

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Общая часть

Рабочая документация размещения «Комплекса рентгеновского диагностического цифрового «РЕНЕКС-РЦ» на два рабочих места в процедурной нового рентгенодиагностического кабинета, входящего в состав рентгеновского отделения ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России, и располагаемого в здании детского отделения по адресу: г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13, разработана на основании задания на проектирование, утверждённого начальником ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России Филин В.П.; НРБ-99/2009; ОСПОРБ-99/2010; СанПиН 2.6.1.1192-03.

Проектная организация ООО «Техпрокон» имеет Государственную лицензию № 77.99.15.002.Л.000247.05.07 на осуществление деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих), вид деятельности размещение источников ионизирующего излучения; проектирование средств радиационной защиты источников ионизирующего излучения, выданную Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, и выписку из реестра членов саморегулируемой организации, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации № 183-СРО-П-099. Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-099-23122009.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта



Малышев П.П.

1.2 Описание рентгенодиагностического кабинета

Рентгенодиагностический кабинет размещается на четвёртом этаже здания детского отделения и входит в состав рентгеновского отделения ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России. Проектом предусматривается частичная перепланировка помещений.

В состав рентгенодиагностического кабинета входят:

384 – комната персонала площадью 10,9 м²;

386 – процедурная рентгенодиагностического кабинета площадью 30,2 м²;

387 – комната управления рентгенодиагностического кабинета площадью 14,7 м²;

389 – кабинет врача-рентгенолога площадью 12,2 м²;

Общая площадь помещений 68,0 м². Высота помещений до перекрытия – 3,0 м, до подвесного потолка – 2,8 м.

Проектом предусматривается размещение в процедурной рентгенодиагностического кабинета «Комплекса рентгеновского диагностического цифрового «РЕНЕКС-РЦ» на два рабочих места (вариант исполнения 2), производства фирмы ООО «С.П. ГЕЛПИК», Россия, регистрационное удостоверение № РЗН 2013/1262 от 09.10.2013, срок действия не ограничен.

Процедурная рентгенодиагностический кабинет граничит:

- Со стороны А – с комнатой персонала и санузлом;

Ине.№ подл.	Подп. и дата..	Взам. инв.№	Ине. № дубл	Подп. и дата

									Лист
									4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Д223-48/19-ПЗ				

- Со стороны Б – с дворовой территорией;
- Со стороны В – с комнатой управления;
- Со стороны Г – с коридором;
- Над процедурной располагается технический этаж;
- Под процедурной медицинские кабинеты.

«Комплекс рентгеновский диагностический цифровой «РЕНЕКС-РЦ» на два рабочих места предназначен для всех видов исследований, принятых в общей рентгенологии: рентгенографии, линейной томографии, импульсной флюороскопии и других.

Технические данные «Аппарата цифрового рентгеновского DX-D 300»

Номинальное напряжение сети	380 В ($\pm 10\%$)
Частота	50 Гц
Анодный ток рентгеновской трубки	10-700 мА
Мощность генератора	75 кВа
Диапазон анодного напряжения	40-150 кВ
Диапазон количества электричества	0,5-800 мАс

План расстановки технологического оборудования приведён на чертеже ТХ-1 и выполнен с учетом рекомендаций фирмы-производителя рентгеновского аппарата.

Контроль и учёт дозовых нагрузок пациентов осуществляется при помощи дозиметра, входящего в состав поставляемого оборудования. Значения эффективных доз облучения пациентов определяются и заносятся в базу данных пациентов.

Рентгенодиагностический кабинет будет обслуживать детское население по предварительной записи. Ожидания пациентами приема осуществляется в коридоре.

Кабинет заведующего отделением расположен в соседнем здании ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России, санузлы для персонала и посетителей расположены на этаже.

Рядом с входной дверью в процедурную рентгенодиагностического кабинета, со стороны коридора на высоте 1,8 м от пола, должно быть установлено световое табло красно-белого цвета, с надписью «Не входить», автоматически загорающееся при включении анодного напряжения. Процедурная должна быть обозначена знаком радиационной опасности по ГОСТ 17925-72. Допускается нанесение знака радиационной опасности на световой сигнал.

Управление рентгеновским аппаратом осуществляется при помощи пульта, устанавливаемого в комнате управления рядом с входной дверью в процедурную.

Для обеспечения возможности контроля за состоянием пациента во время снимка кабинет оборудуется рентгенозащитным смотровым окном. Дополнительно кабинет оборудуется переговорным устройством громкоговорящей связи.

Над кабинетами рентгеновского отделения отсутствуют помещения, из которых возможно перетекание воды.

Строительные конструкции выше названных процедурных должны быть изготовлены из материалов, указанных в таблице расчёта радиационной защиты. Окружающие конструкции (стены, перекрытия, двери и т.п.) процедурных должны обеспечивать защиту от рентгеновского излучения людей, находящихся (которые могут находиться) в смежных помещениях.

В процедурной рентгенодиагностического кабинета и кабинете врача-рентгенолога устанавливаются настенные бактерицидные облучатели-рециркуляторы марки ДЕЗАР-3, предназначенный для работы в помещении в присутствии людей.

Ине.№ подл.	Подп. и дата..	Взам. инв.№	Ине. № дубл	Подп. и дата

									Лист
									5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Д223-48/19-ПЗ				

излучения до уровня, при котором не будет превышен основной предел дозы для соответствующих категорий облучаемых лиц за всё время их пребывания в смежных с рентгенодиагностическим кабинетом помещениях.

Расчёт радиационной защиты основан на определении кратности ослабления K мощности поглощенной дозы ПД рентгеновского излучения в воздухе в данной точке в отсутствие защиты D_0 до значения допустимой мощности поглощённой дозы ДМД в воздухе:

$$K = D_0 / \text{ДМД} = 10^3 \times K_r \times W \times N / (30 \times r^2 \times \text{ДМД}) \text{ где}$$

10^3 - коэффициент перевода мГр в мкГр

K_r – радиационный выход – отношение мощности воздушной кермы в первичном пучке рентгеновского излучения на расстоянии 1 м от фокуса трубки, умноженной на квадрат этого расстояния, к силе анодного тока, мГр м² / (мА мин)

W – рабочая нагрузка рентгеновского аппарата (мА мин) / нед

N – коэффициент направленности излучения

30 - значение нормированного времени работы рентгеновского аппарата при односменной работе персонала ч / нед

r – расстояние от фокуса рентгеновской трубки до точки расчёта

Расчёт выполнен с использованием данных ОСПОРБ-99/2010, СанПиН 2.6.1.1192-03 и отражен таблице 1 (см. раздел ТХ) на анодное напряжение 100 кВ.

Стена А, отделяющая процедурную рентгенодиагностического кабинета от комнаты персонала и санузла, пенобетонная (плотность пенобетона 630 кг/м³), толщиной 90 мм. Категория облучаемых лиц – персонал.

Согласно Таблице 1 на стену А требуется уложить баритовую штукатурку толщиной слоя не менее 15 мм.

Стена Б, отделяющая процедурную рентгенодиагностического кабинета от дворовой территории, кирпичная (плотность кирпича 1600 кг/м³), толщиной 510 мм. В стене имеются окна. Категория облучаемых лиц – население.

Согласно Таблице 1 на стену Б защиты не требуется. На окно защиты не требуется, т.к. противостоящее здание – двухэтажное.

Стена В, отделяющая процедурную рентгенодиагностического кабинета от комнаты управления, кирпичная (плотность кирпича 1600 кг/м³), толщиной 120 мм. В стене имеется дверь и смотровое окно. Категория облучаемых лиц – персонал.

Согласно Таблицам 1 на стену В требуется уложить баритовую штукатурку толщиной не менее 10 мм, в стене устанавливается сертифицированная просвинцованная дверь ПОНИ и рентгенозащитное смотровое окно со свинцовыми эквивалентами не менее 1,0 мм.

Стена Г, отделяющая процедурную рентгенодиагностического кабинета от коридора, кирпичная (плотность кирпича 1600 кг/м³), толщиной 380 мм. В стене имеется дверь. Категория облучаемых лиц – население.

Согласно Таблице 1 на стену Г защиты не требуется, в стене устанавливается сертифицированная просвинцованная дверь ПОНИ со свинцовым эквивалентом не менее 3,0 мм.

Перекрытие (потолок), отделяющее процедурную рентгенодиагностического кабинета от технического этажа, ж/б плиты (плотность бетона 2300 кг/м³) толщиной в пересчете на монолит 150 мм.

Согласно Таблице 1 на перекрытие (потолок) защиты не требуется.

Перекрытие (пол), отделяющее процедурную рентгенодиагностического кабинета от медицинских кабинетов, ж/б плиты (плотность бетона 2300 кг/м³) толщиной в пересчете на

Ине.№ подл.	Подп. и дата..	Взам. инв.№	Ине. № дубл	Подп. и дата

										Лист
										9
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Д223-48/19-ПЗ

монолит 150 мм.

Согласно Таблицам 1 на перекрытие (пол) требуется уложить баритобетон толщиной слоя не менее 30 мм, в дно и стены кабельных каналов укладываются свинцовые листы толщиной не менее 2,0 мм.

После проведения пуско-наладочных работ необходимо произвести дозиметрический контроль и в случае превышения допустимой дозы облучения усилить защиту ограждающих конструкций.

Результаты радиационного контроля должны оформляться протоколом дозиметрических измерений.

1.5 Электрооборудование

Питание потребителей рентгенодиагностического кабинета электроэнергией запроектировано от существующего ГРЩ, расположенного в подвале, силового щита, установленного в коридоре, и распределительного щита, установленного в процедурной.

Для электроснабжения рентгенодиагностического аппарата от ГРЩ, расположенного в подвале, до ящика с рубильником на ток 100А, устанавливаемого в помещении пультовой, по фасаду здания прокладывается медный многожильный кабель марки КГН сечением 4х50мм² в металлорукаве. В щите ГРЩ (в электрощитовой) устанавливается автоматический выключатель ВА 04-36 на ток 125А.

Питающая линия аппарата должна быть полностью независима от линий питания другого оборудования, работа которого может привести к созданию помех. Технические данные аппарата приведены в технологической части проекта.

Защита электроприёмников от токов КЗ и возможных перегрузок осуществляется автоматическими выключателями, которые должны обеспечивать время отключения розеточных групп не более чем за 0,4 с, согласно ГОСТ Р505 71.3-94 (п. 413.1.3.4) и ПУЭ 2002 п. 1.7.79. Потеря напряжения во внутренней сети до наиболее удалённого электроприёмника составляет 1,6%.

