компоновка приточных установок и центральных кондиционеров с обозначением применённых секций и элементов;
- принимается к сведению ответ на замечание, что комплектную поставку приточных установок со звукоизоляцией, фильтрами, системой управления и регулирования, защитой калориферов от замораживания, рециркуляционными насосами обеспечивает фирма «Аргес»;
- принимается к сведению ответ на замечание, что в помещениях чистоты класса А (палаты интенсивной терапии 2009, 2014, палата-изолятор 2019, послеоперационная палата 6072) предусмотрено открывание окон не для проветривания, а для мытья стёкол с обратной стороны окна;
- вентиляторы в искрозащищённом исполнении, обслуживающие операционные и наркозные отделения, заменены на вентиляторы обычного исполнения;
- для обслуживания помещения 2019 (палата-изолятор с постом медицинской сестры) предусмотрена отдельная вытяжная система;
- на листе ОВ-3 (блок Б) показан ввод теплоносителя из внешних сетей и указаны назначение, обозначение и диаметры трубопроводов, выходящих из ЦТП по оси А в рядах 1-2;
- из помещения ЦТП длиной более 12м предусмотрен выход непосредственно наружу;
- для монтажа и ремонта вентиляционного оборудования и кондиционеров в помещениях венткамер предусмотрено использование передвижного подъёмно-транспортного оборудования;
- в пояснительной записке приведена ссылка на нормативные документы, использованные при проектировании;
- в основных показателях по чертежам ОВ указан расход холода: 777580 Вт – на центральное кондиционирование, 15800 Вт – на местное кондиционирование. Расход холода на кондиционирование, приведённый в «Характеристике ОВ-оборудования» увязан с холодопроизводительностью чиллера;
- из графы «Расход холода» таблицы «Характеристика ОВ-оборудования» исключены данные, относящиеся к холодильной установке, так как холодильная установка производит холод, а не потребляет;
- в пояснительной записке отражены технические характеристики холодильной установки (тип, холодопроизводительность, способ охлаждения конденсатора, мощность, потребляемая компрессором).

3.2.4.7. По подразделу «Сети связи»:

- проект дополнен заданием на проектирование систем видеонаблюдения и охранной сигнализации (выдан Центральной городской больницей г.Междуреченска), в пояснительную записку добавлены сведения о нормативной документации, использованной при разработке проекта: «Пособие по проектированию учреждений здравоохранения (к СНиП 2.08.02-89)», ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий»;

- доработана пояснительная записка, в которой указано: «Емкость существующей учрежденческой АТС LDR-300 составляет 264 внутренних номера и 48 городских. Из них задействовано 110 внутренних номеров и 28 городских. В проектируемой больнице устанавливается 88 внутренних и 41 городской телефон. Для этого предусматривается заменить три платы внутренних абонентов ДТІВ 12 на три платы внешних линий LCOB8, что позволит изменить конфигурацию станции на 72 городских и 220 внутренних телефонов». «От городской АТС до существующей мини-АТС, расположенной в здании диагностического центра, проложен кабель емкостью 100 пар, из которых задействовано 48. Подключение дополнительных городских номеров осуществляется заказчиком по договоренности с оператором связи»;

- предусмотрена прокладка оптоволоконного кабеля DUPLEX-ZIP 2*50/125 PUCFIBER от регистратуры существующей поликлиники №2;

- в помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрена установка эфирных радиоприемников типа Соло-РП-201-3. Для прослушивания радиопрограмм пациентами в палатах устанавливается групповая радиотрансляционная сеть. Сигнал с радиоприемника поступает на усилитель РА-624 фирмы Интер-М, а затем в радиотрансляционную сеть. Для каждого больного возле кровати предусматриваются головные телефоны;

- предусмотрена система резервного электропитания, а в качестве резервного канала связи используются сотовые телефоны;

- представлено описание используемого оборудования для разделов: система электрочасофикации, телевидения, локально-вычислительной сети, телефонизации и видеонаблюдение (тип применяемого оборудования – тип часов, видеокамер, видеосервера, тип коммутаторов и т.д.);

- проект дополнен спецификацией оборудования по каждому разделу;

- в разделе «Локальная вычислительная сеть» указано, что локальные сети являются только внутрибольничными без выхода в интернет, учет трафика не требуется;

- оптический кабель ОКСНМ заменен на DUPLEX-ZIP 2x50/125 PUCFIBER, внесены изменения в текстовую и графическую часть проекта;

- графическая часть проекта дополнена планами размещения окончного оборудования 4200к-СС л.1 – л.10, Доработаны структурные схемы сетей связи, представлены чертежи 4200к-СС л. 11- л.14.

