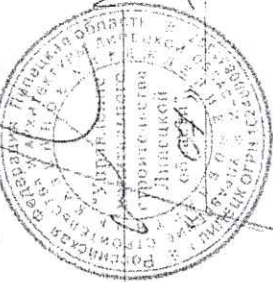


«УТВЕРЖДАЮ»:
Начальник
ОКУ «УКС Липецкой области»



М.А.Щербаков

21.09.2016г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на корректировку проектно-сметной документации по объекту:

«Операционный блок с отделением анестезиологии и реанимации
областного онкологического диспансера в г. Липецке»

с получением Положительного заключения Государственной экспертизы

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1.	Основание для проектирования	Распоряжение администрации Липецкой области № 42тр от 08.02.2016г «О подготовке и реализации бюджетных инвестиций из областного бюджета в форме капитальных вложений в объект капитального строительства государственной собственности Липецкой области» ОКУ «УКС Липецкой области»
2.	Заказчик	Новое строительство, город Липецк, ул. Адмирала Макарова, 1с.
3.	Вид проектирования, адрес	Новое строительство, город Липецк, ул. Адмирала Макарова, 1с.
4.	Основные технико-экономические показатели	20 коек (18-реанимационное отделение + 2 –для изолятора); 9 операционных залов. Общая площадь помещений (ориентировочно) – 8000 м2, количество этажей – 4 (плюс цокольный, технический), переход от нового проектируемого здания оперблока до существующего здания онкологического диспансера. При проектировании операционного блока ориентироваться на медико-техническое задание (Приложение 1) и письмо управления здравоохранения Липецкой области № И27/01-13/09-570 от 01.04.2016г.
5.	Стадийность проектирования	I стадия – «Проектная документация» для здания с инженерными коммуникациями операционного блока с отделением анестезиологии и реанимации областного онкологического диспансера. «Проектная документация» по составу и решениям должна быть выполнена в соответствии с постановлением Правительства РФ № 87 от

		<p>16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»</p> <p>2 стадия – прохождение откорректированной «Проектной документации», инженерных изысканий, определение достоверности сметной стоимости Государственной экспертизы с получением положительного заключения.</p> <p>3 стадия – «Рабочая документация».</p>
6.	Технические условия на подключение к инженерным сетям	Технические условия на присоединение к инженерным сетям электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, телефонизацию и радиодификацию предоставляет Заказчик.
7.	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не предусматривается.
8.	Особые требования	<p>В проекте применить самые современные технологические решения и медицинское оборудование, существующее на момент проектирования в соответствии с действующими санитарными нормами и техническими регламентами, используя приоритетно отечественное оборудование и импортное в случае отсутствия аналогов со схожими техническими показателями.</p> <p>Строительство корпуса не должно нарушать функционирование рядом существующих корпусов Липецкого областного онкологического диспансера.</p> <p>Учесть требования СП 132.13330-2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».</p>
Архитектурно - планировочные решения		
9.	Основные требования к архитектурно-планировочным решениям	<p>Планировки помещений выполнять в соответствии с медико-техническим заданием и письмом управления здравоохранения Липецкой области № И27/01-13/09-570 от 01.04.2016</p> <p>Высота этажа 3,5м, оперблока и реанимационных палат – 4,2м.</p> <p>Планировочная структура здания должна обеспечивать поточность технологических процессов, оптимизацию путей движения персонала,</p>

		<p>больных, больничных грузов. При входе с лестниц и из лифтов предусматривать шлюз или лифтовый холл. Для защиты показаний диагностической аппаратуры от искажений, учесть требования СП 158.13330.2014 п.6.2.6. При проектировании планировок выполнить требования по естественному, искусственному и совмещенному освещению с учетом расположения в застроенном комплексе больницы и норм Приложения «Н» СП 158.13330.2014. Обеспечить нормативную инсоляцию не менее, чем 60% общей численности палат. В помещениях постоянного пребывания пациентов и персонала предусмотреть солнцезащиту – жалюзи. Приемное отделение в проектируемых подразделениях не предусматривать. Структурные зоны расположить в следующем порядке: - цокольный этаж – ЦСО с установкой двух грузовых лифтов (для чистого и грязного белья), аптека с установкой грузового лифта; - 1 этаж – два конференц-зала на 20 и 80 мест; - 2 этаж – общие отделение анестезиологии и реанимации на 20 коек; - 3 этаж – Операционный блок №1 : 3 операционных общепрофильных (в т.ч. эндоскопическая), рентгенооперационная; - 4 этаж – Операционный блок №2: 5 операционных общепрофильных (в т.ч. эндоскопическая), одна из них экстренная. Предусмотреть закрытый теплый переход между существующим отделением химиотерапии и проектируемым зданием на уровне 2 этажа с минимальным перепадом высот, обеспечивающий беспрепятственное передвижение персонала, в том числе персонала, транспортирующего пациентов на каталках. Предусмотреть больничные лифты – медицинские.</p>
	<p>Наружная и внутренняя отделка</p>	<p><i>Отделка фасадов</i> - навесные вентилируемые фасады - заполнение металлическими панелями. Цветовую гамму согласовать с эксплуатацией – Липецким областным онкологическим диспансером. Цоколь - керамогранит.</p>

Внутренняя отделка - запроектировать в соответствии с функциональным назначением помещений и с учетом требований действующих санитарных норм и правил.

В цветовой гамме должны преобладать светлые тона. Материалы для отделки стен полов, потолков в соответствующих помещениях должны позволять производить влажную уборку, допускающую применение дезинфицирующих средств.

Стены

В чистых стерильных помещениях (операционный блок, реанимация, ЦСО) - стены выполнить из материалов выдерживающих интенсивную санитарную обработку- «НРЛ- ламинат высокого давления - 10 мм». Предусмотреть возможность использования рентгензащитного дополнительного покрытия в рентгеноперационной.

В коридорах - отделочные материалы, устойчивые к дезсредствам. По стенам коридоров и палат установить отбойные доски шириной не менее 250 мм на высоте 800 мм от уровня пола.

В процедурной, диализном зале и других специализированных помещениях, в том числе в помещениях с влажным режимом работы, а так же в санузлах, душевой персонала, санитарной комнате, кладовых белья и аналогичных помещениях – матовая керамическая плитка на всю высоту стен.

В административных помещениях предусмотреть отделочные материалы типа «аквафайер».

В местах установки санитарных приборов и оборудования (эксплуатация которого связана с возможностью увлажнения стен) – влагостойкие материалы на высоту 1,6м от пола и на ширину не менее 20см от оборудования и приборов с каждой стороны.

Технические помещения – (газоаппаратная, компрессорная) – стены и потолок окрашиваются вододисперсионными или силикатными составами.

Подвесные потолки

В «чистых» помещениях - герметичные потолочные панели из материала «НРЛ - ламинат высокого давления - 8 мм» или «потолочные кассетные панели из оцинкованного стального листа толщиной не менее 0,7 мм с порошковой краской и быстросъемным герметичным креплением, легкодоступными для влажной уборки и дезинфекции» со встроенными заподлицо с потолком люминисцентными светильниками, воздухораспределителями ламинарного потока воздуха с системой рециркуляции, с НЕРА фильтрами.

В коридорах, кабинетах, служебно-бытовых помещениях оперблока и реанимации, а также ЦСО – подвесной кассетный из оцинкованной стали.

Кассетный потолок для служебных помещений должен иметь соответствующие сертификаты, разрешающие применение в медицинских учреждениях. Данные потолки должны иметь скрытую подвесную систему. Панели кассетные потолочные должны быть размером не более 600х600 мм из листа толщиной не менее 0,7 мм, окрашенные в белый цвет. Каждая кассета должна иметь возможность демонтажа/монтажа в отдельности. Крепление с помощью зажимных профилей, обеспечивающие герметичность соединительных швов, без использования герметиков.

Потолки в душевых, санузлах, санитарных комнатах и других влажных помещениях – алюминиевые подвесные реечные.

В административно-бытовых помещениях корпуса – подвесной типа «Armstrong» со встроенными светильниками.

Полы

В операционных, реанимационных палатах, палатах пробуждения, помещениях специального назначения, коридорах предусмотреть противоскользящие покрытие полов, допускающим частое мытье дезинфицирующим раствором. Сопряжение стен и полов должно иметь закругленное сечение. Швы должны быть герметичными.

В операционных, реанимационных палатах, палатах пробуждения - токопроводящий эпоксидный наливной пол. Под основу покрытия предусмотреть укладку медной ленты по периметру помещений.

		<p>соединенной с шиной дополнительного уравнивания потенциалов.</p> <p>Для «чистых помещений» с мокрым режимом - токопроводящий эпоксидный наливной пол с устройством гидроизоляции. Предусмотреть возможность использования рентгензащитного дополнительного покрытия в рентгеноперационной.</p> <p>В коридорах, холлах, вестибюлях и аналогичных помещениях - керамогранит, устойчивый к механическому воздействию;</p> <p>В санузлах, душевых, санитарных комнатах, кладовых белья, медицинской аппаратуры, медикаментов и аналогичных помещениях - керамическая плитка;</p> <p>Входные группы, лестничные марши и площадки - керамогранит;</p> <p>Технические помещения - наливной пол.</p> <p>В кабинетах врачей, помещениях медицинского персонала – коммерческий гомогенный линолеум с заводом на высоту 10-15см.</p> <p>Толщину полов заложить согласно технологии; для прокладки коммуникаций до 100 мм - ц/п стяжка , свыше 100 мм - из поризованного бетона или керамзитобетона. Проектом предусмотреть гидроизоляцию помещений в соответствии с требованиями санитарных норм. Указать наличие трапов и уклонов к ним.</p>
10.		<p>Основные конструкции и материалы</p> <p>Фундаменты Выполнить на основании данных инженерно-геологических изысканий (предоставляет «Заказчик» после посадки здания).</p> <p>Стены подвала Монолитные железобетонные.</p> <p>Гидроизоляция Оклеенная в стенах подземной части – обмазочная.</p> <p>Несущие конструкции Сборный железобетонный каркас по серии 1.020 Колонны -1.020-1/83 в.2-9 Ригели - 1.020-1/83 в 3.1</p>