От ящика с рубильником до генератора, устанавливаемого в процедурной, прокладывается четырёхжильный гибкий медный кабель марки КГН сечением 35мм². Кабель должен быть проложен до места установки генератора с запасом 2,0м от у.ч.п.

В процедурной рентгенодиагностического кабинета и кабинете врача-рентгенолога устанавливаются настенные бактерицидные облучатели-рециркуляторы ДЕЗАР-3, предназначенный для работы в помещении в присутствии людей. Пульт управления вентиляцией устанавливается в комнате управления.

Все розетки, устанавливаемые в помещениях, должны быть с третьим заземляющим контактом. Заземляющий контакт розеток должен быть соединён с шиной заземления. Высота установки розеток 1,0м от пола. Розеточная сеть выполняется скрыто по стенам кабелем марки ВВГнг сечением 3х2,5мм² в винилпластовой трубе.

Рядом с входной дверью в процедурную со стороны коридора устанавливаются на высоте 1,8м от пола световые табло красного-белого цвета с надписью «Не входите», автоматически загорающиеся при включении анодного напряжения. Кабеля питания световых табло должны быть протянуты до места установки питающего устройства (генератора), с запасом по длине 2,0 м.

Освещение

Рабочее освещение помещений рентгенодиагностического кабинета выполняется светодиодными светильниками. Нормируемая освещённость: процедурной – 200 лк, пультовой – 50лк, кабинета врача-рентгенолога – 300 лк, комнаты персонала – 300 лк, санузла – 75лк. Типы, количество устанавливаемых светильников указаны на плане

Ине.№ подл.	Подп. и дата..	Взам. инв.№	Ине. № дубл	Подп. и дата

									Лист
									10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Д223-48/19-ПЗ

Расчетная температура (t_n) наружного воздуха приняты согласно СП 131.13330.2012 по Ленинградской области:

- в холодный период года $t_n = -26^\circ\text{C}$, $f=86\%$;
- в теплый период года $t_n = 22^\circ\text{C}$, $f=72\%$.
- продолжительность отопительного периода - 213 суток
- средняя температура отопительного периода - минус 3,1 $^\circ\text{C}$.

В новом рентгенодиагностическом кабинете запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Параметры (расчетная температура воздуха, таблицы воздухообменов приведены на листах марки ОВ).

Воздухозабор осуществляется через воздухозаборную решетку, устанавливаемую на наружной стене здания.

Проектируемая приточная система П-1 обслуживает процедурную и пульттовую рентгенодиагностическую кабинета и состоит из канального вентилятора СК 200 В фирмы «Ostberg». Дополнительно система П-1 комплектуется обратным клапаном, фильтром G3, электрокалорифером и двумя шумоглушителями, установленными до и после вентилятора. Вентиляционная система располагается на техническом этаже. Компенсация избыточного воздуха осуществляется в коридор.

Проектируемая вытяжная система В-1 обслуживает процедурную, пульттовую, кабинет врача-рентгенолога, и состоит из канального вентилятора СК 200 В фирмы «Ostberg». Дополнительно система В-1 комплектуется обратным клапаном и шумоглушителями до и после вентилятора. Оборудование вытяжной системы располагается на техническом этаже. Выброс воздуха осуществляется на 1 метр выше конька кровли. Вытяжную трубу необходимо присоединить к существующей системе молнезащиты кровли.

Приточные и вытяжные воздухораспределительные устройства – диффузоры.

Удаление воздуха из санузлов и комнаты персонала происходит через существующие вентиляционные каналы, расположенный в обособленных вентшахтах.

Пульт управления приточно-вытяжной вентиляцией устанавливается в пульттовой рентгенодиагностическом кабинете.

Противопожарные мероприятия

В вентиляционной системе предусмотрено автоматическое отключение системы механической вентиляции при пожаре в результате срабатывания катушки независимого расцепления входного автомата системы вентиляции.

Мероприятия по шумоглушению

С целью снижения шума предусматривается:

- Использование гибких вставок и быстросъемных хомутов, служащих как шумовиброизоляторы
- Скорости воздуха в воздуховодах и решетках рассчитаны из условий не превышения определенных значений, при которых генерируется шум
- Места проходов воздуховодов через стены виброизолировать минераловатной плитой или силиконом. Отверстия под воздуховоды выполнять больше воздуховодов на 5 см со всех сторон.
- Все воздуховоды не прислонять к потолку и стенам.

Монтажные указания

- Монтаж воздуховодов производить согласно СНиП 3.05.01-85.
- Крепление воздуховодов согласно серии 5.904-1.

Ине.№ подл.	Подп. и дата.	Взам. инв.№	Ине. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Д223-48/19-ПЗ	Лист
						12

- Обстройка подвесных потолков, ниш производится после монтажа и наладки систем вентиляции.
- Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, нормальным классом «Н». Толщина стали по СНиП 2.04.05-91 прил. 21.
- После монтажа системы вентиляции выполнить установку лючков питометражных для замеров расхода воздуха и наладки системы.
- Монтаж вентиляционного оборудования разрешается при предоставлении сертификатов.

Проект вентиляции выполнен на основании архитектурно-планировочных чертежей, технологического задания и следующих норм проектирования:

- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
- СНиП 11-3-79** «Строительная теплотехника»
- СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения»
- СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»
- СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»
- Пособие к СНиП 2.08.02-89* пособие по проектированию учреждений здравоохранения.
- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»
- СанПиН 2.6.1.1192-03
- СНиП 3.05.01-85
- СНиП 2.04.05-91 прил. 21

1.8 Слаботочные сети

Проектом предусматривается устройство телефонной сети с установкой розетки в пультовой и кабинете врача-рентгенолога. Рентгенодиагностический кабинет оборудуется устройством громкоговорящей связи между пультовой и процедурной.

Для подключения процедурной, пультовой и кабинете врача-рентгенолога к информационной сети здания предусматривается установка розеток локальной сети (RJ 45).

Инев.№ подл.	Подп. и дата..	Взам. инв.№	Инев. № дубл	Подп. и дата

					Д223-48/19-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13

Утверждаю _____



ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА ПОМЕЩЕНИЙ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИЧЕСКОГО КАБИНЕТА В ЗДАНИИ ДЕТСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ В НЕМ «КОМПЛЕКСА РЕНТГЕНОВСКОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЦИФРОВОГО «РЕНЕКС-РЦ» ПО ТУ-9442-022-54839165-2004 С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ. ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ 2» ПО АДРЕСУ: ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ, г.СОСНОВЫЙ БОР, УЛ.БОЛЬНИЧНЫЙ ГОРОДОК, Д.3/13

1.	Основание и основные исходные данные для проектирования, предоставляемые Заказчиком.	1. Планы ПИБ 2. Технические характеристики комплекса рентгеновского цифрового на два рабочих места для цифровой рентгенографии и цифровой линейной томографии. 3. Строительное задание на размещение комплекса рентгеновского цифрового на два рабочих места для цифровой рентгенографии и цифровой линейной томографии.
2.	Заказчик	ФГБУЗ ЦМСЧ №38 ФМБА России
3.	Генпроектировщик	ООО «Техпрокон»
4.	Вид строительства	Капитальный ремонт
5.	Особые условия проектирования (градостроительные условия и краткая характеристика участка, наличие зон охраны объектов культурного наследия и др.)	Проектирование вести при наличии: <ul style="list-style-type: none"> свидетельства о допуске к определенному виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Лицензия на осуществление деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих) (за исключением случая, если эти источники используются в медицинской деятельности).
6.	Источник финансирования	Внебюджетная деятельность
7.	Стадийность проектирования	Проектная документация, Рабочая документация
8.	Отнесение объекта к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам, к объектам культурного наследия	Объект не значится в списках памятников истории и культуры федерального, местного значения.
10.	Назначение и основные показатели объекта	Рентгенодиагностический кабинет предназначен для проведения рентгенологических исследований. Основные показатели объекта: согласно технического паспорта. Площадь проектируемых помещений на 4 этаже: — м ² .