3.2.4.8. По подразделу «Система газоснабжения. Внутреннее медицинское газоснабжение»:

- для кислородно-газификационной станции, расположенной на открытой площадке запроектирован навес (4200К05-МГН-ТХ, лист 2);

- расчет на потребление кислорода в больнице в разделе проекта «Кислородно-газификационная станция» (4200-05-МГН стр.1.4, 1.5) откорректирован в соответствии с разделом «Внутреннее медицинское газоснабжение» (420-05-ПМГВ стр.1.5, 1.6);

- размещение компрессорной установки сжатого воздуха предусмотрено в отдельном помещении (4200К05-МГВ, лист 2);

- количество баллонов с закисью азота, установленных в техническом помещении на 1-ом этаже блока «А» откорректировано: две рампы по три баллона;

- трубопроводы закиси азота предусмотрены из медных труб;
- представлено дополнительное задание на проектирование от 20.02.2011г. с требованием по подводке углекислого газа во все операционные для лапароскопических операций (аппараты криодеструкции).

3.2.4.9. По подразделу «Технологические решения»:

Блок А

Лечебное отделение

- в пояснительной записке отражена мощность больницы – 186 койко-мест (раздел 5, том 5.7);
- внесены изменения в пояснительную записку по замене недействующей нормативной документации (СНиП 2.08.02-89 и Пособия к нему) на действующую – СНиП 31-06-2009 (раздел 5 том 5.7 п.1);

Подвал. Дезинфекционное отделение

- откорректирован план подвала. В дезинфекционном отделении предусмотрена комната персонала (пом. №0061) с оборудованная холодильником, электрочайником, печью СВЧ. Внесены изменения в чертеж 4200-01-ТХЛ.7 и 4200-01-ТС.С7;
- в кладовых уборочного инвентаря предусмотрены сливы (в разделе ВК);
- в помещении временного хранения пищевых отходов (пом. №0019) дополнительно предусмотрен поддон с поливочным краном, выделено место для мытья тары для пищевых отходов. Внесены изменения в чертеж 4200-01-ТХЛ.7;

Первый этаж. Приёмное отделение

- в приёмном отделении процедурная рентгенкабинета (пом. №1039) дополнена чертежом 4200-01-ТХ л.8 с расстановкой рентгеновского оборудования, с расчётными точками свинцового эквивалента защиты. Расчёт дополнен радиационной защитой пола процедурной рентгеновского кабинета;
- представлено «Дополнение к техническому заданию на проектирование на выполнение проектных работ по объекту «Комплекс городской многопрофильной больницы г. Междуреченск» от 20.02.2011г., п.2.4, согласно которому операционные и реанимационные предусмотрены без естественного освещения. Дополнение согласовано с Департаментом охраны здоровья населения Кемеровской области.

Третий этаж. Травмотологическое отделение

- в травмотологическом отделении предусмотрены поручни в коридорах, палатах. Откорректирована пояснительная записка (раздел 5 том 5.7);

Блок Б. Столовая

- в пояснительной записке (раздел 5, том 5.7) указан режим работы пищеблока – 365x2x8 (сут x смены x час), количество условных блюд/сут – 1200;
- в помещении рыбного цеха предусмотрена установка мясорубк. Внесены изменения в чертеж 4200-01-ТХЛ.2 и 4200-01-ТС.С2.

3.2.4.10. По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Период эксплуатации.

- Представлено письмо ГУ «Кемеровский ЦГМС» от 24.03.2011 г. № 08-5/90-437 с фоновыми концентрациями загрязняющих веществ;
- Откорректировано количество парковок, принятое к расчёту выбросов загрязняющих веществ, в соответствии с генпланом. Выполнен расчёт выбросов от котельной в соответствии с проектными решениями. Расчёт выбросов от дизельного генератора выполнен по «Методике расчёта выделений ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ Атмосфера, С-П, 2001.