	Диафрагмы-1.020-1/83 в. 4-1,4-3
Перекрытие и покрытие	сборные железобетонные с круглыми пустотами по серии 1.041.1-3 в.1 и связевые сантехнические, монолитные железобетонные.
Наружные ограждающие конструкции	Кирпич силикатный, толщиной 380 мм, с эффективным минераловатным утеплителем, толщиной 100-200 мм с устройством системы вентилируемого фасада.
Перемычки во внутренних стенах и перегородках	Сборные железобетонные
Входы	Металлические конструкции
Окна	Дерево-алюминиевые или пластмассовые, с металлическим каркасом и двукамерным стеклопакетом, с заполнением стеклопакета аргоном. Наружное стекло слаботонированное. Открывание окон внутрь помещений (поворотнo-откидное).
Двери	<p><u>Наружные двери</u> выполнить из анодированного или окрашенного алюминиевого профиля с остеклением, с уплотняющими прокладками, дверными упорами, утепленными.</p> <p><u>Внутренние двери</u></p> <p>В оперблоке, реанимационном зале, палатах пробуждения установить входные двери из материала с панелями «HPL- ламинат высокого давления - 3 мм» по типу ГОСТ 30970-2002 с электронными замками с открыванием при помощи пластиковых карт (предусмотреть возможность открывания от кнопки с автоматическим закрытием).</p> <p>В рентгеноперационной - специализированная дверь с рентгензащитой и дополнительным опорным нижним роликом, с электронными замками с открыванием при помощи пластиковых карт.</p> <p>Пути эвакуации - противопожарные металлические, на всю высоту и ширину коридора, оснащенные механизмом автоматического закрывания во время пожара.</p>

	<p>Помещения общелечебного - пластиковые на трех петлях. Петли специальные, обеспечивающие плавное закрытие двери.</p> <p>Помещения старших медицинских сестер - стальные.</p> <p>Технические помещений - стальные.</p> <p>Электрощитовая, вентиляционная камера и другие пожароопасные технические помещения - противопожарные (EI 45).</p> <p>Лестничные клетки и лифтовые холлы - с уплотнением в притворах, с доводчиками и армированным остеклением.</p> <p>Все двери должны иметь замки.</p>
	Сборные железобетонные марши с облицовкой полимербетонными проступями
Внутренние лестницы	
Лифты	Проектом предусмотреть больничные лифты – медицинские.
Кровля	Плоская с рулонной кровлей (с техэтажом).
Перегородки	Газосиликатные блоки, двухслойный водостойкий гипсокартон по металлическому профилю со звукоизоляцией.
	Во влажных, технических помещениях из полнотелого кирпича толщиной 120 мм.
II	Внутренние инженерные системы
II.1	<p>Системы водоснабжения и канализации запроектировать в соответствии с требованиями действующих в данный период времени СНиП, СанПиН и других нормативных документов РФ.</p> <p>Исходными материалами для проектирования являются Технические Условия, архитектурные и технологические планировки, монтажные привязки технологического оборудования, на которых показаны точки подключения по воде и канализации, спецификации оборудования, число работающего персонала в операционном блоке, количество операций в сутки, число коек в реанимации и время работы.</p>
	<p>Систему хоз-питьевого противопожарного водопровода запроектировать в соответствии с требованиями ТУ и нормативных</p>
	<i>Водоснабжение</i>

документов, действующих на территории РФ.

В проекте необходимо:

- Установить приборы учета холодного и горячего водопотребления и сетчатые фильтры. На магистралах, на стояках и на подводках к сантехприборам и технологическому оборудованию установить запорную арматуру (шаровые краны и стальные задвижки);
- Место установки запорной арматуры предусмотреть в доступном месте;
- Для труб водоснабжения использовать стальные водогазопроводные оцинкованные трубы и трубы из полипропилена с соответствующими фитингами.
- Все магистрали и стояки должны быть проложены скрыто в подвесных потолках и коммуникационных шахтах.
- Пожарные шкафы установить в нишах.
- Для соединения полимерных труб применять пресс-технологии и пресс-фитинги.
- Подвод воды к оборудованию осуществляется гибкими шлангами с установкой запорной арматуры.
- Предусмотреть теплоизоляцию магистралей и стояков холодной и горячей воды.
- Предусмотреть циркуляцию (закольцовку) горячей воды.
- Подводки к умывальникам в кабинетах врачей защитить с устройством лючков для обслуживания.
- В процедурных кабинетах, в перевязочных, предоперационных, на постах медсестер и в других помещениях, где требуется особый режим соблюдения чистоты рук (по технологическому заданию), установить умывальники с локтевыми кранами.
- В помещениях, оборудованных ванной или душем, за исключением санпропускников, а также в комнатах уборочного инвентаря предусмотреть полотенцесушители.
- Предусмотреть поливочные краны с подводкой холодной и горячей воды и трапы:
- в предоперационных,
- ваннх, уборных с двумя унитазами и более,
- хранения уборочного инвентаря,

	<p>- буфетных, - в душевых, при установке душевых поддонов, - в мусорных камерах, - а также во всех помещениях, где предусматривается мокрая уборка. В проекте на схемах указать направление уклонов труб.</p> <p>Предусмотреть установку резервных водонагревателей накопительного типа. В умывальниках предусмотреть приспособление для забора жидкого мыла и дезинфицирующего раствора с рычажным механизмом - на каждое место где требуется поддержание стерильности.</p> <p>Применять сантехприборы - унитаза, писсуары, биде, подвешиваемые на стену со скрытой подводкой и скрытыми за каркас стены накопительными баками для обеспечения гигиенического режима.</p> <p>Для обеспечения гигиенического режима туалетные и душевые комнаты комплектовать диспенсерами для жидкого мыла, держателями для одноразовых полотенец.</p> <p>«Чистые» и «особо чистые» помещения комплектовать локтевыми смесителями, электросушилками, диспенсерами для мыла и растворов.</p> <p>На вводе в здание предусмотреть установку узлов учета воды и.</p> <p>Предусмотреть систему водоподготовки. Метод подготовки определить требованиями технологического оборудования.</p> <p>Трассировка после водоочистки должна быть минимальной.</p>
<p><i>Канализование</i></p>	<p>Во всех помещениях, где прокладываются канализационные линии, выполнить гидроизоляцию полов.</p> <p>На центральных канализационных линиях и стояках предусмотреть прочистки и ревизии.</p> <p>При отсутствии существующих фановых стояков или невозможности их выполнения, запроектировать установку воздухозаборных клапанов на верхних концах стояков и горизонтальных веток разводки канализации.</p> <p>Санитарные приборы, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, присоединить к отдельной системе канализации с устройством отдельного выпуска и установки на нем канализационного затвора с электроприводом фирмы НЛ (или аналог).</p>

	<p>Все технологическое оборудование подсоединить к системе канализации через воздушный (не менее 20 мм) разрыв.</p> <p>Для системы канализации применить трубы канализационные полипропиленовые диаметром 100 и 50 мм.</p> <p>Все унитазы в санузлах при палатах и в санузлах для медперсонала оборудовать с педальным пуском.</p> <p>Трапы установить по технологическому заданию и в соответствии с нормами на проектирование лечебных учреждений.</p> <p>Применить трапы фирмы HL или аналогичные с высотой не более 70мм.</p> <p>Помещения для уборочного инвентаря выполняются по чертежам в виде поддона из нержавеющей стали высотой 300 мм.</p>
<p><i>Водосток</i></p>	<p>Внутренний с подогревом воронок. Применить греющие воронки с термодатчиком. Предусмотреть изоляцию труб от возможного конденсата.</p>
<p>11.2</p>	<p>Отопление, вентиляция, кондиционирование, дымоудаление</p> <p><i>Отопление</i></p> <p>Подключение к сети теплоснабжения выполнить по выданным техническим условиям филиала ПАО «Квадра» - «Липецкая Генерация».</p> <p>Запроектировать однотрубную систему отопления с верхней разводкой магистральных трубопроводов. Схему движения теплоносителя (тупиковую или попутную) выбрать исходя из удобства последующей настройки и балансировки системы отопления.</p> <p>В качестве отопительных приборов принять (в соответствии с рекомендациями приложения Б СП 60.13330.2012):</p> <ul style="list-style-type: none"> - в палатах, операционных и других помещениях лечебного назначения стальные панельные радиаторы фирмы Kermi в гигиеническом исполнении с нижним подключением или с нагревательными элементами, встроенными в наружные стены перекрытия и полы; - во вспомогательных и технических помещениях - биметаллические радиаторы Сантехпром РБС; - для помещений электрощитовых - электроконвекторы Nobo.

В помещениях операционных для повышения теплового комфорта проектировать системы «теплого пола (стен)». В качестве трубопроводов для системы «теплого пола (стен)» использовать металлопластиковые трубы фирмы «Henco».

В помещениях с «теплым полом» или «теплыми стенами» предусмотреть устройства, позволяющие понизить температуру в подающем трубопроводе до 45°C

Магистральные теплопроводы выполнить из водогазопроводных и электросварных стальных труб. Горизонтальные теплопроводы на этажах выполнить из металлопластиковых труб фирмы «Henco» и проложить в стяжке пола.

Для регулирования теплового потока в помещениях у отопительных приборов проектировать автоматические терморегуляторы фирмы Danfoss, обеспечивающие поддержание заданной температуры в каждом помещении и экономию подачи тепла за счет использования внутренних теплоизбытков (бытовые тепловыделения, солнечная радиация).

Для компенсации температурных деформаций трубопроводов предусмотреть, в случае необходимости, установку компенсаторов.

Трубопроводы отопления и теплоснабжения должны быть обеспечены необходимым количеством арматуры, а именно: балансировочными и запорными клапанами, спускными и воздушными клапанами.

Применить в проекте:

- запорно-регулирующую арматуру фирмы «Danfoss»;

- насосное оборудование фирм «Grundfos».

Все магистраль Т1, Т2 и трубопроводы, проходящие транзитом или в холодных помещениях, проложить в термоизоляции «Энергофлекс» и «Rockwool». Неизолированные стальные трубопроводы окрасить масляной краской.

Примечание: Все приведенные марки оборудования возможно заменить на аналогичные при условии соблюдения технических, санитарно-гигиенических и эксплуатационных характеристик.