11.	Требования к архитектурно-строительным и объемно-планировочным решениям, к внутренней отделке здания	<p>Проектные решения принимать в соответствии с планируемым функциональным назначением помещений, учитывая требования Заказчика, СанПиН 2.6.1.1192-03, СанПин 2.1.3.2630-10, СНиП 31-06-2009, СНиП 21-01-97, СП 2.6.1.2612-10, ТСН 31-330-2005, ППБ 01-03, НПБ 110-03, НПБ 104-03, СанПиН 2.6.1.1192-03, СанПиН 2.1.3.1375-03, СНиП 41-01-2003, СанПиН 2.1.7.2790-10 и другой действующей нормативной документации, а также медико-технологического задания Заказчика, выданного с учетом параметров, заданных фирмой-изготовителем аппаратов (паспорта оборудования предоставляются Заказчиком).</p> <p>Проектным решением при необходимости предусмотреть перепланировку для устройства помещений под размещение рентгенографических цифровых аппаратов.</p> <p>Предусмотреть устройство процедурной, комнаты управления(пультовой), и других вспомогательных помещений.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика здания. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Здание с кирпичными стенами. 1.2. В плане – прямоугольное с двухэтажной пристройкой. 1.3. Этажность -4. 1.4. Проектируемые помещения располагаются на 4-м этаже. 2. Конструктивное устройство существующих помещений. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Наружные и внутренние стены, перегородки – кирпич. 2.2. Полы – линолеум. 2.3. Перекрытия – бетонные плиты. 3. Размеры существующих помещений и элементов конструкций по результатам обмеров. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Процедурная (пом. №386). Ориентировочная площадь – 30,2 м². Высота помещения в существующих отметках пола и потолка – 3,0 м. 3.2. Комната управления (пом. №387). Ориентировочная площадь – 14,7 м². Высота – 3,0 м. 3.3. Кабинет врача-рентгенолога (пом. №388). Ориентировочная площадь – 12,2 м². Высота – 3,0 м. 4. Требования к планировочным и конструктивным решениям. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Проектом предусмотреть: <ol style="list-style-type: none"> 4.1.1. Замену полов на полы по стяжке с устройством встроенных кабельных каналов. 4.1.2. Замену существующего рентгенозащитного окна на окно размерами не менее (ВхН) 500х500 мм. 4.1.3. Замену рентгенозащитных дверей в процедурную. 4.1.4. Потолки запроектировать подвесные кассетные с возможностью влажной уборки. 4.1.5. Напольное покрытие в процедурной и комнате управления выполнить из антистатического линолеума, в остальных помещениях – из любого типа линолеума, имеющего соответствующий сертификат на применение в медицинских учреждениях. Сопряжение полов со стенами выполнить скругленным сечением. 4.1.6. Цвето-стилистические решения интерьеров в рамках ведомости отделки согласовать с заказчиком. 5. Предусмотреть стационарные средства защиты процедурной рентгеновского кабинета, обеспечивающие ослабление рентгеновского излучения (стены, потолок, защитные двери, смотровые защитные окна, ширмы, рентгенозащитные ставни и др.). Предусмотреть предохранительные меры для предотвращения попадания рассеянного излучения в другие помещения. 6. Проектные решения принять на основании проведенного расчета радиационной защиты. (в части раздела проекта
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>«Технологические решения»). При расчете использовать паспортные характеристики оборудования.</p> <p>7. Покрытие пола в процедурной, комнате управления выполнить из электроизоляционных материалов, натуральных или искусственных антистатических. Применение искусственных материалов возможно при наличии на них заключения об электробезопасности. При выполнении пола из антистатического линолеума необходимо предусмотреть заземление основания линолеума.</p> <p>8. Стены и потолки этих помещений должны быть гладкими, легко очищаемыми, допускающими влажную уборку, отделяются материалами, не дающими световых бликов.</p> <p>9. Предусмотреть устройство у входов в процедурную на высоте 1,6м от пола или над дверью световое табло (сигнал) «Не входить!» бело-красного цвета, автоматически загорающихся при включении анодного напряжения аппарата.</p> <p>10. При проектировании учитывать к применению современных отделочных материалов отечественного производства. Отделочные материалы и готовые изделия стационарной защиты должны иметь необходимые конструктивные и защитные характеристики и иметь санитарно-эпидемиологические заключения, а также сертификаты противопожарной безопасности.</p> <p>11. Процедурная и комната управления при необходимости, снабжаются светозащитными устройствами для затемнения от естественного освещения (прямого солнечного света).</p> <p>12. Предусмотреть устройство дверных блоков: - в помещениях процедурной – рентгенозащитные; - в других помещениях на износостойкие.</p> <p>13. Применение отделочных материалов согласовать с Заказчиком.</p>
12.	Требования к решениям по подключению объекта к сетям инженерно-технического обеспечения, присоединения к сетям связи, требования к инженерному и технологическому оборудованию	<p>1. Предусмотреть размещение приобретаемого оборудования.</p> <p>2. Технологические решения для функционирования цифрового рентгеновского комплекса принять в соответствии с Техническим заданием фирмы-изготовителя на размещение оборудования. (Паспорта на оборудование предоставляет Заказчик).</p> <p>3. В проекте учесть требования ГОСТ 50571.28-2006, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СП 31-110-2003, СанПиН 2.6.1.1192-03, СНиП 31-06-2009, СанПиН 2.1.3.2630-10, ТСН 31-330-2005, СНиП 41-01-2003, СанПиН 2.6.1.1192-03, СНиП 23-02-2003, СНиП 21-01-97, СНиП 2.08.02-89, СНиП 2.01.02-85, СН 1.2.731-99, СП 41-103-2000, СП 41-101-95, ТСН 23-340-2003, НПБ 88-2001, НПБ 104-03, НПБ 110-03, ППБО 07-91, ПУЭ и других действующих на момент проектирования нормативных документов.</p> <p>4. Предусмотреть автономную приточно-вытяжную систему вентиляции. Приток воздуха в процедурной должен осуществляться в верхнюю зону, вытяжка - из нижней и верхней зон в отношении 50+10%. Кратность воздухообмена должна быть определена по расчетам обеспечения заданной нормативной чистоты, температуры и относительной влажности воздуха. Система приточно-вытяжной вентиляции должны обеспечивать нормируемые параметры микроклимата и микробиологической чистоты воздушной среды помещений, а также обеспечивать достаточную степень очистки воздуха в помещениях. Места расположения приточных и вытяжных решеток согласовать с Заказчиком.</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 5. Предусмотреть устройство кондиционеров при необходимости для обеспечения нормируемых параметров микроклимата и воздушной среды. 6. Обеспечить нормативные требования к уровню шума и вибрации. <ol style="list-style-type: none"> 6.1. При проектировании системы электроснабжения учесть технические условия оборудования и предусмотреть: 6.2. Предусмотреть отдельную питающую линию от рентгеновского комплекса до рубильника. 6.3. Проектом предусмотреть замену светильников на светодиодные. 6.4. Подключение розеточной и осветительной сетей осуществить от существующей сети электроснабжения. Проектом предусмотреть перекладку розеточной и осветительной сети от существующих щитов. В сетях электроснабжения применять кабели с медными жилами. Необходимость установки дополнительных щитов определить в ходе проектирования. 6.5. Предусмотреть устройство розеток в достаточном количестве для обеспечения электропитания всего оборудования. 6.6. Для укладки кабеля в процедурной и в пультовой запроектировать кабель-каналы в полу, оснащенные съемными крышками по всей длине. Дно и стенки каналов в процедурной защитить от рентген излучения. 6.7. Проводку электросети выполнить скрытно под отделкой в ПВХ трубах 6.8. Выходные люки подпольных каналов должны быть герметизированы. 6.9. Выполнить повторный контура заземления, а при устройстве заземления учесть требования фирмы-изготовителя к электрообеспечению и «Инструкции по защитному заземлению электро медицинской аппаратуры». 6.10. При проектировании освещения учесть наличие естественного освещения (общего и местного). Освещение выполнить энергосберегающими устройствами. В процедурной предусмотреть потолочные электроосветительные устройства закрытого типа. 6.11. Предусмотреть систему переговорного устройства между комнатой управления и процедурной. 6.12. Предусмотреть защиту кабинетов средствами пожаротушения и пожарной сигнализации. 7. Предусмотреть замену сан-техприборов на новые. 8. Приборы отопления в процедурной и комнате управления должны быть закрыты съемными изоляционными щитами. Старые решетки заменить на новые легко съемные. Для доступа к запорной арматуре системы отопления предусмотреть ревизионные лючки. 9. Старые радиаторы заменить на новые с установкой кранов «Маевского» и запорной арматуры. Существующую систему отопления оставить без изменения. 10. Требования к слаботочным сетям и сетям связи: <ol style="list-style-type: none"> 10.1. Рабочие места помещений оснастить сетевыми розетками RJ-45 для подключения компьютера, рабочей станции аппарата, рентгеновского аппарата и медицинского принтера.
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13.	Основные требования к конструктивным решениям к материалам несущих и ограждающих конструкций	Предусмотреть выполнения требований к несущим конструкциям помещений процедурной и комнаты управления: - несущая способность перекрытие и пола должна учитывать вес монтируемого оборудования; - несущая конструкция потолка, пола, перегородок должна обеспечивать закрепление рентгенозащитного слоя барита.
14.	Требования к оснащению телекоммуникационными системами	Предусмотреть слаботочные сети (радиофикация, телефонизация). Предусмотреть специальное защищенное место для расположения телефонных аппаратов в пультовой и комнате врача. Предусмотреть устройство двусторонней громкоговорящей связи между пультовой и комнатой управления. Предусмотреть подключение устанавливаемого цифрового рентгендиагностического аппарата к АРМ лаборанта, АРМ врача, локальной сети учреждения.
15.	Требования к разработке автоматизированных систем управления, систем диспетчеризации и сигнализации	Предусмотреть автоматизированную систему управления системой вентиляции (пульт дистанционного управления оборудовать в комнате управления), пожарно-охранной сигнализации в соответствии с действующими нормативными документами.
16.	Требования к проекту организации капитального ремонта в составе общей пояснительной записки	Предусмотреть проведение ремонтных работ в действующем лечебном учреждении. Предусмотреть все необходимые для транспортировки оборудования с учетом его веса и габаритов к помещению для монтажа. При необходимости предусмотреть устройство монтажного проема с последующей заделкой.
17.	Требования к сметной документации с указанием метода определения стоимости строительства и порядка пересчета в текущий уровень цен	Сметную документацию разработать в соответствии со сметно-нормативной базой ТСНБ «Госэталон 2012» доп.8, МДС 81-35.2004, МДС 81-33-2004 и МДС 81-25-2001 с пересчетом базовых цен в текущий уровень цен с использованием индексов, утвержденных КЭПиСП. Накладные расходы начислять в соответствии с МДС 81-33.2004, с учетом положений письма Минрегион развития РФ от 06.12.2010 № 41099-КК/08. Сметную прибыль начислять в соответствии с МДС 81-25.2001, с учетом положений письма Минрегион развития РФ от 06.12.2010 № 41099-КК/08 Лимитированные и прочие затраты начислять в соответствии с МДС 81.35-2004. В сметной документации предусмотреть затраты на пуско-наладочные работы по инженерным сетям и оборудованию. Сметную документацию выполнить в текущем уровне цен. Выделить в отдельную смету не монтируемое оборудование.
18.	Требования к энергоэффективности объекта	Принимать обоснованные и оптимальные архитектурные, технологические, конструктивные, инженерно-технические проектные решения, обеспечивающие энергоэффективность, в соответствии с действующими нормативными документами.
19.	Требования к очередности и этапам строительства	В один этап. Продолжительность ремонта определить проектом в соответствии с нормативными документами.
22.	Требования к составу и содержанию документации	1. Рабочую документацию выполнить единым томом в составе: 1.1. Общая пояснительная записка. 1.2. Архитектурные решения. 1.3. Объемно-планировочные и конструктивные решения. 1.4. Инженерно-технические системы и оборудование: 1.4.1. Технологические решения с расчетом радиационной защиты. 1.4.2. Система электроснабжения и освещения.