Общий объем выбросов после корректировки составит 1,610804041 т/год, из них:

Код ЗВ	Наименование Вещества	ПДК _{мр} , мг/м ³	ПДК _{сс} , мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества	
					г/сек	т/год
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06	3	0,0169493	0,0217626
0328	Углерод черный (Сажа)	0,15	0,05	3	0,083324	0,05389524
0337	Углерода оксид	5,0	3,0	4	1,13419	0,6436498
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0,000001	1	0,0000169333	0,0000212
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	5,0	1,5	4	0,027928	0,0166414
2732	Керосин		1,2 (ОБУВ)		0,325228	0,1297046
2754	Алканы C12-C19 «углеводороды предельные C12-C19»	1		4	0,00278	0,0002603
Группы веществ, обладающих эффектом суммарного воздействия						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	0,04	3	0,1933037	0,46011167
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	0,05	3	0,25986602	0,2797165
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,008		2	0,00000781	0,000000731
1325	Формальдегид	0,035	0,003	2	0,0133333	0,00504

• Выполнен расчёт рассеивания приземных концентраций с учетом всех источников выбросов. Расчеты рассеивания приземных концентраций проведены по программному комплексу «ЭРА» v1.7 фирмы «Логос-Плюс».

Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения составят:

- 0301 Диоксид азота – 0,5933 ПДК;
- 0337 Оксид углерода – 0,6264 ПДК;
- 0328 Углерод черный (Сажа) – 0,6668 ПДК
- 0330 Диоксид серы – 0,1596 ПДК;
- 1352 Формальдегид – 0,0242 ПДК.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не превышает ПДК на прилегающей территории.

• Представлена карта-схема с расчётной СЗЗ от источников выбросов с учетом работы в аварийном режиме.

2. Мероприятия по охране водных ресурсов.

Период эксплуатации.

• Рассчитан объем загрязняющих веществ, сбрасываемых с поверхностным стоком:

- взвешенные вещества – 1,40033 т/год;
- нефтепродукты – 0,02801 т/год;
- БПК_{полное} – 0,14003 т/год.

Отвод ливневых стоков запроектирован в сети ливневой канализации городской системы, самостоятельных сбросов загрязняющих сточных вод в водные объекты не предусмотрен.

• Внесено дополнение по резервуару для хранения дизтоплива – заглубленный, горизонтальный, объемом 12 м³. Разработаны мероприятия по предупреждению пролива дизтоплива и его попадания в поверхностный сток и подземные горизонты: под резервуаром предусмотрено бетонное ложе с металлическими лотками для отвода проливов нефтепродуктов. В случае аварии место пролива подсыпается опилками,

загрязненные опилки складываются в металлическую герметичную тару и вывозятся на ООО «РОСА-1» или ООО «ПСЦ-Кузбасс» на утилизацию.

3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов.

• На период строительства выполнена оценка по использованию земельных ресурсов. При строительстве предусмотрено:

- выемка грунта в объеме 1347 м³;
- дополнительный завоз грунта для планировки в объеме 10409 м³;
- завоз почвенного слоя для озеленения в объеме 2253 м³.

Для озеленения территории больницы ПСП заводится со складов, расположенных на расстоянии до 55 км от г. Междуреченска, грунт для отсыпки и планировки территории больницы – с карьеров песчано-гравийной смеси, расположенных до 15 км от города.

При разработке рабочей документации по почве и грунтам будут выполнены исследования по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям и радиационному фону в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03, СП 11-102-97, определены физические свойства грунтов.

4. Мероприятия по обращению с отходами.

• Откорректировано название отхода, образующегося при зачистке резервуара в соответствии с ФККО – «шлам очистки трубопроводов и емкостей от нефти и нефтепродуктов, код по ФККО 5460150101030, класс опасности III (принят по аналогу).

5. Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

• Откорректированы затраты на реализацию природоохранных мероприятий в части корректировке по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу:

- размер платы за выбросы в атмосферу на период эксплуатации – 5066,81 руб./год.

3.2.4.11. По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- уточнены размеры проезда под существующим блоком В (оси 15-18);
- представлены сведения соответствии перекрытий между вторым и вышерасположенными этажами требованиям п.5.2.2.2 СП 4.13130.2009 (помещения палат должны быть от отделены от остальных помещений противопожарными перекрытиями 1 типа) и о заполнении проёмов в противопожарных перекрытиях;
- увеличено количество эвакуационных выходов из помещений подвала с пребыванием более 15 человек;
- предусмотрен дополнительный тамбур для выхода из помещения насосной в лестничную клетку;
- предусмотрен вестибюль у лестничной клетки в осях 1-3, у лестничной клетки в осях 9-10 предусмотрен выход наружу, л. АР2;
- из помещений подвала блока А в осях 11-15/А-Д предусмотрен дополнительный эвакуационный выход непосредственно наружу;
- категория помещений подвала по пожарной опасности принята В4 и Д согласно чертежам технологической части;
- в подвале блока А, вместо лифтовых холлов предусмотрены тамбур-шлюзы 1 типа, л. АР-1;
- указана категория ряда производственных и складских помещений подвала, л. АР-1;
- предел огнестойкости транзитных воздуховодов систем дымоудаления повышен до EI 150;