Разводку системы отопления производить скрыто в стенах за карказами и в полах. В местах установки арматуры размещать ревизионные люки

	<p>в плоскости стены. Исключить выступание стояков отопления из стен и потолков.</p>
<p><i>Вентиляция и кондиционирование воздуха</i></p>	<p>Для обеспечения нормируемых воздухообменов, а также поддержания допустимого температурно-влажностного режима в помещениях оперблока предусмотреть приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Количество систем определить с учетом функционального назначения помещений.</p> <p>Расчетную температуру, кратность воздухообмена, категорию по чистоте помещения блока, принять в соответствии рекомендациями раздела 6 и приложения 3 СанПиН 2.1.3.2630-10.</p> <p>Схему воздухораспределения (кроме помещений операционных) предусмотреть «сверху-вверх».</p> <p>Над оборудованием, в котором происходит выделение вредных веществ, предусмотреть установку вытяжных зонтов.</p> <p>Приточные установки, по возможности, разместить в цокольном этаже, в помещениях с возможностью выхода на фасад здания для организации воздухозабора и устройства. Вытяжные установки разместить на техническом этаже.</p> <p>Поддержание заданных параметров приточного воздуха должно производиться с помощью системы автоматизации и контроля (блок управления) по температуре воздуха в приточном воздуховоде, в обслуживаемых помещениях и с учетом уличной температуры. Щиты автоматики приточных установок запроектировать с частотными регуляторами скорости вращения электродвигателей вентиляторов. На вытяжных вентиляторах предусмотреть ступенчатое регулирование скорости вращения электродвигателей.</p> <p>Магистральные воздуховоды проложить в строительных конструкциях.</p> <p>Для обеспечения требуемого класса чистоты помещения необходимо предусмотреть в системах вентиляции и кондиционирования установку фильтров и устройств обеззараживания воздуха. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха помещений классов А и Б оборудовать трехступенчатой системой очистки и обеззараживания приточного воздуха, в помещениях других классов – двухступенчатой системой:</p>

- для ступени 1 – группы грубой очистки класса не ниже G4 карманного типа или F5 (или выше, как вариант) в зависимости от загрязненности наружного воздуха;

- для ступени 2 – группы тонкой очистки класса не ниже F7;

- для ступени 3 – группы высокой эффективности класса не ниже H11 и/или устройствами обеззараживания воздуха с эффективностью инактивации микроорганизмов и вирусов не менее 95 %.

При применении в качестве 1-й ступени очистки фильтра класса F5 и выше для продления срока службы фильтров 2-й ступени установить перед фильтром 1-й ступени дополнительно фильтр предварительной очистки класса G3 или G4.

Фильтры ступеней очистки 1 и 2 разместить непосредственно в приточных системах вентиляции или кондиционирования воздуха:

- ступень 1 – на входе наружного воздуха в приточную установку для защиты элементов приточной камеры от частиц;

- ступень 2 – на выходе из приточной установки для защиты воздухопроводов от частиц.

Фильтры ступени очистки 3 разместить как можно ближе к обслуживаемому помещению или в самом обслуживаемом помещении после устройства обеззараживания воздуха (по необходимости).

Перечень помещений, подлежащих кондиционированию:

Операционные, реанимационные палаты и палаты пробуждения

Для обеспечения в помещениях операционных, наркозных, реанимационных, палатах пробуждения необходимых параметров микроклимата (температуры, влажности, подвижности воздуха) запроектировать системы кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями раздела 6 и приложения 3 СанПиН 2.1.3.2630-10.

Для операционных блоков, расположенных на разных этажах, предусмотреть раздельные системы кондиционирования воздуха.

Для очистки приточного воздуха, подаваемого в операционные, палаты пробуждения, помещение подготовки пациента к операции, реанимационные палаты предусмотреть асептические потолки с

обеззараживанием воздуха. Удаление воздуха из операционных, наркозных, реанимационных и рентгенкабинетов предусматривать из двух зон: 40% - из верхней (на 10 см от потолка) и 60% - из нижней (на 60 см от пола). Вентиляторы, удаляющие воздух из операционных, предусматривать из разнородных материалов, исключаящих искрообразование. Воздухообмен рассчитывать на удаление избытков тепла и по КОЕ (максимальный из них принять за расчетный). При проектировании воздухораспределения в операционных обеспечить «Ламинарные потоки» и движение воздушных потоков из операционных в прилегающие к ним помещения (наркозные, предоперационные и др.), а из этих помещений в коридор.

Приточные и вытяжные системы для помещений реанимации, операционных предусматривать с резервным двигателем.

Увлажнение воздуха в холодный период года приточный воздух осуществлять паром, приготовленным в электрических парогенераторах из воды питьевого качества.

Агрегаты приточного воздуха

Для уменьшения уровня шума приточно-вытяжных агрегатов предусматривать установку шумоглушителей на стороне присоединения к сети воздуховодов. Шумоглушители должны быть заводского изготовления и сертифицированы как данный вид оборудования.

Агрегаты приточного воздуха, должны быть изготовлены из готовых секций, включая следующую набор секций и дополнительных приборов:

- воздухозаборную решетку, снабженную сеткой для защиты от насекомых;
- изолированный воздушный клапан с электроприводом и возвратной пружиной;
- фильтры и устройства обеззараживания воздуха;
- водяной воздухоподогреватель (подобранный на максимальное потребное количество воздуха и расчетную температуру наружного воздуха в зимний период);
- водяной охладитель в установках с охлаждением воздуха

(подобранный на максимальное потребное количество воздуха и температуру наружного воздуха в теплый период по параметрам Б);

- воздухоподогреватель 2-го подогрева (для работы в теплый период) – указать водяной или электрический
- изготовленная на заводе секция двухскоростного вентилятора с антивибрационной подвеской;
- шумоглушители.

Все стальные детали вентиляционного оборудования должны иметь окрашенную или оцинкованную поверхность.

Приточные установки систем вентиляции (кондиционирования воздуха) должны быть медцинского исполнения.

Воздуховоды и сетевое оборудование

Сеть приточно-вытяжных воздуховодов выполнить из листовой оцинкованной стали.

Воздуховоды систем приточной вентиляции (кондиционирования воздуха) после фильтров высокой эффективности предусмотреть из нержавеющей стали.

Изоляцию венткоробов приточных систем выполнить в соответствии с требованиями пожарной безопасности (с пределом огнестойкости 0,5 ч), а также с целью уменьшения теплопотерь и выделения конденсата.

Нормируемую огнестойкость воздуховодов при необходимости обеспечить сертифицированным огнестойким покрытием.

На ответвлениях от магистральных воздуховодов должны быть установлены регулирующие дроссельные клапаны.

Решетки и диффузоры

Для распределения приточного воздуха предусмотреть регулируемые решетки и диффузоры. На притоке следует использовать регулируемые решетки и диффузоры.

Изоляция

Воздуховоды систем с охлаждением приточного воздуха теплоизолировать листовым материалом.

Воздушно-тепловые завесы

Предусмотреть устройство воздушно-тепловых завес у всех основных входов в блок.

Тепловые завесы запроектировать с водяным нагревом.

Подбор воздушно-тепловых завес производить по паспортным данным завода изготовителя и с учетом геометрических размеров дверных проёмов.

Тепло- и холодоснабжение приточных установок

Теплоноситель для системы теплоснабжения калориферов систем вентиляции и воздушно-тепловых завес – вода с параметрами °С.

Теплоснабжение приточных установок в проекте предусмотрено по независимой схеме.

В качестве холодильных агрегатов применить чиллеры с воздушным охлаждением конденсаторов со встроенным гидромодулем.

Трубопроводы систем теплохолодоснабжения выполнить из водогазопроводных и электросварных стальных труб. В целях сокращения потерь тепла и холода проектом предусматривается теплоизоляция трубопроводов теплоснабжения. Изоляцию трубопроводов систем тепло- и холодоснабжения предусмотреть трубчатый материалом типа «Энергофлекс».

Примечание: Все приведенные марки оборудования и материалов, возможно заменить на аналогичные, при условии соблюдения технических, санитарно-гигиенических и эксплуатационных характеристик.

Дымоудаление

Для эвакуации людей при пожаре предусмотреть удаление дыма механическими системами противодымной вытяжной вентиляции из коридоров без естественного освещения. Воздуховоды оборудовать дымоприемными клапанами типа КДМ-2 с электромеханическим приводом Velimo. Вытяжные агрегаты дымоудаления разместить на кровле здания, либо отдельно выгороженной венткамере на техэтаже. Включение систем дымоудаления и открытие противодымных клапанов осуществлять по сигналам противопожарной автоматики.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотреть применение:

- вентканалов класса П по СП 60.13330.2012 с пределами огнестойкости EI 150 вертикальные коллекторы и EI 30 позтажные разводки;
- клапанов дымоудаления с автоматически и дистанционно управляемыми приводами с пределом огнестойкости E 30;
- вентилятор дымоудаления с пределами огнестойкости 2,0 часа/400°С.

Управление системами противодымной вентиляции обеспечить в автоматическом режиме (по сигналам пожарных извещателей) и в дистанционном режиме (с пульта диспетчерской и от кнопок, установленных в пожарных шкафах).

Вентиляторы дымоудаления

Вентиляторы дымоудаления предусмотреть в крышном исполнении с факельным выбросом (при условии размещения на кровле), либо радиальные (при условии размещения в венткамере на техэтаже). Термостойкость для вентиляторов дымоудаления должна составлять от одного часа при температуре газов равной 600°С, и от двух часов при температуре 400°С. Вентиляторы дымоудаления должны быть аттестованы для работы в качестве вентиляторов дымоудаления в России. В качестве вентиляторов использовать оборудование фирм «КлиматВентМаш» или «Вега».