Рy



КОСМОНАВТОВ

3 корпус 3

31

Центральная
медсанчасть № 38

2х этажное
здание

Рентгенодиагностический
кабинет

Здание детского отделения

ул. Космонавтов

ул. Космонавтов

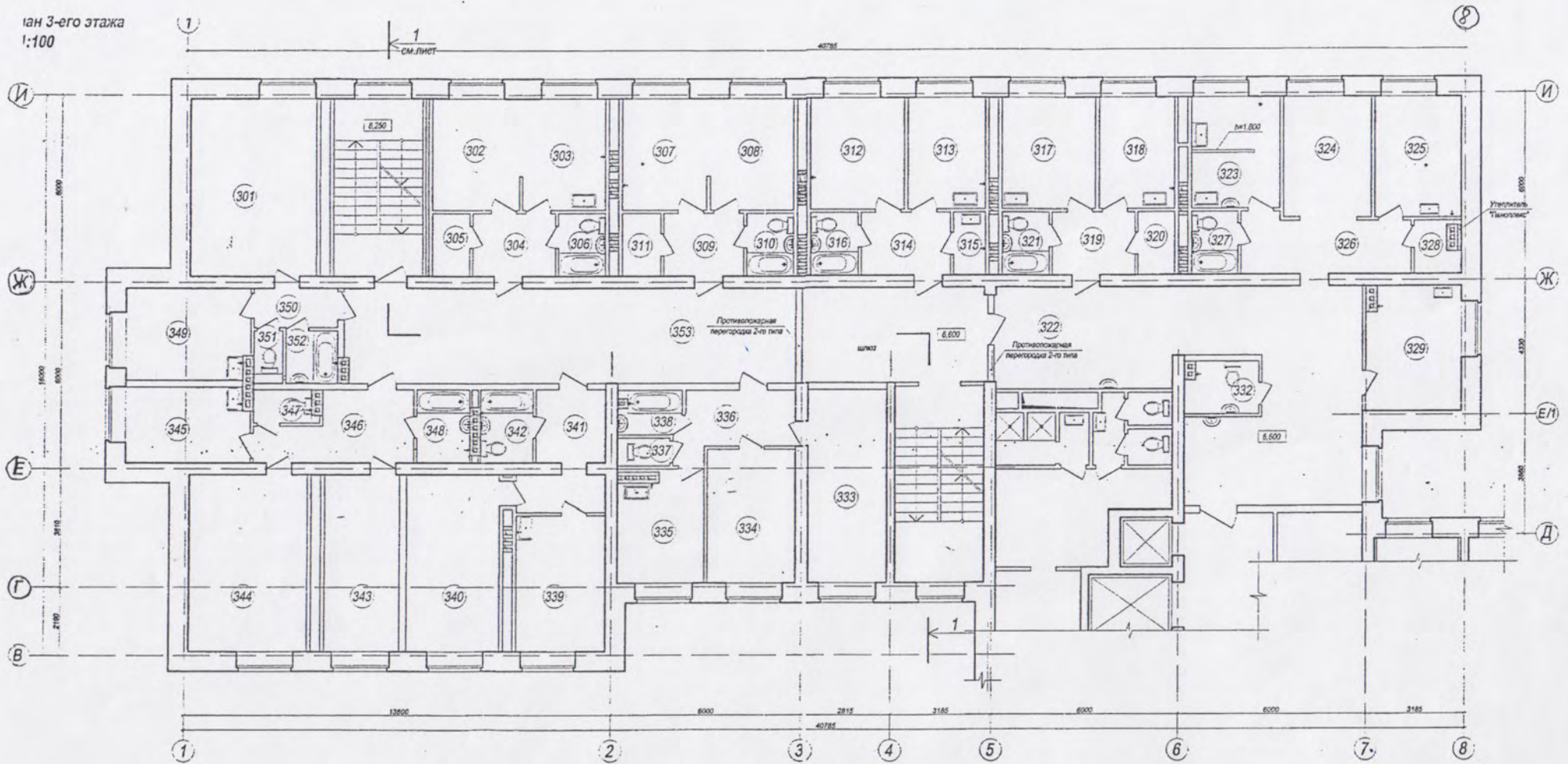


Спутник



Старый план. 3-ий эт. Блок Б

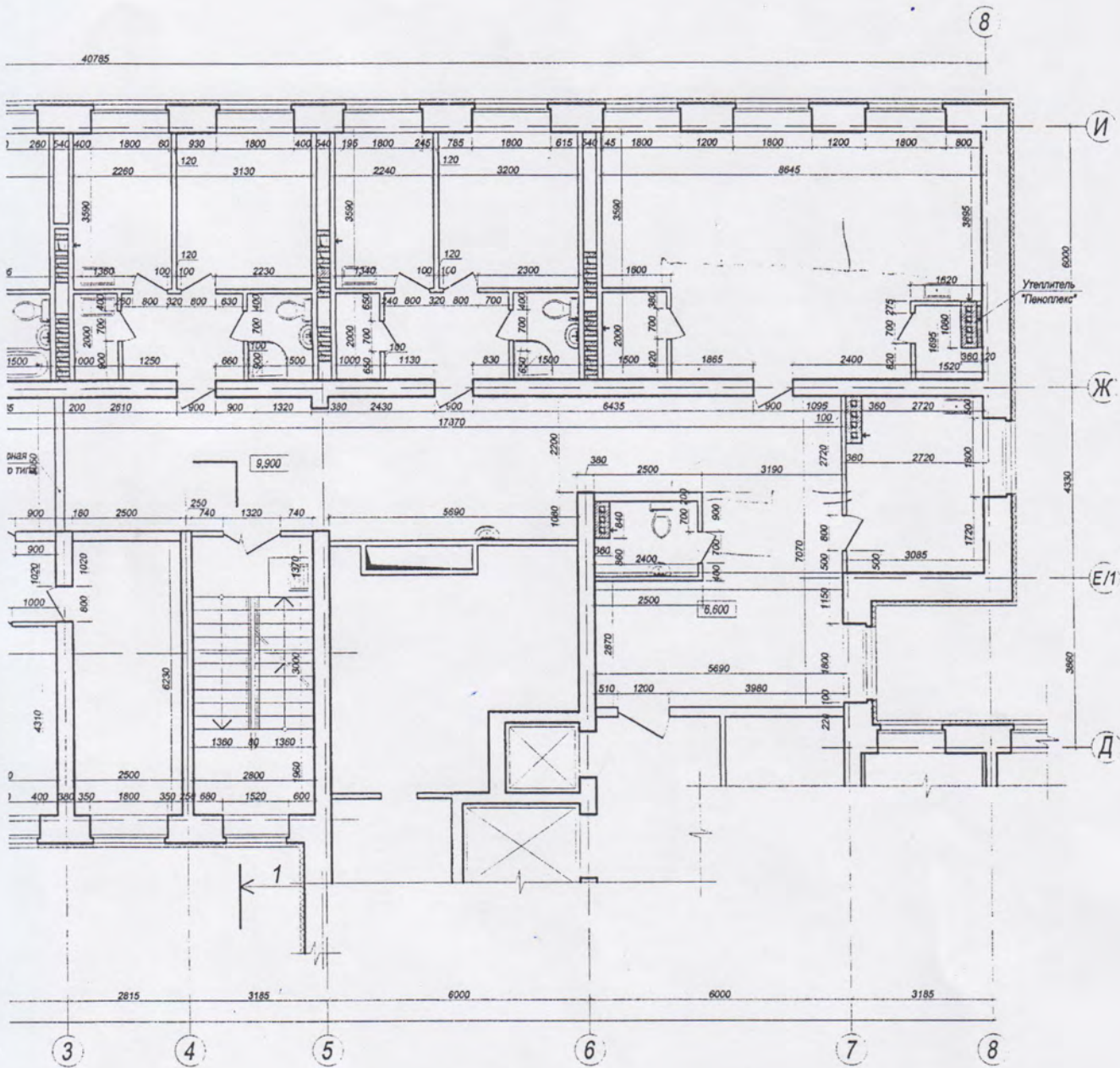
план 3-его этажа
1:100



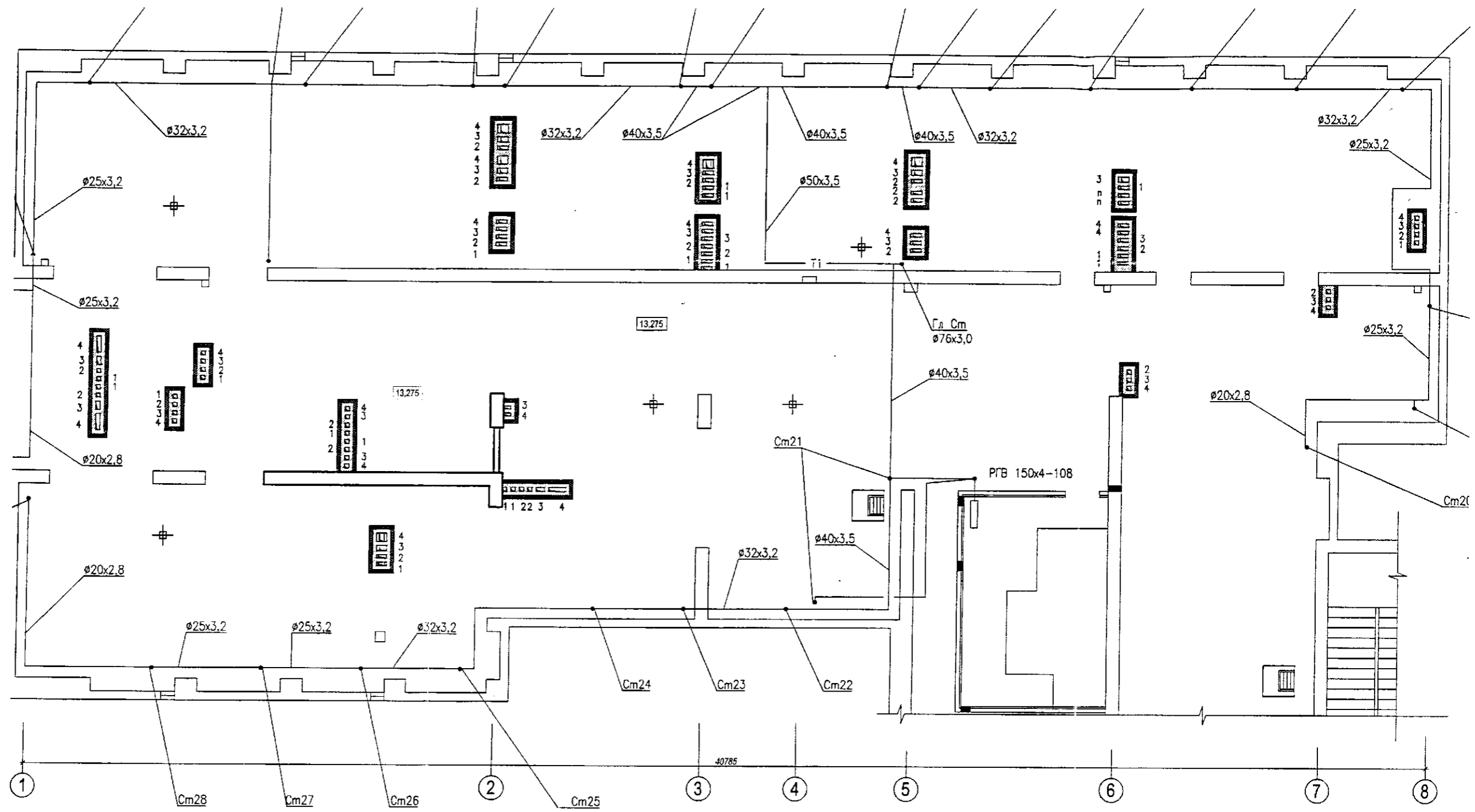
Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещений	S м. кв.	№ п/п	Наименование помещений	S м. кв.	№ п/п	Наименование помещений	S м. кв.
301	жилая комната	22,9	319	тамбур	4,9	337	санузел	1,2
302	жилая комната	13,8	320	помещение чистого белья	2,4	338	ванная комната	2,3
303	кухня-ниша	6,0	321	совмещенный санузел	3,3	339	кухня	12,5
304	прихожая	5,3	322	коридор	72,3	340	жилая комната	15,4
						344	прихожая	8,4