- из помещения 1041 блок А, предусмотрен эвакуационный выход, помещение 110 блок Б исключено;
- проектными решениями предусмотрена установка противопожарной двери в уровне первого этажа (оси 9-10), л. АР-2;
- кабели и провода системы автоматической пожарной сигнализации приняты в соответствии с табл.2 ГОСТ 53315-2009;
- отделка потолков вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов блока А предусмотрено материалами с классом пожарной опасности КМО, ПЗ, л.18.

3.2.4.12. По разделу «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций»:

- в п. 3.2. раздела «ИТМ ГОЧС» указана зона сильного радиоактивного заражения, в соответствии с п.3 исходных данных, выданных ГУ МЧС России по Кемеровской области;
- в разделе «ИТМ ГОЧС» приведены сведения о размещении объекта относительно зон возможного опасного радиоактивного и химического заражения (СП 11-107-98 «Порядок разработки и состав раздела «ИТМ ГОЧС» проектов строительства», п. 5.4).
- в п. 4.1.1. раздела приведен перечень опасных производств (участков), к которым относятся резервная котельная на дизельном топливе, кислородно-газификационная станция и трансформаторная подстанция, с указанием опасных веществ и их количества для каждого производства (участка); приведены характеристики опасных веществ (п. 5.5.1 СП 11-107-98);
- в п. 4.1.2 раздела «ИТМ ГОЧС» рассмотрены варианты развития сценариев аварий на каждом опасном производстве (участке);
- п. 4.1.3 дополнен сведениями о численности и размещении персонала на объектах, попадающих в зоны действия поражающих факторов (п. 5.5.1 СП 11-107-98);
- п. 4.1.6 дополнен сведениями о наличии и характеристиках систем обнаружения взрывоопасных концентраций опасных веществ на опасных производствах (участках) проектируемого объекта (п. 5.5.1 СП 11-107-98);
- в п. 4.1.10 приведены сведения о попадании пунктов и систем управления производственными процессами на опасных производствах (участках) (п. 5.5.1 СП 11-107-98);
- раздел 4.1 дополнен п. 4.1.5 «Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ на опасных производствах (участках) проектируемого объекта» (п. 5.5.1 СП 11-107-98).
- графическая часть раздела дополнена ситуационными планами с зонами действия поражающих факторов при авариях на объекте.

3.3. Описание сметы на строительство.

3.3.1. Состав представленных документов и материалов:

- раздел 11, том 12, сводный сметный расчет стоимости строительства и объектные сметные расчёты;
- раздел 11, том 12.2, локальные сметные расчёты.

3.3.2. Основные сведения, содержащиеся в смете и входящие в состав сметной документации.

В соответствии с предоставленным сводным сметным расчетом общая сметная стоимость строительства с учетом НДС составляет:

в уровне цен на 01.2000г. - 281351,88 тыс.руб., в т.ч. СМР – 118570,94 тыс.руб., оборудование – 142329,12 тыс.руб., прочие затраты – 20451,82 тыс.руб., проектно-изыскательские работы без НДС – 8277,89 тыс.руб.

в уровне цен на 01.01.2011г. – 1225701,45 тыс.руб., в т.ч. СМР – 740830,88 тыс.руб., оборудование – 399944,86 тыс.руб., прочие затраты – 84925,72 тыс.руб., проектно-изыскательские работы без НДС – 25921,85 тыс.руб.

3.3.3. Информация об использованных документах в области сметного нормирования и ценообразования для определения сметной стоимости, а также примененных индексах для перевода сметной стоимости из базисного уровня в текущий уровень цен.

Сметная стоимость строительства определена с использованием данных объектов-аналогов и сметно-нормативной базы 2001г. по сборникам ТЕР, привязанным к местным условиям строительства 3 зоны Кемеровской области по состоянию на 01.2000г., с последующим пересчетом в текущий уровень цен на 01.01.2011г. индексами для бюджетного финансирования:

- СМР - 6,248
- оборудование - 2,81
- прочие затраты - 5,28

отбросить
затраты
индекс
503

3.3.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения государственной экспертизы.