Для предотвращения распространения дыма при пожаре запроектировать огнезадерживающие клапаны КЛЮП с

	<p>электромеханическим приводом Velimo в случае пересечения транзитными воздуховодами систем приточно-вытяжной вентиляции противопожарных преград, разделяющих пожарные отсеки, а также в местах пересечения воздуховодами ограждающих конструкций вентшахт.</p> <p>Подпор воздуха</p> <p>Запроектировать системы подачи наружного воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы перед лифтами в подвальном этаже, в лифтовую шахту, предназначенную для перевозки пожарных подразделений, и в коридоры для компенсации работы систем дымоудаления.</p> <p>Вентиляторы подпора</p> <p>Вентиляторы подпора предусмотреть осевыми. В качестве вентиляторов использовать оборудование фирм «Комвен» или «Вега».</p> <p>Примечание: Все приведенные марки оборудования и материалов, возможно заменить на аналогичные, при условии соблюдения технических, санитарно-гигиенических и эксплуатационных характеристик.</p>
11.3	<p>Системы электроснабжения, освещения, заземления, молниезащиты</p> <p><i>Электроснабжение</i></p> <p>Проектирование электроустановок выполнить в соответствии с нормами проектирования для электрооборудования учреждений здравоохранения, ГОСТов, Правил устройства электроустановок, Правил эксплуатации электроустановок потребителей, СНИПов, других руководящих и нормативных документов РФ, схем расстановки и спецификации технологического электропотребляемого оборудования.</p> <p>По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники операционных блоков, отделения анестезиологии и</p>

	<p>реанимации противопожарных устройств и охранной сигнализации, эвакуационного освещения следует отнести к I особой категории электроснабжения, остальные электроприемники здания – ко I категории. Суммарную установленную мощность здания рассчитать, исходя из потребляемых мощностей технологического оборудования, а также систем вентиляции и кондиционирования воздуха, водоснабжения и канализации, освещения внутри помещений (по расчету, с учетом создания освещенности помещений по нормам).</p> <p>Электроснабжение осуществляется согласно ТУ на техприсоединение. Проектом предусмотрено присоединение здания к электрической сети 380/220В при глухом заземлении нейтралю трансформаторов на подстанции. Система питания пятипроводная: 3L+IN + PE, где IN-нулевой рабочий проводник, PE-нулевой защитный проводник, изолированные друг от друга в щитах.</p> <p>В разделе ЭС выполнить контуры заземления нулевого проводника на вводах в здание и рабочее заземление высоковольтного медоборудования.</p>
<p><i>Электропроводка</i></p>	<p>Групповые и распределительные сети питания электроприемников противопожарной защиты, эвакуационного освещения, лифтов для пожарных подразделений выполнить кабелем ВВГнг-FRLS с повышенной огнестойкостью, с оболочкой, не распространяющей горение с пониженным дымо- и газовыделением. Остальные сети выполнить кабелем ВВГнг-LSLTx с оболочкой, не распространяющей горение с пониженным дымо- и газовыделением с низкой токсичностью продуктов горения.</p> <p>Способы прокладки электрических сетей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в гофротрубе из ПВХ-композиции, не распространяющей горение скрыто за подшивным потоком и по стенам в штрабах в слое штукатурки, в перегородках из ГКЛ; - в технических помещениях - открыто по стенам и потолкам в гофротрубе с креплением скобами; - вертикальные стояки выполнять в каналах, специально предусмотренных в разделе АР в гладких трубах ПВХ.

	<p>Для удобства прокладки распределительных сетей и в местах скопления групповых сетей – использовать кабельные лотки.</p>
<p><i>Электрооборудование</i></p>	<p>В подвале здания располагается помещение электрощитовой. В электрощитовой устанавливаются вводно-распределительные устройства ВРУ. Количество, тип и номинальная мощность ВРУ определяется исходя из проектных нагрузок. Для электроприемников I категории вводно-распределительные устройства применяются с устройствами автоматического ввода резерва. При наличии на вводе аппаратов защиты и управления блоки АВР следует подключить после аппарата управления и до аппарата защиты. ВРУ должны соответствовать требованиям Энергонадзора (лицензия на сборку, сертификат). Учет электроэнергии предусмотреть в электрощитовых, в ВРУ, в отдельном вынесенных шкафах учета.</p> <p>В здании выполнить систему уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины применить стандартное изделие – ящик ГЗШ. Все главные заземляющие шины объединить между собой.</p> <p>Проектом силового электрооборудования предусмотреть питание электроприемников медицинского оборудования, электрического освещения, компьютерной и офисной техники, технических средств системы безопасности, электроприводов санитарно-технических систем и других электроприемников. Распределительные щиты устанавливать поэтажно, по возможности ближе к основным нагрузкам.</p> <p>Соответственно технологическому и сантехническому заданию выполнить точки для подключения электропотребляемого оборудования и розетки. Дополнительно в коридорах и холлах предусмотреть штепсельные розетки для уборочных механизмов.</p> <p>В качестве распределительных щитов принять наборные щиты с сертифицированным оборудованием фирмы Schneider Electric, ABB, либо аналогичные.</p> <p>Питание электроприемников предусматривается от трехфазной электрической сети с заземленной нейтралью напряжением 220/380 В. Для питания однофазных электроприемников предусмотрена трехпроводная сеть, для питания трехфазных электроприемников –</p>

	<p>пятипроводная сеть.</p> <p>Проектом должно быть предусмотрено автоматическое отключение вентсистем общеобменной вентиляции и кондиционирования при пожаре с помощью автоматических выключателей с независимым расцепителем.</p> <p>Все открытые проводящие части электроустановок должны иметь непосредственную связь с точкой заземления источника питания через нулевой защитный проводник РЕ питающего кабеля.</p> <p>Для защиты людей от поражения электрическим током все металлические части электроустановки должны быть занулены через 3-й и 5-й проводники.</p> <p>В качестве дополнительных мер защиты предусмотреть установку УЗО с током утечки 30мА для защиты от поражения электрическим током на группах, питающих розетки.</p> <p>Не допускать последовательного включения в нулевой защитный проводник.</p> <p>Цветовую маркировку проводов и жил кабелей принять в соответствии с требованиями п.2.1.31 ПУЭ.</p> <p>Типы электрических розеток принять в соответствии с техническим заданием с 3-им и 5-м защитным заземляющим контактом для открытой или скрытой прокладки.</p>
<p><i>Электроосвещение</i></p>	<p>В проекте предусмотреть рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение 220В и ремонтное освещение 36В.</p> <p>Освещенность в помещениях принять в соответствии с нормами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реанимационные, процедурные, лаборатории проведения анализов – 500 лк; - операционные - 400 лк; - предоперационная, помещения ремонта инструментов, кабинеты, посты медицинских сестер – 300 лк; - стерилизационные, автоклавные, бельевые – 200лк; - коридоры, технические помещения – 150лк; <p>Освещение выполнить современными светильниками, производства ООО «Световые технологии», ООО «Ардаговский светотехнический завод», либо аналогичными. Светильники выбирать исходя из</p>

	<p>характера их светораспределения, экономической эффективности, условий окружающей среды.</p> <p>В помещениях светильники общего освещения, размещаемые на потолке, должны иметь замкнутые рассеиватели (степень защиты не менее 2'0).</p> <p>- для помещений с подвесными потолками с нормальными условиями по пыли и влаге – встраиваемые светильники OPL/R 2x18, OPL/R 4x18, OPL/R 4x36;</p> <p>- для помещений без подвесных потолков с нормальными условиями по пыли и влаге – накладные светильники с люминесцентными лампами типа OPL/S 2x18, OPL/S 4x18, OPL/S 4x36, RKL 1x60;</p> <p>- для помещений с тяжелыми условиями среды, технических помещений – светильники с люминесцентными лампами LZ 1x36, LZ 2x36, светильники с лампами накаливания RKL160, RG100.</p> <p>Применить для эвакуации световые указатели «выход» со встроенными аккумуляторными батареями для автоматического питания указателей в течение 2 часов.</p> <p>Для распределения электроэнергии проектом предусмотреть поэтажно установку щитов рабочего освещения ЩО. Аварийное освещение получает питание от щитов ЩАО, установленных на каждом этаже. Высота установки щитов 1,7 м от уровня пола до верха щита.</p> <p>Управление рабочим освещением холлов и коридоров, входов осуществляется централизованно, освещение остальных помещений управляется индивидуальными выключателями, установленными по месту.</p> <p>Высота установки выключателей 90 см от уровня чистого пола.</p> <p>Для ремонтного освещения используются ящики с понижающим трансформатором 220/36 В.</p>
	<p><i>Молниезащита и заземление</i></p> <p>Выполнить заземление здания и молниезащиту. В качестве элементов системы молниезащиты рекомендуется использовать строительные конструкции здания, отвечающие всем требованиям к естественным токоотводам и заземлителям.</p> <p>Предусмотреть надкратное размещение светильников общего и местного освещения, электророзетки, переговорную и вызывную</p>

		<p>сигнализацию.</p> <p>Предусмотреть установку аккумуляторных систем типа UPS для обеспечения дополнительной защиты оборудования от колебаний напряжения. Предусмотреть оснащение автономной дизель-электростанцией, расположенной либо в подвале здания, либо отдельным модульным помещением.</p>
11.4	<p align="center">Система централизованного медицинского газоснабжения, кислородная станция</p>	<p>1. Перечень лечебных газов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кислород; - сжатый воздух; - вакуум; - закись азота; - углекислый газ. <p>2. Источники лечебных газов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>кислород</i> - проектируемые газификаторы; - сжатый воздух - компрессорная станция, расположенная в подвале здания, - <i>вакуум</i> - вакуумная станция, расположенная в подвале здания; - <i>закись азота</i> - разрядная рампa с блоком переключения, расположенная на I этаже здания в помещении газоаппаратной. <p>3. Подводка кислорода к зданию - проектируемая наружная сеть кислородопровода с корректировкой существующего кислородопровода.</p> <p>4. Проект централизованного снабжения медицинскими газами выполнить в строгом соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ в соответствии с архитектурно-строительной частью проекта.</p> <p>5. Подводку медицинских газов выполнить в коридорах по стене за подвесным потолком. Подводку кислорода и закиси азота в помещениях с подшивными потолками выполнять за потолком без паяных швов. На открытых участках трубы прокладывать в фальшкоробах.</p> <p>Подводку кислорода предусмотреть в операционные, наркозные,</p>

		<p>реанимационные палаты и палаты пробуждения.</p> <p>Подача кислорода осуществляется от проектируемых газификаторов.</p> <p>Подводку закиси азота предусмотреть в операционные, наркозные, палаты пробуждения и реанимационные палаты.</p> <p>Подводку вакуума предусмотреть в операционные палаты.</p> <p>Подводку сжатого воздуха предусмотреть в операционные, наркозные, реанимационные палаты и палаты пробуждения. Давление сжатого воздуха в системе составляет 0,4МПа.</p> <p>Предусмотреть систему очистки, осушки и накопления сжатого воздуха.</p> <p>Подводку углекислого газа предусмотреть в эндоскопические операционные.</p> <p>Необходимо предусмотреть систему дистанционного контроля для сети медицинского газоснабжения.</p>
11.5	<p>Слаботочные сети и системы</p>	<p><i>Система охранно-пожарной сигнализации</i></p> <p>В здании установить пожарную сигнализацию с возможностью ветвления шлейфа ПС без дополнительных устройств (ППКОП Рубеж-20Прот.Р3), мониторинга состояния пожарных извещателей (ИП212-64 прот.Р3, ИП212/101-64-А2R1прот.Р3, ИП101-29-А3R1прот.Р3, ИПР513-11прот.Р3 на ППКОП Рубеж-20П прот.Р3 или на АРМ программное обеспечение «FireSec»), непосредственного мониторинга состояния и управления внешними инженерными системами (противодымная вентиляция, общеобменная вентиляция (МДУ-1, РМ-1, РМ-2, АМ-1, АМ-4), лифты и т.п. (РМ-1, РМ-2), собирать сигналы о пожаре от приемно-контрольных приборов и передавать по существующим коммутируемым линиям связи в формате АЕМСО Contact (УОО-ТЛ), при необходимости иметь возможность удаленного мониторинга и управления одной или нескольких систем ПС по ЛВС (программное обеспечение «FireSec» или «FireSec – мультиклиент»).</p> <p>Извещатели пожарной сигнализации, а так же модули ввода/вывода информации для управления инженерными системами должны быть подключены по кольцевой технологии и оснащаться изоляторами короткого замыкания (КЗ), для сохранения функций всей системы при</p>

выходе из строя одного элемента. Оборудование должно отвечать современным стандартам, в том числе сертифицировано в Российской Федерации.