4 этаж блок Б



					ЛО-51-06	АР-2		
					Ленинградская обл., г.Сосновый Бор			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
		50х.	06-2023					
Архитектор	Соколов А.Ю.							
Проверил	Костанова Н.Ф.							
Норм.контр.	Тропашко С.Н.							
Детская поликлиника корректировка						Стадия	Лист	Листов
						РП	19	
Блок "Б" План стен 4-ого этажа М 1:100						ООО "PCY"		



Техническое задание

**Для проектирования рентгеновского кабинета на базе
Комплекс рентгеновский диагностический цифровой «РЕНЕКС-РЦ» на два
рабочих места**

ООО “С.П.ГЕЛПИК”

Внимание!!! Просим Вас по завершении строительных работ по реконструкции (строительству) рентгеновского кабинета, согласованных с проектной организацией, переслать нам по электронной почте srv@helpic.ru:

- заверенный акт о приемке помещения с планом установки Комплекса;
- заверенный в установленном порядке акт проверки заземления и заявку на проведение монтажных работ (Приложение 1).

Просим также указать адрес, телефоны и Ф.И.О. контактных лиц, ответственных за проведение работ в рентгеновском кабинете.

Проектировщику

Техническое задание на проект является информативным документом. Содержащаяся в нем информация должна быть использована проектной организацией при:

- подготовке проекта на рентгеновский кабинет. Подготовка проекта осуществляется в установленном порядке согласно требованиям (*Приложение 7 СанПиН 2.6.1.1192-03*);
- расчете защиты от ИИИ (источника ионизирующего излучения);
- расчете нагрузки на перекрытия в месте размещения оборудования;
- расчете мощности подводимого электропитания и характеристик заземления.

Прилагаемые схемы по размещению оборудования в помещениях носят рекомендательный характер, тем не менее, рекомендуем представителям проектной организации согласовать окончательную схему с производителем. Данное согласование необходимо для уточнения длины коммутирующих кабельных трасс.

Производитель не несет ответственности за:

- ошибки и несоблюдения требований нормативных документов в проектной документации;
- несоответствие требований проектной документации и проведенных строительных работ;
- ошибки при расчете защиты, выявившиеся в ходе контрольной дозиметрии от ИИИ, при условии нормальной работы оборудования;

Монтажная бригада имеет право не приступать к выполнению монтажных работ:

- при незавершенных строительных работах;
- при отсутствии подведенной линии электроснабжения;
- при отсутствии контура защитного заземления;

Повторный выезд монтажной бригады, в случае несоблюдении данных требований, производится за счет заказчика.

Перечень сокращений

В документе приняты следующие обозначения и сокращения:

- АРМ** Автоматизированное Рабочее Место;
- ИБП** Источник Бесперебойного Питания;
- РДК** Рентгеновский Диагностический Комплекс;
- ЛПУ** Лечебно-Профилактическое Учреждение;
- РПУ** Устройство рентгеновское питающее;
- Стол** Стол рентгенографический;
- Стойка** Вертикальная стойка снимков.

Содержание

1. НАЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКСА.....	5
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
3. СОСТАВ КОМПЛЕКСА.....	7
4. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ КОМПЛЕКСА (для справки).....	7
5. ТИПОВОЙ ПЛАН R-КАБИНЕТА НА БАЗЕ «Комплекс рентгеновский диагностический цифровой «РЕНЕКС-РЦ» на два рабочих места.....	10
6. ВЕСОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	14
7. ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ КОМПЛЕКСА.....	15
8. ПОДГОТОВКА РЕНТГЕНОВСКОГО КАБИНЕТА.....	15
9. ПРИЛОЖЕНИЕ А - Технологическая инструкция	26

1. Назначение комплекса

Комплекс рентгеновский диагностический цифровой «РЕНЕКС-РЦ» (далее по тексту - комплекс) предназначен для широкого диапазона исследований различных органов и систем человека как в автоматическом режиме выбора параметров съемки, так и в режиме ручного выбора параметров съемки.

Комплекс на два рабочих места предназначен для проведения рентгенографии и продольной горизонтальной томографии (при наличии) на столе снимков с плавающей декой (2-е рабочее место) и флюорографии и рентгенографии на стойке снимков (3-е рабочее место) при положении пациента стоя;

2. Общие положения

Класс защиты, условия применения

Комплекс имеет следующие характеристики:

№	Наименование характеристики	Параметр	Нормативный документ
1.	Тип защиты против поражения электрическим током	КЛАСС 1	Паспорт
2.	Степень защиты против поражения электрическим током	ТИП В	Паспорт
3.	Степень защиты от попадания воды	ОБЫЧНАЯ	Паспорт
4.	Очистка и дезинфекция		Руководство по эксплуатации
5.	Работа в присутствии огнеопасных анестезиологических смесей с воздухом, кислородом или оксидом радона	ЗАПРЕЩЕНА	Паспорт
6.	Условия применения	Закреплен неподвижно, Установлен постоянно, Постоянная работа с периодической нагрузкой	Паспорт

Электрическая безопасность

Комплекс не должен использоваться в условиях, когда существует опасность взрыва. Комплекс является анестезиологически незащищенным и может воспламенить огнеопасные анестезиологические смеси. Защита против ударов электрическим током обеспечивается заземлением

ООО “С.П.ГЕЛПИК”

всех металлических поверхностей комплекса. Поэтому, необходимо 1 раз в год проверять цепь заземления в помещении, где установлен комплекс.

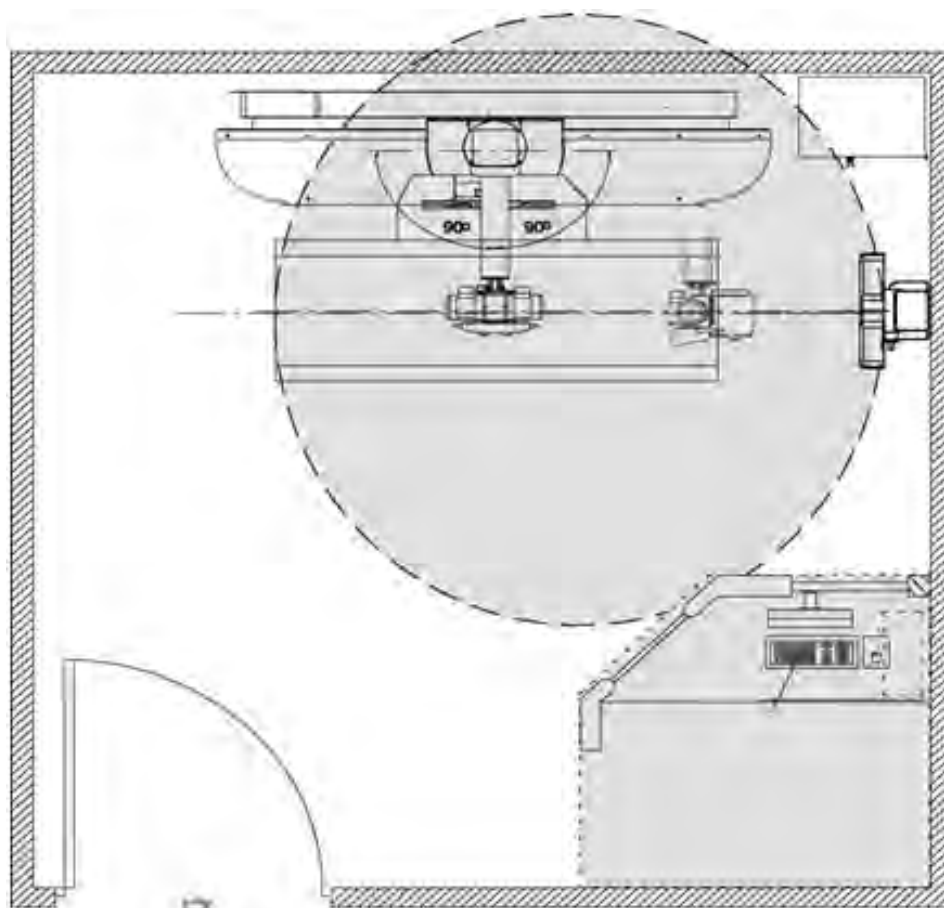
Огнеопасные вещества, используемые для очистки кожи или для дезинфекции, также могут создавать угрозу взрыва. Убедитесь, что комплекс выключен и отсоединен от цепи питания перед проведением работ по очистке или дезинфекции оборудования. Будьте осторожны с токопроводящими растворами – при попадании внутрь составных частей комплекса они могут нарушить его работоспособность и безопасность.

Механическая безопасность

Штативы комплекса оснащены различными системами безопасности, которая немедленно отключает электродвигатели перемещения при возникновении внештатных ситуаций.

Дека стола рассчитана на пациента весом до 250 кг (статической, равномерно распределенной по поверхности, нагрузки).