- затраты в главе 1 на подготовительные и демонтажные работы подтверждены актами обследования и дефектными ведомостями;
- затраты на временные здания и сооружения учтены с применением понижающего коэффициента 0,8, согласно п.2.1 порядка применения норм ГСН 81-05-01-2001;
- затраты на экспертизу проекта учтены по фактическим данным, в соответствии с расчетом - приложением к государственному контракту;
- откорректированы индексы пересчета в текущий уровень цен: приняты по состоянию на 01.01.2011г. (оплата труда - 10,216, материалы - 4,361, эксплуатация машин и механизмов - 4,404, оборудование - 2,81), вместо первоначально используемого индекса на СМР;
- за итогом сводного сметного расчета указана стоимость незавершенного строительства в соответствии с письмом МУ «УКС» от 11.02.2011г. №239;
- за итогом сводного сметного расчета указаны возвратные суммы не только от разборки временных зданий и сооружений, а также, в соответствии с п.4.99 МДС 81-35.2004, возвратные суммы, учитывающие стоимость материалов и деталей, получаемых от разборки конструкций и сооружений;
- откорректирована расчетная единица измерения при определении сметной стоимости по объектам-аналогам (применена единица расчета - м², вместо ранее использованной - м³);
- исключены затраты в локальных сметах на пробивку отверстий и заделку сальников, как учтенные ранее необоснованно;
- откорректированы затраты на пост охраны и шлагбаум: определены как стоимость материалов, а не оборудования;
- объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с графической частью проекта, исключены арифметические ошибки;
- учтены затраты, связанные с корректировкой проектных решений по экспертным замечаниям.

В результате корректировки уменьшение общей сметной стоимости завершения

строительства в текущем уровне цен (без учета стоимости незавершенного строительства) составляет 25497,96 тыс.руб. по отношению к первоначально заявленной.

Общая сметная стоимость строительства составляет:

- в уровне цен на 01.2000г. с учетом НДС составляет 285292,12 тыс.руб.; СМР – 114977,06 тыс.руб., оборудование – 146348,69 тыс.руб., прочие затраты – 23966,37 тыс.руб., стоимость ПИР без НДС – 8277,89 тыс.руб.;

- в том числе стоимость незавершенного строительства – 5291,79 тыс.руб., СМР – 3284,50 тыс.руб., прочие затраты – 2007,29 тыс.руб.

- в уровне цен на 01.01.2011г. с учетом НДС составляет 1227415,12 тыс.руб., СМР – 716231,58 тыс.руб., оборудование – 411239,86 тыс.руб., прочие затраты – 99943,67 тыс.руб., стоимость ПИР без НДС – 25921,85 тыс.руб.;

- в том числе стоимость незавершенного строительства – 27211,63 тыс.руб., СМР – 20928,82 тыс.руб., прочие затраты – 6282,81 тыс.руб.

3.4.Откорректированные технико-экономические показатели представлены в таблице:

Наименование показателей	Единица измерения	Количество		
		Блок А	Блок Б	Наземная галерея
Мощность, вместимость, пропускная способность	койко-мест	186		
Общая площадь земельного участка	га	3,75		
Общая площадь зданий и сооружений	м ²	Блок А	Блок Б	Наземная галерея
		13974,8	2943,2	118
Строительный объем зданий и сооружений	м ³	81325,4 ✓		
		Блок А	Блок Б	Наземная галерея
		65492,4	15050	780
Расход энергоресурсов: тепловой энергии электроэнергии; холодной воды; горячей воды	т.у.т	1923,56	347,46	-
	тыс. Втч/год	3240	см.блок А	см.блок А
	м ³ /год	7628,5	3555,88	-
	м ³ /год	6241,5	1792,35	-
Удельный расход энергоресурсов на единицу площади: на отопление на вентиляцию на горячее водоснабжение	т.у.т/м ² год	Блок А	Блок Б	Наземная галерея
		0,030	0,032	0,037
		0,051	0,030	-
		0,05527	0,07116	-
Общая сметная стоимость строительства в ценах (с НДС) на 01.01.2000г., в том числе СМР	тыс.руб тыс.руб	285292,12 ✓		
		114977,06		
Стоимость на единицу мощности	тыс. руб/койка	1533,83		
Общая сметная стоимость строительства в ценах на 01.01.2011г., в том числе СМР	тыс.руб тыс.руб	1227415,12		
		716231,58		

Стоимость на единицу мощности	тыс.руб/койка	6599,01
Продолжительность строительства	мес.	30

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. В целом, откорректированные инженерные изыскания, выполненные на участке проектируемого строительства городской многопрофильной больницы в г. Междуреченск (п.3.1.1 настоящего заключения), требованиям нормативных документов для заявленной стадии проектирования соответствуют.