Центральное оборудование должно быть установлено в диспетчерской (место диспетчерской согласовывается дополнительно). Электропитание установок системы пожарной сигнализации должно осуществляться по I категории от двух независимых источников переменного тока с напряжением 220 в, частотой 50 ГЦ, или от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей или от дизельгенератора.

Прокладка трасс пожарной сигнализации должна производиться кабелем, не поддерживающим горения, в лотках и защитных трубах.

Система охранной сигнализации должна являться составной частью комплекса технических средств безопасности объекта (ГУЗ «ЛЮОД»).

Создаваемая система должна реализовывать возможности:

- своевременное оповещение службы безопасности объекта о попытках или фактах несанкционированного проникновения лиц в охраняемые помещения;

- вызов персоналом сотрудников службы безопасности;

- оповещение об обрывах и коротких замыканиях шлейфов сигнализации;

- прекращения подачи электропитания в аварийных ситуациях.

Система должна быть способна решать следующие оперативные задачи:

- протоколирование всех событий, происходящих в системе;

отображение состояний зон, разделов и дверей на планах помещений;

- управление взятием и снятием с охраны зон с АРМ;

- взятие и снятие с охраны помещений индивидуальных зон охраны с помощью считывателей;

- просмотр информации по разделам и событиям;

- гибкое разграничение полномочий оператора на основе многоуровневой системы паролей;

- управление исполнительными устройствами «по событию», расписанию или по команде оператора.

Система оповещения о пожаре

Заложенные в создаваемой системе решения должны обеспечивать неограниченное расширение охраняемых рубежей, общих и индивидуальных зон охраны в процессе эксплуатации и развития объекта с минимальными финансовыми и временными затратами.

Для обеспечения безопасности людей в случае пожара, оснастить объект системой оповещения на базе оборудования компании "SONAR".

Требования к системе оповещения:

- система должна быть выполнена согласно действующих норм и правил;

- система оповещения должна включаться автоматически по сигналу пожарной сигнализации (сообщение о чрезвычайной ситуации должно быть передано с абсолютным приоритетом над другими);

- при создании системы оповещения уделить внимание высокой разборчивости речевых сообщений с учетом уровня шума и гулкости помещений в больницах;

- число оповещателей, их расстановка и мощность должны обеспечивать необходимую слышимость по всем зонам речевого оповещения.

Системой оповещения должны быть оснащены лечебные кабинеты и помещения персонала.

Оповещатели выбрать настенного исполнения независимо от наличия в зоне оповещения подвесного потолка и других факторов. Предусмотреть табло «ВЫХОД» на путях эвакуации.

Все системы распределения звука (системы управления звуком) должны позволять распределять несколько входных сигналов на определенное число выходов, линий и зон вещания.

Система оповещения должна иметь возможность как **автоматического** режима подачи сигналов тревоги и речевых сообщений, так и переключение режимов работы системы и источников сообщения, выбор зон вещания **вручную**.

Оповещатели не должны иметь регуляторы громкости и должны подключаться к линиям без разъемных устройств.

<p><i>Система контроля и управления доступом (с установкой магнитных замков на входные двери в отделение).</i></p>	<p>Усилители мощности для системы оповещения, озвучивания и фоновой музыки должны иметь защиту от перегрузок, перегрева и короткого замыкания.</p> <p>Создать систему контроля и управления доступом (СКУД) на базе оборудования Passes, предназначенную для организации автоматизированного пропускного режима на объекте по специальным пропускам в соответствии с установленными правилами допуска (в том числе по временным и разовым пропускам), а так же контролируемый доступ в различные функциональные зоны объекта и в помещения с особым режимом, блокирование несанкционированного доступа.</p> <p>Система должна создаваться на основе оборудования отечественных производителей.</p> <p>Заложенные в создаваемой системе решения должны обеспечивать неограниченное расширение по числу точек доступа, количеству сотрудников и функциональным характеристикам, в том числе программно-аппаратным реакциям в процессе эксплуатации и развития объема с минимальными финансовыми и временными затратами.</p> <p>Создаваемая система должна реализовывать следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение санкционированного доступа сотрудников в здание; - блокирования и фиксации несанкционированного проникновения в здание, режимные помещения; - санкционированного открывания дверей при нештатной ситуации и удержания их в открытом состоянии для санкционированного прохода; - принудительного разблокирования дверей эвакуационных выходов в случае пожарной и других опасностей; - автоматического снятия/постановки на охрану режимных помещений при предъявлении на входе в них карты доступа; - организации дифференцированного прохода сотрудников путем программирования карт доступа; <p>Создаваемая система должна обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддержку базы данных не менее, чем на 1000 пользователей; - поддержку протокола не менее чем на 10000 событий для каждой
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Система телефонной связи.

контролируемой двери при работе в автономном режиме;
- поддержку не менее 10 недельных программ и не менее 8 внутри суточных интервалов;
- учет рабочего времени сотрудников;
- возможность для дальнейшего наращивания.

В целях экономии бюджетных средств предусмотреть подключение дополнительных телефонных номеров нового Операционного блока к имеющейся телефонной станции Panasonic TDE600, с использованием существующего потока Е1 для предоставления доступа к ТФОП (телефонной сети общего пользования).

Объект оснастить системой телефонной связи в составе существующей учрежденческой автоматической телефонной станции, кросса и распределительной кабельной сети, расположенной в здании нового стационара (серверная на 2 этаже, расположение кросса и УАТС Panasonic TDE600).

Предусмотреть необходимые программно-аппаратные и лицензионные расширения существующей в стационаре УАТС Panasonic TDE600 и существующего кросса с учетом количества телефонных номеров в проектируемом хирургическом корпусе – не менее 48 номеров (количество согласовать дополнительно).

Система телефонной связи должна обеспечивать:

- внутреннюю связь абонентов в пределах номерной емкости станции;
 - выход во внешнюю сеть связи с установленных номеров;
 - запас кабельной емкости этажных кроссов должен обеспечивать возможность наращивания системы до 30%;
 - возможность перекоммутации абонентов в пределах здания;
 - входящие и исходящие вызовы с городских телефонов на установленные внутренние и городские номера;
- Кросс разместить в 19-дюймовой стойке или в кроссовом шкафу не менее 200 пар (помещение серверной нового Стационара) (место согласовать дополнительно).

Пуско-наладка оборудования должна обеспечить коммутацию телефонных розеток в помещении серверной Операционного блока и

коммутиацию линейного и стационарного кроссов в помещении серверной здания нового стационара (серверная на 2 этаже, расположение кросса и УАТС Panasonic TDE600), дополнительную настройку УАТС.

Все оборудование должно иметь сертификаты соответствия Мин-связи РФ.

Произвести дополнительную настройку маршрутизации вызовов существующей, работающей УАТС Panasonic TDE600, в соответствии с техническим заданием (согласовать с руководством).

Работу по расширению и настройке УАТС должен осуществлять инженер имеющий сертификат по работе с данным типом оборудования, и прошедший обучение в авторизованном сервисном центре.

Создать систему электрочасофикации (индикацию точного времени на часовых табло), а так же внешней синхронизации серверов локальной сети с системой единого времени с отображением этого времени при обработке, архивации и визуализации различных типов информации.

Предусмотреть привязку часовой станции к всемирной шкале времени по сигналу PS от комплекса аэрокосмических навигационных спутников.

Обеспечить автономную синхронизацию с эталонными часами единого времени внутренних системных часов.

Обеспечить возможность настройки точного времени системы в условиях эксплуатации без использования специального дополнительного оборудования.

Для отображения единого времени предусмотреть цифровые часы с форматом Ч:ММ:СС, цвет индикации зеленый. Запроектировать установку часов в следующих помещениях:

- вестибюль;
- пост дежурного персонала;
- комната персонала;
- коридоры;
- лечебные палаты;

Система часофикации.

<p><i>Система радиовещания.</i></p> <p><i>Система телевидения</i></p> <p><i>Система вызова медсестры.</i></p>	<p>- операционные комнаты.</p> <p>Объект оснастить системой радиодификации для воспроизведения звука с различных носителей.</p> <p>Обеспечить приём 12 бесплатных каналов эфирного телевидения на базе оборудования "Planar". Установить точки подключения в следующих помещениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вестибюль; - пост дежурного персонала; - комната персонала; - лечебные палаты <p>Система вызова персонала (СВП) предназначена для организации на высоком уровне в отделении больницы надлежащего наблюдения и ухода за пациентами, обеспечения комфортности и защищенности пациентов во время пребывания в больнице, а так же повышения ответственности и эффективности работы самого персонала отделения.</p> <p>В обеспечение указанных задач система вызова персонала выполняет следующие основные функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Световую и звуковую индикацию на пульте поста дежурной медсестры стандартных, экстренных вызовов из туалета, информирование о присутствии медперсонала в палате, информацию о вызове врача. - Дублирование стандартных и экстренных вызовов из туалета, присутствия персонала, вызова врача для каждой палаты в коридоре с световой индикацией на табло отображения, над дверью у каждой палаты с световой индикацией на коридорной лампе, и на дополнительном посту медсестры с световой и звуковой индикацией на пульте. - Дублирование стандартных и экстренных вызовов из туалета, а также присутствия персонала в палате на радиопейджер медсестры. - Вызов врача из каждой палаты посредством кнопки вызова врача. - Индикация кнопки вызова, с которой был послан стандартный или экстренный вызов.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Индикация в ординаторской вызовов врача и присутствия медперсонала в палате.