При работе со штативами необходимо соблюдать свободное пространство, как показано на следующем рисунке:



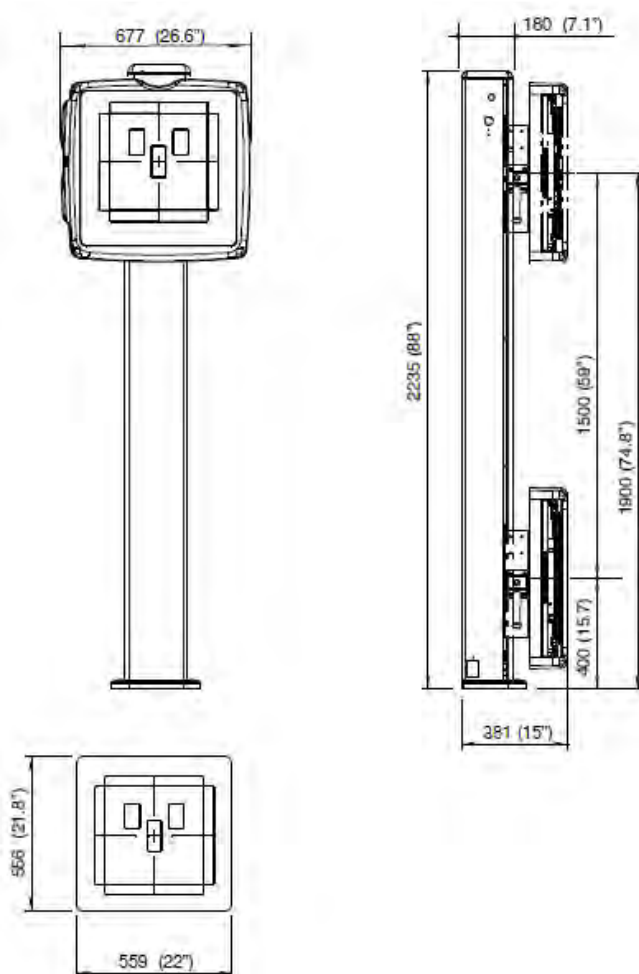
Зоны свободного пространства вокруг штативов

Условия хранения/эксплуатации

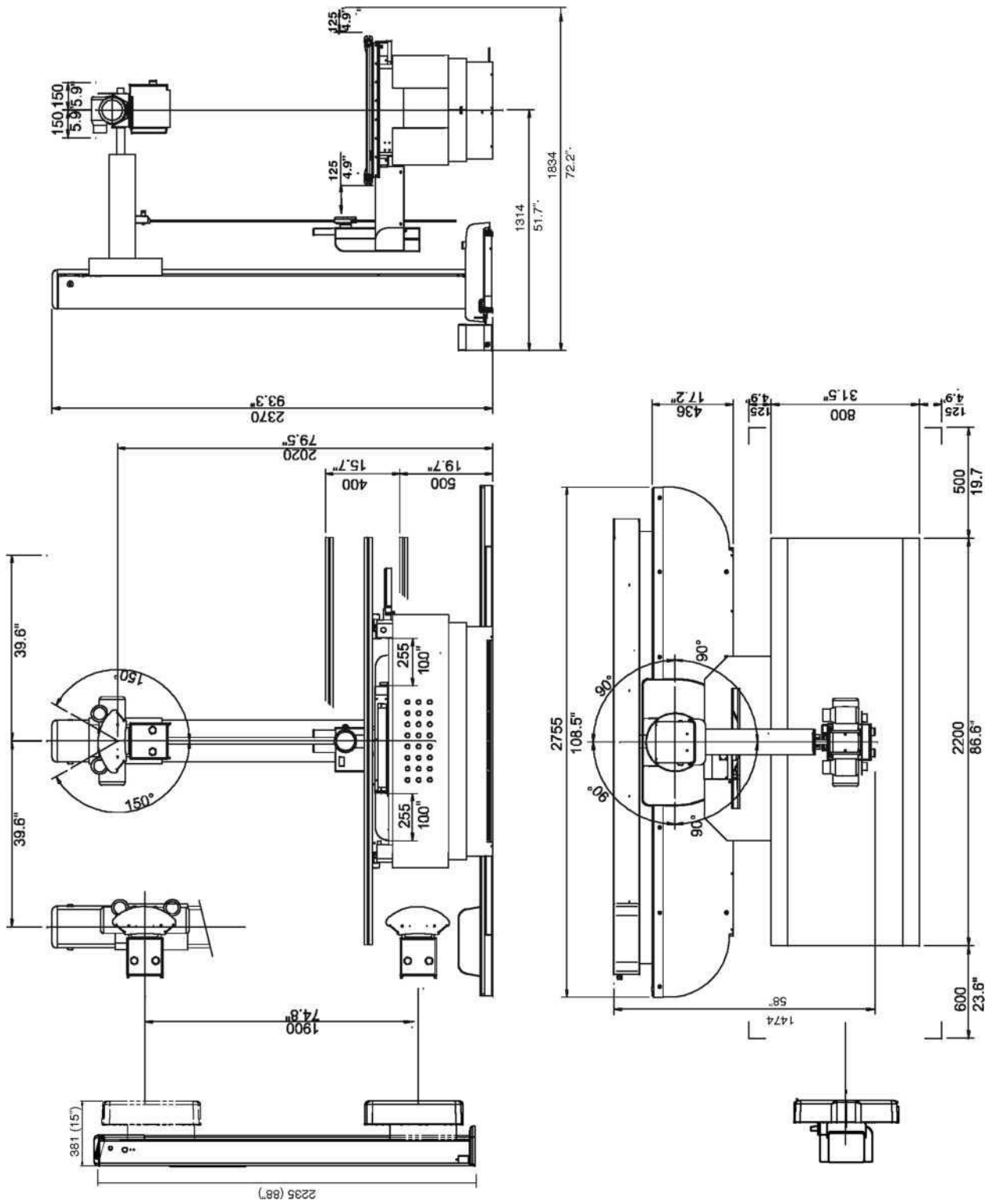
Характеристика:	Допустимые пределы изменения	
	при хранении	при эксплуатации
Температура окружающей среды:	от -5°C до +60°C	от +10°C до +35°C
Атмосферное давление окружающей среды:	500 - 1060 гПа	840 - 1060 гПа
Относительная влажность окружающей среды:	до 80% (без конденсации)	

3. Состав комплекса

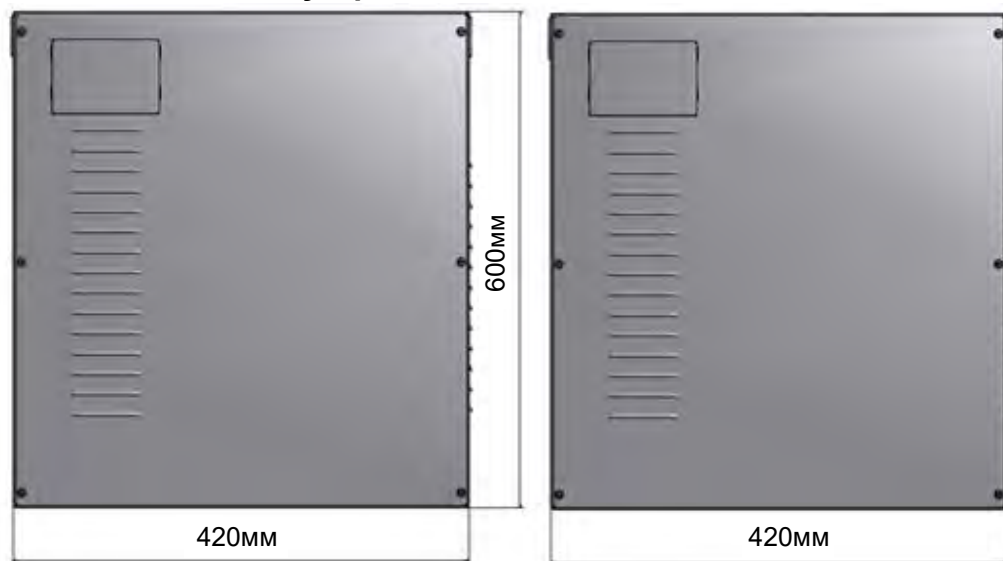
Состав определяется договором на поставку и приведён в паспорте на Комплекс.

4. Габаритные размеры составных частей комплекса (для справки)