Информация, в представленных изыскательских материалах о полноте отображения ситуации, о рельефе и подземных коммуникациях на топографических планах, о геологическом строении, гидрогеологических условиях, свойствах грунтов основания для принятия обоснованных строительных решений достаточна.

4.2. В процессе проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий заказчику была предоставлена возможность устранить выявленные в них несоответствия нормативным требованиям. С этой целью заказчику в рабочем порядке был передан перечень указанных несоответствий, согласно которому проектная и сметная документация были откорректированы и дополнены.

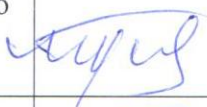


Сведения об изменениях, внесенных заказчиком в проектную документацию в процессе проведения государственной экспертизы, приведены в п.3.2.4 настоящего заключения.




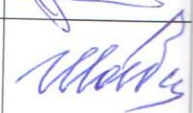




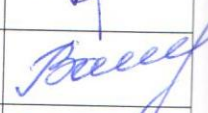
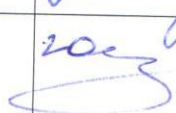
Сведения об изменениях, внесенных заказчиком в сметную документацию в процессе проведения государственной экспертизы, приведены в п. 3.3.4 настоящего заключения.

4.3. После корректировки сметной документации ее количественные, стоимостные и ресурсные показатели отвечают требованиям сметного нормирования и ценообразования, соответствуют принятым проектным решениям.


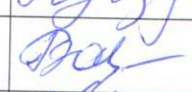
4.4.Откорректированная в процессе проведения государственной экспертизы проектная документация на строительство комплекса городской многопрофильной больницы г. Междуреченск соответствуют требованиям нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.


Подписи государственных экспертов:

Сфера деятельности государственного эксперта	Должность	Фамилия, имя, отчество государственного эксперта	Номер и наименование раздела заключения, который подготовил эксперт	Подпись государственного эксперта
	Начальник отдела	М. П. Павлов	Подготовка сводного экспертного заключения	
Результаты инженерных изысканий	Главный специалист	Г. М. Купцов	Разделы 3.1, 4	
Результаты инженерных изысканий	Ведущий специалист	Е. В. Прокудина	Разделы 3.1, 4	

Генеральный план. Архитектурно-планировочные решения	Главный специалист	Л.И. Бурина	Разделы 3.2.3.1, 3.2.3.2, 3.2.3.9, 3.2.3.10, 3.2.4.1, 3.2.4.2, 4	
Конструктивные решения зданий и сооружений	Ведущий специалист	Л. Я. Солод	Разделы 3.2.3.3, 3.2.4.3, 4	
Решения по системе электроснабжения	Ведущий специалист	Ю. А. Янсон	Разделы 3.2.3.4, 3.2.3.10, 3.2.4.4, 4	
Решения по водоснабжению и водоотведению	Главный специалист	Н. В. Шабалина	Разделы 3.2.3.4, 3.2.3.10, 3.2.4.5, 4	
Решения по теплоснабжению, отоплению и вентиляции	Начальник отдела	М. П. Павлов	Разделы 3.2.3.4, 3.2.3.10, 3.2.4.6, 4	
Решения по системе снабжения медицинскими газами	Главный специалист	Т. Л. Задорина	Разделы 3.2.3.4, 3.2.4.8, 4	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Главный специалист	Г. В. Суслова	Разделы 3.2.3.7, 3.2.4.10, 4	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Ведущий специалист	Ю. А. Садовский	Разделы 3.2.3.8, 3.2.4.11, 4	
Сметная документация	Главный специалист	М. В. Вализер	Разделы 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 4	
Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства	Главный специалист	Г. П. Юрьева	Разделы 3.4, 4	

Подписи привлечённых специалистов-экспертов:

Результаты инженерных изысканий	Внештатный эксперт	В. П. Кирьянов	Разделы 3.1, 4	
Технологические решения	Внештатный эксперт	В. К. Базанова	Разделы 3.2.3.4, 3.2.4.9, 4	
Решения по сетям связи	Внештатный эксперт	И. В. Константинов	Разделы 3.2.3.4, 3.2.4.7, 4	

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Внештатный эксперт	П.О. Антипин	Разделы 3.2.3.11, 3.2.4.12, 4	
--	--------------------	--------------	-------------------------------	---

Прошнуровано и
пронумеровано

в 99 листов

(медведь)