- Дублирование вызовов врача на радиопейджер врача.

- Возможность подключения для пациента выносной кнопки для лежащих больных и наушников радиотрансляции – в количестве 50% от числа коек.

- Установка в туалетных комнатах влагозащитенных кнопок вызова.

- Сброс всех вызовов в палате дежурным медперсоналом из одной точки палаты.

Проектом предусмотрено монтаж следующих устройств:

1. Пульты NP-124.1-на постах медсестер.
2. Системные контроллеры СК-3.1 -на постах медсестер, на высоте 210 см.
3. Передатчики MP-811.S1 в непосредственной близости от постов с использованием двухстороннего скотча, на высоте 210 см.
4. Палатные контроллеры ПК-3.06 - в палатах над входной дверью на высоте 210см. от уровня пола.
5. Коридорные лампы КЛ-7.3 -в коридоре над входной дверью каждой палаты на высоте 210см.
6. Табло отображения вызовов NP-120S - в коридорах и в ординаторских на высоте 210см.
7. Кнопка стандартного вызова К-01С и гнездо КР-02 для подключения кнопок К-02С5 и наушников на медицинской консоли у койки пациента
8. Кнопки сброса/присутствия К-01П и вызова врача К-01В в каждой палате справа (слева) от входной двери на высоте 90 см от пола.
9. Кнопки экстренного вызова К-03Д - во всех туалетных комнатах палат рядом с унитазом с использованием коробки для накладного монтажа, на высоте 80 см.

Кнопки стандартного вызова К-01С и гнездо КР-02, кнопки сброса/присутствия К-01П и вызова врача К-01В, коридорные лампы КЛ-7.3 подключаются к палатным контроллерам ПК-3.06 кабелями КВПнг(С)-LSLTx-5e 2x2x0,52.

<p><i>Система видеонаблюдения операционных и реанимации.</i></p>	<p>Кнопки экстренного вызова К-03Д подключаются к палатным контроллерам ПК-3.06 кабелем КВПнг(С)-LSLTx-5e 1x2x0,52. Интерфейс RS-485 объединяет пульты NP-124.1, системные контроллеры СК-3.1, палатные контроллеры ПК-3.06 в единую систему.</p> <p>Питание контроллеров и пультов осуществляется от блоков питания DR-60-12 кабелями КВПнг(С)-LSLTx-5e 2x2x0,52.</p> <p>Предусмотреть возможность вывода изображения из операционных и реанимации на мониторы главного врача и замов. Предусмотреть возможность качественного видеонаблюдения разрешающей способностью желателью 2 Мпикс. 1080р с функцией записи хода операции. Система должна быть вмонтирована или интегрирована в каждый осветительный прибор, который освещает зону операции. Каждая камера должна быть подключена к локальной сети нового Операционного блока с возможностью онлайн трансляции хода операции. Емкость архива для хранения данных 2 недели.</p> <p>При установке в операционной лапароскопического оборудования или другого оптического оборудования, не транслирующего видео по локальной сети предусмотреть наличие на хирургической стойке видеорегистратора, способного записывать видеосигнал с оборудования и транслировать по локальной сети.</p> <p>Технические средства охранного телевидения должны обеспечивать контроль за входами, основными коридорами всех этажей и территорией Операционного блока ЛООД.</p> <p>Режим работы круглосуточный.</p> <p>Система должна обеспечить следующие функции:</p> <p>1. Видеорежимы должны иметь:</p> <p>Автоматический режим работы день/ночь</p> <ul style="list-style-type: none"> • Должны применяться IP сетевые видеорежимы с разрешением не менее 1280*960 и объективом 2Мп внутреннее и 4Мп
<p><i>Система охранного телевидения (СОТ).</i></p>	

	<p>уличные.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поддерживать PoE • Иметь регулируемый видеопоток • Иметь детектор движения • Камеры должны иметь лицензионный ключ для подключения в комплекте поставки • Иметь возможность юстировки при необходимости • Объектив с вариофокальным фокусным расстоянием 3-9мм • Сохранять работоспособность при температурах -10С~ +50С в помещениях, • и температурах -30~+50 на улице • Для камер уличного исполнения иметь инфракрасную подсветку • Для видеокамер в помещениях иметь аудиовход либо встроенный микрофон <p>2. Видеосервер: Запись видеоизображения на сервер с камер видеонаблюдения 4кадра/секунду.</p> <p>3. Общие: Сохранение архива на сервере видеосистемы не менее 2х недель</p> <p>Сохранение работоспособности системы в случае пропадания сетевого переменного напряжения 220В в течении времени необходимого для переключения на резервное питание; Возможность наращивания системы (увеличение количества видеокамер с сохранением минимального времени хранения архива не менее 2х недель); Возможность идентифицировать лица людей и номеров автомобилей. Применяемое оборудование должно иметь необходимые сертификаты соответствия РФ.</p> <p>Прочие условия. Соблюсти условия безопасного сохранения данных архива в случае выхода из строя одного или нескольких жестких дисков архива. Предусмотреть все необходимое коммутационное оборудование(</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

адаптеры, коммутаторы, блоки питания) для согласованной работы в сети видеокамер и сервера.

Сетевые коммутаторы с PoE устанавливать запроектованных шкафах СКС.

Линии проложить за подвесным потолком «жгутом» открыто на струне, или в гибких гофрированных трубах из самозагужающего ПВХ-пластика по существующему лотку СКС. Опуски к периферийной аппаратуре выполнять в зависимости от отделки помещений – скрыто для исключения несанкционированного доступа.

Кабели связи должны быть удалены от источников электромагнитного излучения (проводов электропитания, пускателей и дресселей люминесцентных светильников и т.п.) не менее чем на 0,5 метра.

Электропитание обеспечить по первой особой категории надежности согласно ПУЭ от электрической сети напряжением 220В промышленной частоты 50 Гц. Защитное заземление (зануление) электрооборудования должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ.

Назначение системы: СКС предназначена для объединения компьютерных ресурсов ГУЗ «ЛООД» (серверы, рабочие станции, периферийное оборудование, медицинское оборудование) с целью организации информационного взаимодействия пользователей информационной системы, организации их доступа к базам данных, к региональной Телемедицинской сети, закрытой сети УЗО г. Липецка и интернет.

Состав выполняемых работ:

- поставка оборудования.
- строительно-монтажные и пусконаладочные работы.
- подготовка исполнительной, подрядной и эксплуатационной документации.

Общие требования

СКС должна обеспечивать пропускную способность передачи

Структурированная кабельная система (СКС)

данных 1000Мбит/с (Gigabit Ethernet) и защищенный доступ к сети Интернет, а также к Телемедицинской сети здравоохранения Липецкой области и закрытой сети УЗО г. Липецка.

1. Требования к подсистемам СКС

СКС включает распределительные узлы этажей, магистральную кабельную систему здания, горизонтальную кабельную систему и подсистему рабочего места.

Основные технические решения по строительству СКС – состав и структура СКС, типы применяемых кабелей, оснащение распределительных узлов, рабочих мест, организацию кабельной канализации, запас на развитие СКС и т.д., принять в соответствии с проектной документацией.

Все компоненты СКС должны соответствовать категории – не ниже 6. Для прокладки должен использоваться медный кабель UTP 4x2x0.57 cat.6 с сечением жилы – не менее 0,57 мм 2. Кабель должен соответствовать требованиям нормативных документов «Технического регламента о пожарной безопасности», в том числе установленным в ГОСТ 31565-2012 (ГОСТ Р 53315-2009) - Кабель связи витая пара U/UTP, cat.6, 4 пары 23AWG LSZH.

На созданную СКС должна быть предоставлена гарантия производителя на срок не менее 10 лет с момента сдачи ее в эксплуатацию с предоставлением соответствующего сертификата от производителя.

В состав СКС должны быть включены:

- стойка 19 дюймов высота – не менее 42U
- 2 кондиционера в помещении серверной (всесезонная работа)
- оптическая линия связи с количеством волокон – не менее 8 между серверной Операционного блока и серверной БЛП.
- оптическая линия связи с количеством волокон – не менее 8 между серверной Операционного блока и серверной нового стационара
- одна розетка (точка подключения) подразумевает 2 разъема RJ45 (1 двойная или 2 одинарные)
- размер помещения серверной ориентировочно 15-20 м2, размер сетевого сегмента не должен превышать 100 м. от помещения

серверной до конечной точки в здании. В случае длины сетевого сегмента более 100 метров, разместить дополнительный шкаф коммутации 19 дюймов высотой – не менее 18U (помещение или место размещения шкафа согласовать с руководством)

- все розетки RJ45 с защитной шторкой.
- в помещениях операционных и реанимации прокладку кабеля осуществить без использования кабель-канала, прокладывать в стенах (в помещениях, подлежащих санобработке)
- в помещениях реанимации предусмотреть по 2 розетки для подключения в консолях, около каждой койки.
- в операционных 5 розеток (10xRJ45) (2 розетки в помещении справа и слева, 3 розетки должны размещаться сверху для подключения видеокамер в осветительном оборудовании) (места расположения согласовать при проведении работ) 6 розеток в центре расположены в консоли. 4 розетки слева и справа выводятся на стенах
- розетки RJ45 должны быть предусмотрены в каждой комнате, за исключением санитарных, душевых, туалетных комнат и т. п.
- в помещениях, где предусмотрено размещение 2-х и более ПК, предусмотреть соответствующее число розеток
- гибкие патч-корды (проводник многожильный) длиной – не менее 3 м. для подключения сетевых устройств на рабочих местах (по числу рабочих мест)
- гибкие патч-корды (проводник многожильный) для подключения активного сетевого оборудования в распределительных узлах – по числу портов устанавливаемого активного сетевого оборудования.
- гибкие патч-корды (проводник многожильный) для распределительных узлов длиной 1м, 2м и 3м принять в соответствии с проектной документацией.

2. Требования к активному сетевому оборудованию ЛВС

1. Выбор моделей активного сетевого оборудования должен осуществляться в соответствии с решениями проекта по WAN-маршрутизаторам и коммутаторам доступа, уровень – не менее 3 (Layer3 передача пакетов Ethernet со скоростью 1 Гбит / с) и полностью соответствовать требованиям, изложенным в проектной документации

(например CISCO)

2. В операционных предусмотреть по 2 гибких тонких клиента, с процессором – не менее 4-х ядер (1.6GHz), ОЗУ – не менее 4Gb, ПЗУ – не менее 64Gb, операционная система – не ниже Windows 10, доукомплектовать внешним HDD USB 3.0 объем – не менее 2Tb. Предусмотреть по 2 экрана с Touch screen, диагональю – не менее 32 дюймов, которые подвешиваются на кронштейнах потолочного крепления и подключаются к вышеуказанным тонким клиентам.