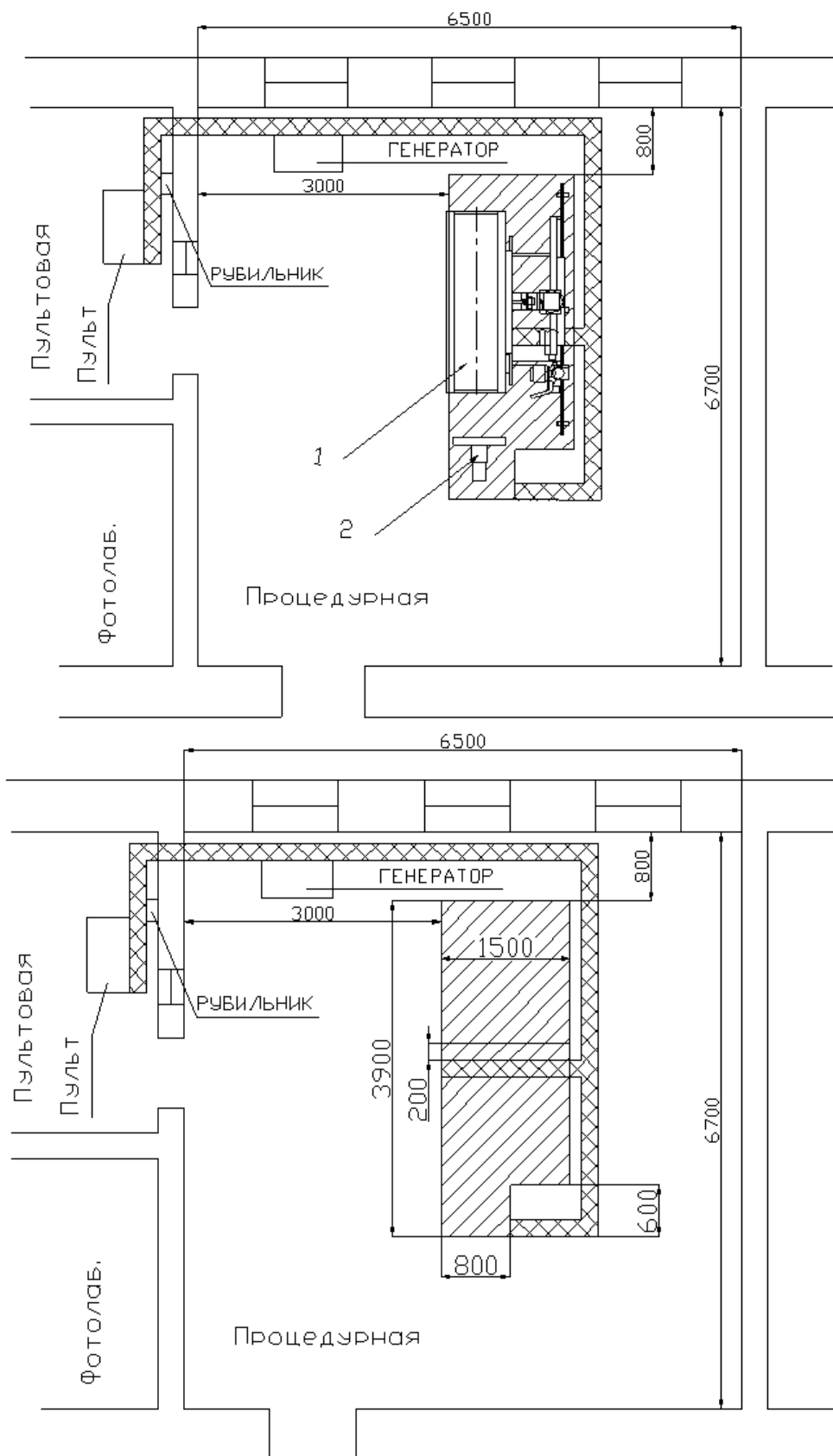
Стойка снимков

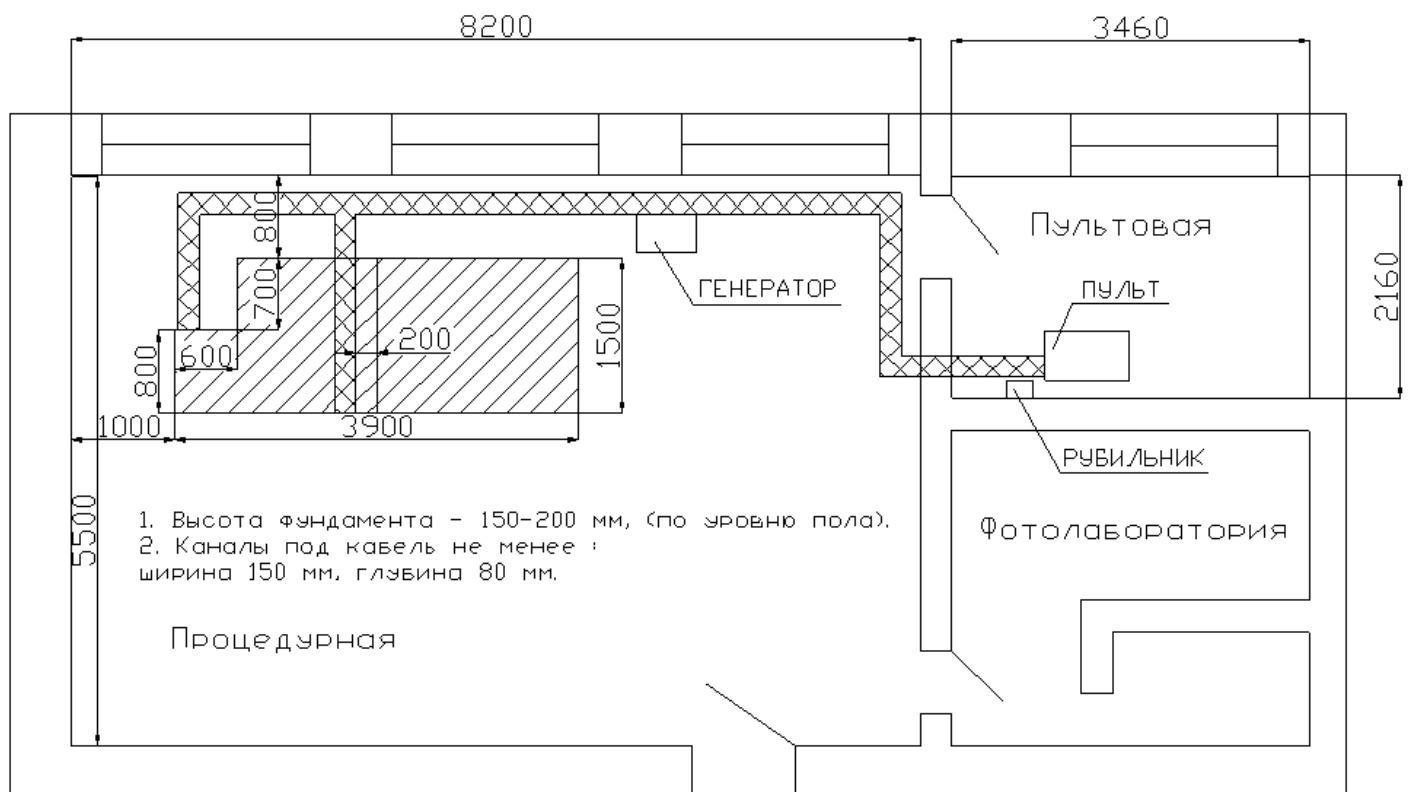
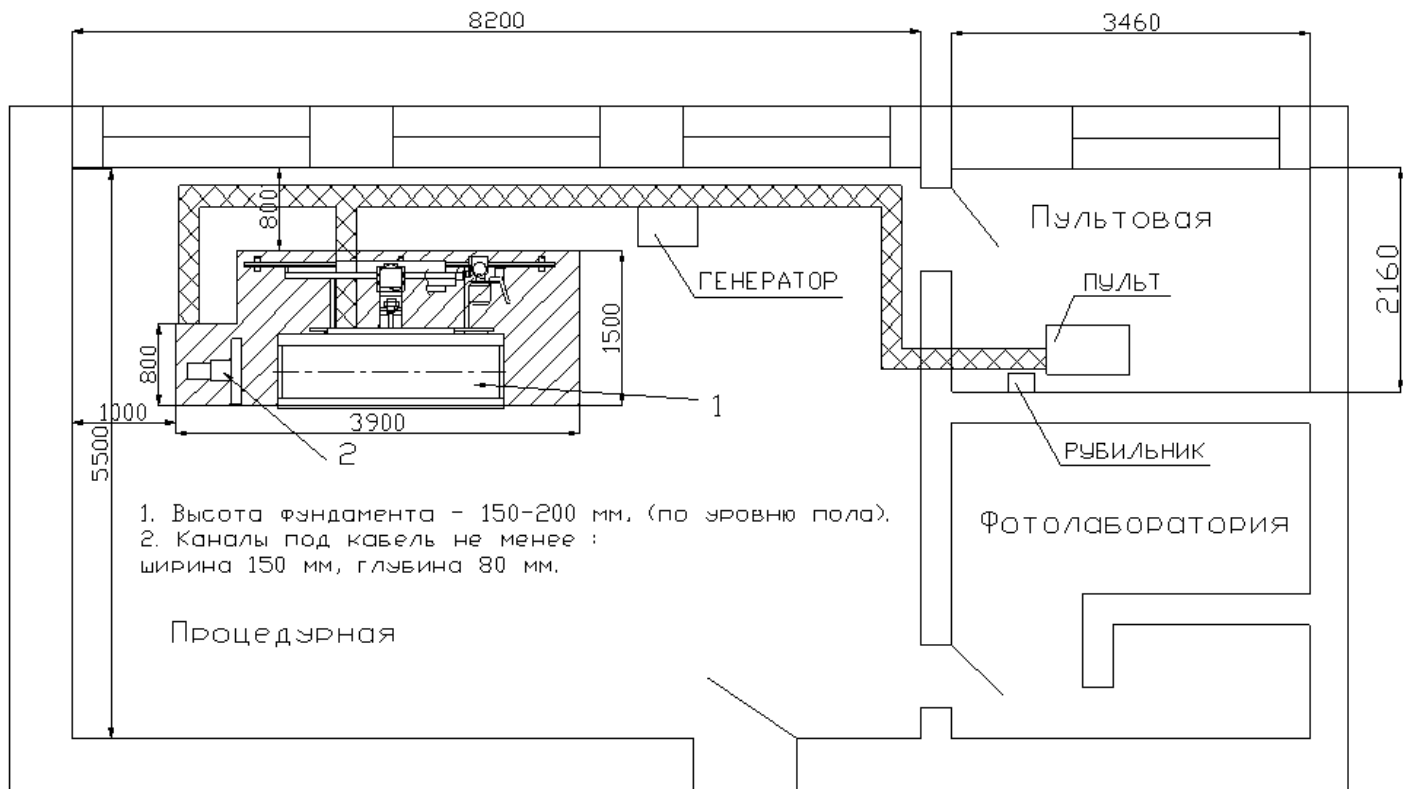