3. В помещении серверной 2 (два) сервера 19 дюймового исполнения:

- Двухпроцессорная серверная платформа Intel XEON – не ниже E5 не менее 6 ядер

- ОЗУ – не менее 4x16=64Gb

- ПЗУ – не менее 4x4=16 Tb

- предустановленная ОС Windows Server 2012 standart R2 Rus x64

4. Число портов активного сетевого оборудования должно обеспечить функционирование 100% рабочих мест ЛВС и иметь дополнительный запас по портам не менее 20%.

5. В составе поставки сетевого оборудования должны входить все необходимые сервисы производителя для обеспечения гарантии не менее 1 года на ремонт и замену неисправного оборудования, техническую поддержку производителя, обновление программного обеспечения.

3. Требования к системе электропитания и ИБП

1. В каждый коммутационный шкаф в распределительных узлах, в котором размещается активное сетевое оборудование, должен устанавливаться источник бесперебойного электропитания (ИБП).

2. ИБП должен быть укомплектован набором аккумуляторных батарей, рассчитанным на поддержку бесперебойной работы активного сетевого оборудования, размещаемого в шкафу, не менее 30 минут при полном пропадании напряжения в питающей сети, а также при выходе параметров напряжения и/или частоты в электросети за допустимые пределы.

3. Модели и мощность ИБП выбирается в соответствии с

решениями, принятыми в типовом проекте в соответствии с расчетным электропотреблением сетевого оборудования, устанавливаемого в шкаф, и запасом по мощности ИБП не менее 20%.

4. Конструкция ИБП должна предусматривать его установку в стандартный 19-дюймовый шкаф и иметь возможность самостоятельной замены батарей в случае их выхода из строя в режиме «горячей замены» (без отключения нагрузки и демонтажа ИБП из шкафа).

5. ИБП должен иметь возможность подключения к ЛВС для его удаленного мониторинга через WEB-интерфейс по компьютерной сети, а также должен быть укомплектован платой мониторинга с датчиком температуры.

6. В помещении серверной предусмотреть отдельный контур заземления для активного серверного оборудования.

4. Требования к системе закладных

1. При проектировании СКС предусмотреть:

- для горизонтальной разводки по коридорам за подвесным потолком прокладку заземленных проводочных лотков (каблегонов), а также ПВХ и гофротрубы различного диаметра из негорючих материалов для прокладки кабелей в помещениях;

- для вертикальной разводки в слаботоочных стояках в плитах перекрытия между этажами установку пакета из стальных труб;

- для вертикальной разводки установку в стояках лотков лестничного типа для прокладки кабелей;

- для вертикальной прокладки кабелей в помещениях использовать колонны/полуколонны или за гипсокартонном ПВХ и гофротрубы различного диаметра из негорючих материалов.

2. Запрещается прокладка силовых и слаботоочных проводов в одной трубе.

3. В каждое рабочее или технологическое помещение из коридора от желобов должны быть проложены закладные.

4. В помещениях на рабочих местах кабели СКС и электрические кабели могут прокладываться в одной колонне/полуколонне или одном электротехническом коробе и должны быть разделены перегородкой.

5. Высота прокладки горизонтальных участков короба в рабочих помещениях составляет не более 0,9 метра от уровня чистого пола.
6. Там где позволяет свободное пространство обеспечить запас по емкости в закладных устройствах не менее 60%. Резервные закладные закрыть съёмными огнестойкими заглушками.
7. Прокладка кабеля должна проводиться с учетом следующих требований:
 - исключается открытая проводка кабелей в коридорах и других общедоступных помещениях;
 - исключается проводка кабелей в местах с химически активными или вредными средами;
 - исключается проводка медных кабелей в непосредственной близости от источников сильных электрических, магнитных, электромагнитных и СВЧ полей;
 - при прокладке медного кабеля должны быть выдержаны необходимые расстояния от трасс прокладки силовых кабелей;
 - проложенные кабели должны быть доступны техническому персоналу для визуального профилактического осмотра.
8. Для прокладки кабелей между кроссовыми и от кроссовых до рабочих мест этажа должны быть созданы вертикальные шахты с вертикальными лотками. Количество шахт в здании определяется на этапе проектирования. Шахты должны проходить через все этажи здания и, по-возможности примыкать к кроссовым помещениям или проходить через них. Запрещается совмещать шахты СКС и шахты других систем.
9. Межэтажное проходное сечение шахты должно определяться по количеству прокладываемого кабеля из расчета 0,01 кв.м. на каждые 100 кабелей СКС.
10. На каждом этаже шахты, которые проходят вне кроссовых, должны иметь двери с замком для прокладки и обслуживания кабелей. Двери шахты должны выходить в коридор.
11. Предусмотреть для ввода в здание внешних телекоммуникационных линий связи (волоконно-оптических и телефонных кабелей) создание каналов для прокладки кабелей до кроссового помещения на I этаже от помещения/точки ввода в здание.

12. Кабельные лотки СКС должны быть удалены от силовых трасс не менее чем на 500 мм. Заполнение лотков должно быть не более 60%.

5. Требования к техническим помещениям

1. Центральный коммутационный узел разместить в центральной кроссовой, совмещенной с серверным помещением на I этаже здания.

2. Этажный коммутационный узел совмещен с центральным кроссовым.

3. Кросс УАТС разместить в кроссовой на I этаже здания. Кросс оборудования глобальной сети и активного сетевого оборудования (ядра ЛВС) разместить в центральной кроссовой на I этаже здания.

4. Все кроссовые узлы должны быть оснащены:

- розетками сети компьютерного электропитания с заземляющим контактом в количестве не менее четырех розеток;

- розетками бытовой сети электропитания типа «Евростандарт» с заземляющим контактом, в количестве не менее двух розеток;

- проходами к горизонтальным и вертикальным кабельным трассам; Оборудование в кроссовых должно подключаться к гарантированной бесперебойной электрической сети 220 В, 50 Гц.

5. Должен быть предусмотрен ввод бесперебойного электроснабжения, запитанный через быстродействующий электронный АВР от двух вводов одновременно для подключения устройств с одним блоком питания. Потребляемая электрическая мощность в кроссовых комнатах определяется на этапе проектирования.

6. Панели для кроссировки СКС розеток и коммутационное оборудование должно устанавливаться в 19-дюймовые монтажные шкафы 600x800 и высотой 42U.

7. Коммутационные шкафы для оборудования глобальной сети и ЛВС должны иметь прочные запирающиеся двери с надежными замками. Из шкафов должен быть предусмотрен проход к кабельным трассам. В каждом шкафу должно быть установлено не менее 4-х вентиляторов. Должен быть предусмотрен комплект для заземления.

8. В каждом коммуникационном шкафу необходимо установить блоки из 8 электрических розеток. На кабелях от блоков розеток

<p>должны быть установлены еврорилки с заземлением.</p> <p>9. В шкафу должен быть предусмотрен запас свободных U-ов не менее 30%.</p> <p>10. Размещение оборудования должно соответствовать требованиям правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок и пожарной безопасности. Технические средства должны быть установлены так, чтобы обеспечивалась их безопасная эксплуатация и техническое обслуживание.</p> <p>11. В коммуникационных шкафах должны быть предусмотрены боковые горизонтальные (через коммутационное оборудование) и вертикальные организаторы, для укладки патч-кордов</p> <p>12. В помещениях кроссовых предусмотреть розетки для одного офисного рабочего места. Установить на рабочих местах блоки розеток (по 2 розетки RJ45) для подключения к локальной сети.</p> <p>13. В кроссовых должны быть обеспечены условия для заземления активного сетевого оборудования и коммуникационных шкафов.</p>	<p style="text-align: center;">Состав и требования к выполнению работ</p> <p>По завершении полного комплекса строительно-монтажных работ должно быть выполнено:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% тестирование кабельных систем в соответствии с ГОСТ Р 53245-2008; 2. Первичная настройка WAN-маршрутизаторов и коммутаторов; 3. Настройка ИБП в соответствии с рекомендациями производителя, а также проверка его работоспособности в различных режимах эксплуатации, включая имитацию пропадаания напряжения в сети и перехода ИБП на питание от батарей и обратно, с замером реального времени поддержки работы оборудования от батарей; <p style="text-align: center;">Порядок контроля и приемки системы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По завершении монтажных работ подрядчик обязан провести 100% тестирование кабельной системы СКС на соответствие ее характеристик требованиям стандартов в соответствии с п.3.1.3 настоящего ТЗ с предоставлением распечатки протокола тестирования.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Сдача ЛВС рабочей комиссией заказчика производится в соответствии с Программой и методикой испытаний системы, разрабатываемой подрядчиком и утверждаемой заказчиком. Программа и методика испытаний должна предусматривать проверку комплекта исполнительной и эксплуатационной документации, визуальный осмотр всех основных компонент системы, демонстрацию работоспособности ЛВС с выборочным подключением рабочих станций к сети.

Требования к составу исполнительной документации.

1. Исполнительные схемы расположения кабельных трасс, рабочих мест - подробные планы с указанием кабельных трасс, расположения розеток, нумерацию телекоммуникационных портов, а так же схему размещения оборудования в телекоммуникационных шкафах.
2. Кабельный журнал, содержащий сведения о номерах кабелей, направлении их прокладки (откуда идет и куда поступает), наименование или обозначение оборудования, а также места подключения (кроссировки, терминирования) жил кабеля, обозначение гребенок, плинтов и т.п., марку кабеля, количество кусков кабеля и расчетную длину.
3. Протокол тестирования СКС на категорию в распечатанном виде.
4. Сертификаты соответствия и эксплуатационную документацию (инструкции и руководства), а также программное обеспечение, входящие в комплект поставки сетевого оборудования и ИБП.
5. Гарантийные талоны на оборудование и сертификат производителя СКС на предоставление гарантии не менее 10 лет.
6. Исполнительная документация должна быть надлежащим образом скомплектована. К исполнительной документации должна быть приложена опись с указанием перечня передаваемой документации.
7. Передача исполнительной документации должна сопровождаться актом приема-передачи, подписываемым подрядчиком и заказчиком.

11.6	<p>Система диспетчеризации и автоматизированного управления работы технического и инженерного оборудования</p>
	<p>1. Назначение и цели создания системы. Система автоматизации и диспетчеризации объекта должна осуществлять управление и диспетчеризацию следующими системами и инженерным оборудованием здания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы приточной и вытяжной вентиляции; - системы холодоснабжения (кондиционирование); - системы снабжения медицинскими газами. <p>1.1. Система диспетчеризации общеобменной вентиляции и кондиционирования должна обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диспетчерское автоматизированное управление и контроль оборудования вентиляционных установок; - защиту оборудования от выхода на критические режимы работы и аварий средствами локальной автоматики; - диагностику работы оборудования инженерных систем средствами локальной автоматики. <p>1.2. Система мониторинга медицинских газов должна обеспечивать дистанционное слежение за состоянием технических систем снабжения медицинскими газами, станциями подачи сжатого воздуха и вакуума, распределительных газовых сетей.</p> <p>Система диспетчеризации должна обеспечить возможность получения диспетчером оперативной информации о состоянии и параметрах оборудования инженерных систем посредством встроенного сетевого интерфейса контроллеров (требуется создание системы диспетчеризации в объеме кабельной сети и автоматизированного рабочего места АРМ диспетчера).</p> <p>Система должна позволить быстро определять причину и осуществлять оперативное вмешательство в случае возникновения каких-либо аварийных и прочих нестандартных ситуаций.</p> <p>2. Принцип построения, состав и структура системы.</p> <p>Система диспетчеризации должна быть построена в соответствии с двухуровневой структурой:</p>

	<p>1. На нижнем уровне располагаются средства локальной автоматике (шкафы автоматики с контроллерами), датчики и исполнительные устройства, кабельные связи между ними, необходимые для реализации алгоритмов автоматического управления вентиляционными системами.</p> <p>2. На верхнем уровне находится сервер и/или рабочее место диспетчера, необходимое программное обеспечение, сетевая инфраструктура (информационные кабели и активное сетевое оборудование).</p> <p>Свободно программируемые контроллеры локальной автоматики должны иметь возможность осуществлять не только связь с центральным компьютером, но и самостоятельно управлять подключенным оборудованием.</p> <p>Система должна сохранять функции сигнализации, контроля и управления со щитов управления при аварийном отключении компьютерного оборудования в диспетчерской.</p> <p>Автоматизированное рабочее место диспетчера разместить в помещении диспетчерского пункта здания или в помещении дежурного технического персонала. Для мониторинга и управления установить компьютер с необходимым программным обеспечением. Компьютер системы диспетчеризации должен быть предназначен для визуализации и параметризации технологических процессов в системах инженерного оборудования. Состояние систем отображается в графическом виде на экране дисплея.</p> <p>3. Описание функционирования.</p> <p>3.1. Для вентиляционных систем на мониторе оператора должна быть отображена следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - режим работы вентиляционной системы – (местный /дистанционный); - состояние вентиляторов, насосов и другого электрооборудования, входящего в состав вентустановки, – (вкл./ откл.); - сигналы об аварийном отключении вентиляторов, насосов и другого электрооборудования, входящего в состав вентустановки; - температура забираемого воздуха;
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none">- уставка температуры и измеренная температура приточного воздуха;- положение клапанов на теплоносителе и холодоносителе:0% - соответствует закрытому состоянию клапана;100% - соответствует открытому состоянию клапана;- уставки защиты от замораживания по температуре обратного теплоносителя в режимах останова и работы вентиляторов и измеренная температура;- состояние воздушных заслонок – (открыты / закрыты);- сигнализация о включении нагревателя воздушной заслонки;- состояние фильтров (чистый / грязный);- контроль перепада давления на вентиляторах и отключение вентиляционных систем при отсутствии напора воздуха за вентилятором;- информация об остановке вентсистемы по команде от пожарной сигнализации. <p>Оператор должен иметь возможность изменять все уставки, параметры, режимы, значения, и др. непосредственным вводом значений через графический интерфейс.</p> <p>3.2. Для сетей медицинских газов на мониторе оператора должна быть отображена следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none">- индикация текущих и предельных аварийных значений давлений медгазов, сжатого воздуха и вакуума в магистральных и этажных контрольно-отключающих устройствах (коробках);- сигнализация о неисправности в компрессорах и вакуумных насосах. <p>4. Требования к электроснабжению</p> <p>Компьютер и сервер диспетчера должны быть подключены к электропитанию по I-й категории с использованием источника бесперебойного питания, который обеспечивает непрерывность работы системы диспетчеризации даже в случае сбоя электропитания.</p> <p>5. Аварийные ситуации и методы их устранения</p> <p>В случае аварии какого-либо агрегата из состава инженерного</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>оборудования, связанного с контроллером, а также в случае отклонения значения контролируемого параметра за пределы допуска от его номинального значения контроллер формирует сигнал аварии, выдаваемый на дисплей системы диспетчеризации.</p> <p>6. Обеспечение мер безопасности</p> <p>Состав технических средств системы диспетчеризации предполагает, что к эксплуатации систем должен быть привлечен аттестованный технический персонал, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3 и имеющий доступ в помещения всех категорий.</p> <p>7. Требования к стандартизации и унификации</p> <p>Оборудование следует применять, как правило, отечественного производства, выпускаемые серийно и имеющие необходимые сертификаты. При этом требуется использовать оборудование как можно меньшего числа фирм-производителей.</p>
12	<p>Генплан и благоустройство</p> <p><i>Схема планировочной организации земельного участка</i></p>	<p>Учесть размещение здания на территории действующих лечебных корпусов</p> <p>Стоянки для сотрудников медицинской организации и посетителей предусмотреть на участке в удобной доступности до выходов из зданий.</p> <p>Стоянки не должны препятствовать подъезду пожарных машин и зданий.</p> <p>Выдержать нормативное расстояние между корпусами согласно п.5.8. СП.158.13330.2014</p> <p>На участке предусмотреть – газификацию.</p> <p>Максимально сохранить существующее озеленение.</p> <p>Предусмотреть подъезды к главному входу, хозяйственный подъезд.</p> <p>Пути движения пешеходов и подъезд автотранспорта проектировать не</p>

пересекающимися.

На участке предусмотреть наружное освещение в том числе у входов в здание, наружных лестниц, люков пожарных гидрантов, вдоль пешеходных и транспортных маршрутов, на автостоянках.

Площадь озеленения участков, свободных от застройки, по возможности, принять не менее 50% площади свободной застройки. Применить вертикальное озеленение, вазоны и т.п.

При озеленении не использовать растения, которые являются аллергенами, ядовитыми, колючими или несущими какую-либо другую опасность для пациентов и посетителей.

По свободному от застройки периметру участка предусмотреть полосы зеленых насаждений при соблюдении нормативных расстояний от окон помещений для пациентов или рабочих мест персонала.

Участок должен быть огорожен. Высота ограждения – 2,6 м

На въезде – выезде с участка предусмотреть шлагбаум, автоматически открывающийся с пункта наблюдения (КПП).

Для сбора твердых бытовых отходов установить **пресс-компактор на 10 м³**.

Размер площадки для контейнеров, основание и покрытие должно соответствовать нормам СП.

При контейнерной площадке необходимо предусмотреть место для маневрирования автомашин, транспортирующих **пресс-компактор на 10 м³**.

Предусмотреть мероприятия по благоустройству территории вокруг нового корпуса, включающие следующие работы:

- разборку и восстановление существующего дорожного покрытия, проездов с учетом обеспечения проезда пожарных машин, безопасного проезда машин скорой помощи,

- восстановление земельного покрытия и зеленых насаждений после прокладки внутриплощадочных коммуникаций при проведении строительно-монтажных работ.

- установить малые архитектурные формы – скамьи, урны, цветочницы и др. Определить зоны отдыха, предусмотреть беседки.

Отвод дождевых и талых вод предусмотреть вдоль бортовых камней в проектируемые дождеприемные колодцы.

		<p>До проведения строительно-монтажных работ предусмотреть срезку растительного слоя в пределах застройки и площадок для складирования материалов с последующим восстановлением растительного слоя.</p> <p>На территории предусмотреть – дизельную подстанцию контейнерного типа, компрессорную, газификаторы кислорода.</p> <p>Мероприятиями по обеспечению жизнедеятельности маломобильных групп населения предусмотреть устройство пониженных бортовых камней в местах основных потоков пешеходов и выделением мест для стоянки транспортных средств инвалидов.</p>
13	Требования о согласовании проектно- сметной документации	<p>Проектную документацию согласовать:</p> <p>1) со службами, выдающими технические условия на электроснабжение, теплоснабжение, водоснабжение, водоотведение; телефонизацию, радиофикацию;</p> <p>-благоустройство – с управлением экологии г. Липецка;</p> <p>2) с департаментом градостроительства и архитектуры г. Липецка (раздел ПЗУ)</p> <p>Получить положительное заключение Государственной экспертизы откорректированной проектной документации, инженерных изысканий, достоверности сметной стоимости. Отчеты о проведении инженерно-геологических и геодезических изысканий предоставляет Заказчик.</p>
14	Требования к выпуску сметной документации	<p>Сметную документацию выполнить по сборникам федеральных единичных расценок (ФЕР-2001), включенных в Федеральный реестр сметных нормативов, в базисном уровне цен с пересчетом стоимости строительства в текущий уровень цен на момент выдачи проектно-сметной документации</p> <p>Прайс-листы сброшюровать в отдельный том с расшифровкой перевода текущей стоимости в базисный уровень цен.</p>

15	<p>Комплектность проектной документации, выдаваемой заказчику</p> <p>Проектная документация выдается в 5ти экземплярах: четыре - на бумажном носителе и один на электронном носителе в формате pdf.</p> <p>Документацию на бумажном носителе сформировать отдельно сшитыми томами по разделам.</p> <p>Сметная документация предоставляется в 4-х экземплярах на бумажном носителе, в электронном виде в формате ГРАИД смета и в редактируемом формате «xls».</p>
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Приложение 1. Метко-техническое задание на проектирование операционного блока с отделением анестезиологии и реанимации областного онкологического диспансера в г. Днепр.


Приложение 2. Письмо управления здравоохранения Липецкой области № 1127/01-13/09-570 от 01.04.2016


Первый заместитель начальника


Главный инженер


Главный специалист

Главный специалист

 Д.А. Пonomarev

 Н.В. Серикова

 М.В. Донченко

 Е.А. Гаранцева