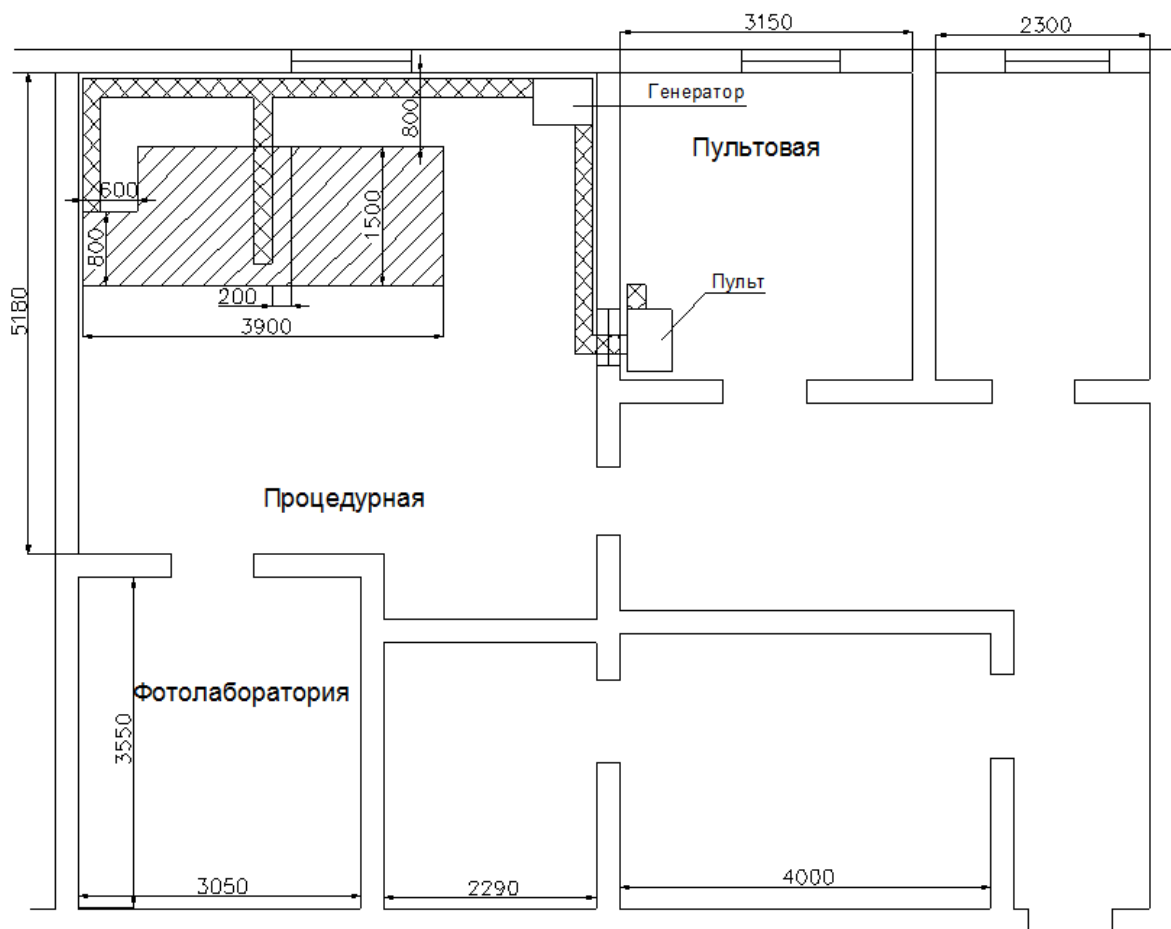
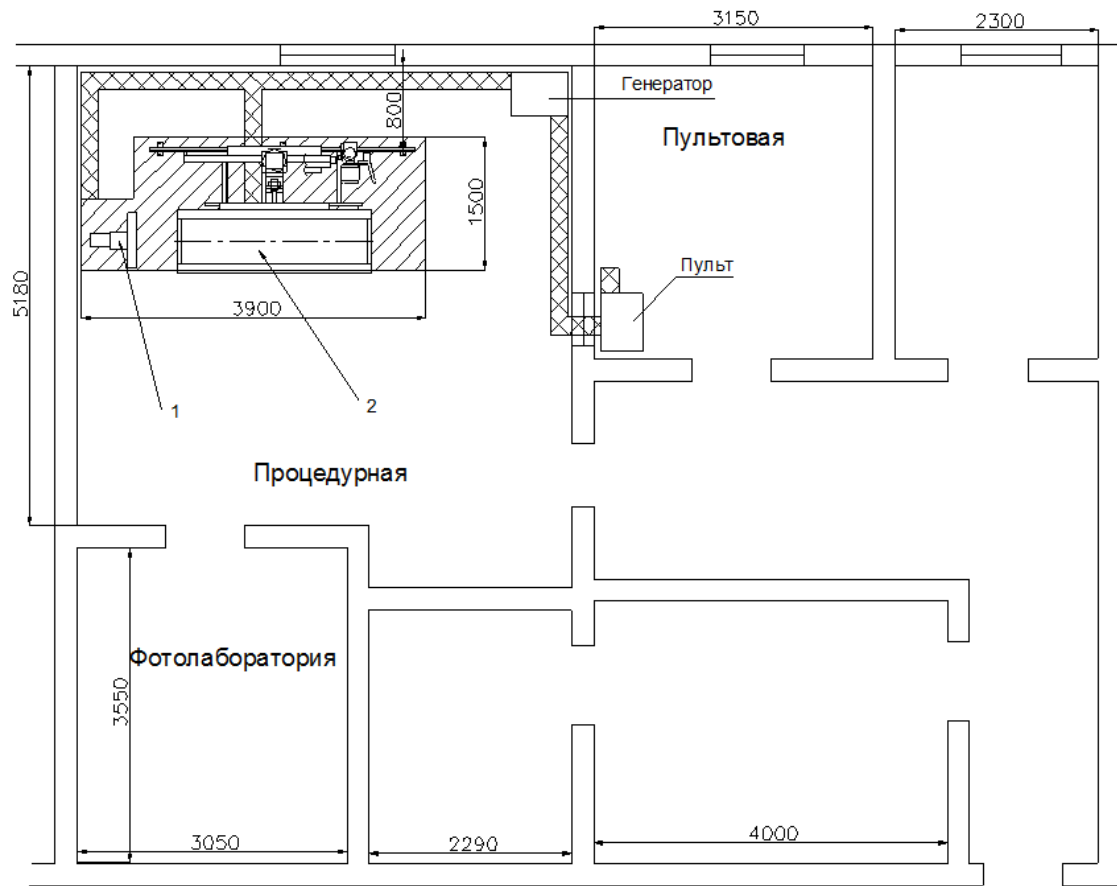
Рентгеновское питающее устройство

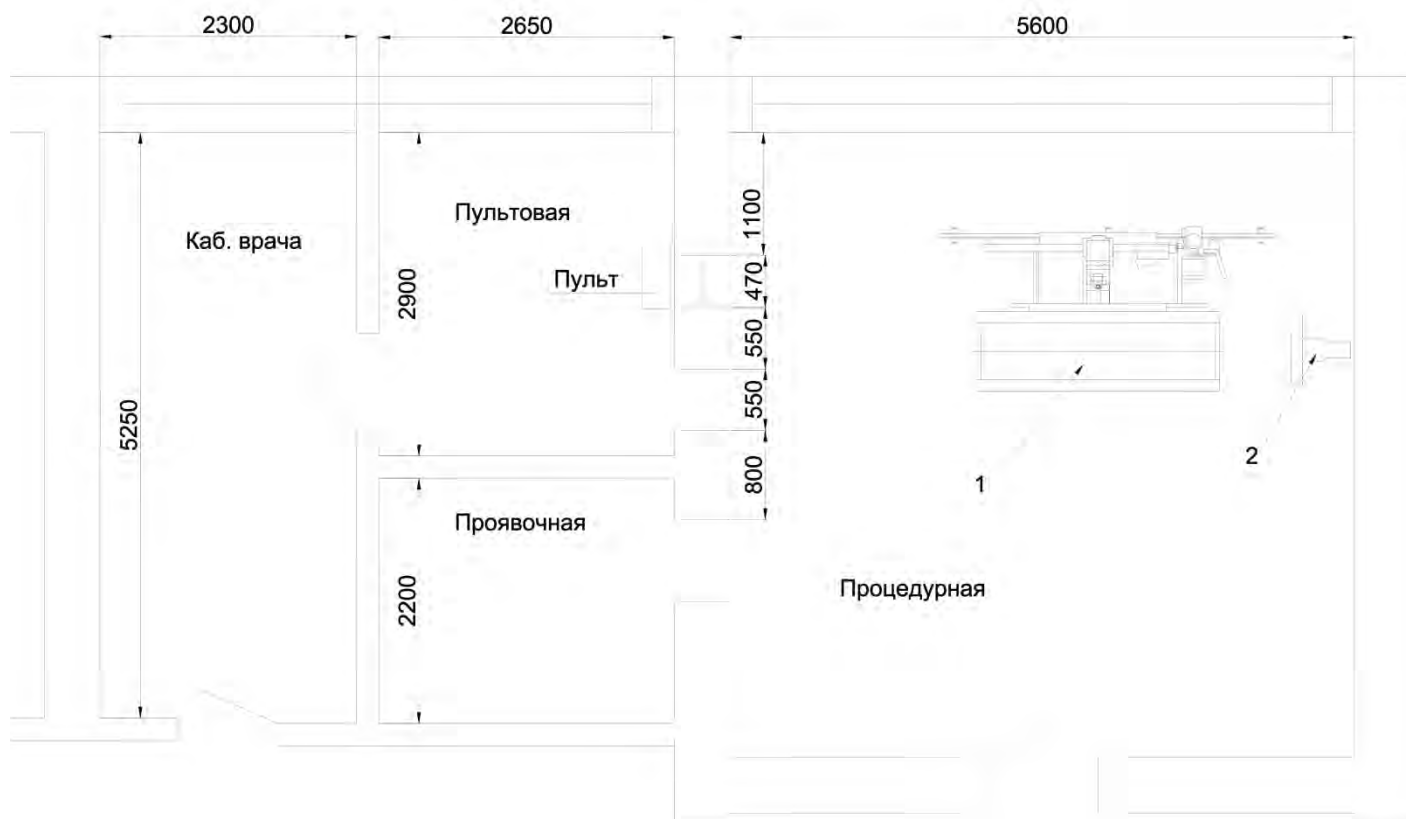


5. ТИПОВОЙ ПЛАН R-КАБИНЕТА НА БАЗЕ «Комплекс рентгеновский диагностический цифровой «РЕНЕКС-РЦ» на два рабочих места.









1-Стойка снимков: 2-Стол снимков.

6. Весогабаритные характеристики

Габаритные размеры основных составных частей устройств, входящих в комплекс, не более:

1. Устройство рентгеновское питающее, включающее в себя:

-шкаф управления	420x420x600 мм
-пульт управления	430x285x820 мм

2. Стол снимков 2750x2370x1450 мм

3. Устройство рентгенографическое цифровое УРЦ – М - «РЕНЕКС» 2560x3410x3240 мм

4.Штатив с излучателем 560x800x1850 мм

Масса основных составных частей устройств, входящих в комплекс, не более:

1. Устройство рентгеновское питающее, включающее в себя:

-шкаф управления	80 кг
-пульт управления	25 кг

2. Стол-штатив поворотный 1400 кг

3. Стол снимков 550 кг

7. Требования к электропитанию

таблица 1

- Потребляемая мощность при рентгенографии не более 75 кВА

- Потребляемая мощность при рентгеноскопии не более 4 кВА

Напряжение сети: 3^х фазное 380 В
переменного тока, ± 10 %

Частота сети: 50 Гц

Импеданс сети: 0.12

8. Подготовка рентгеновского кабинета

Состав и площади помещений рентгеновского кабинета

Для установки данного комплекса нормирован следующий состав и минимальные размеры помещений рентгеновского кабинета (*Приложение 5 табл.1 СанПиН 2.6.1.1192-03*):

таблица 2

Процедурная (предусматривается использование каталки):	16 м ²
Процедурная (не предусматривается использование каталки):	16 м ²
Комната управления:	6 м ²
Кабинет врача:	9 м ²

Требования к персоналу

Необходимые и желательные знания и навыки персонала ЛПУ

Пользователь обязательно должен иметь навыки работы с основным аппаратным обеспечением АРМа: монитор, клавиатура, мышь, дисковод для CD-дисков. Данные вопросы можно изучить в документации на эти устройства, в специальной литературе или на подготовительных курсах.

Предполагается, что пользователи владеют базовыми навыками работы с операционными системами Windows и знакомы со следующими понятиями и навыками:

- меню «Пуск» и навыки работы с ним;
- программное и контекстное меню и навыки работы с меню;
- диалоговое окно и навыки работы с окном;
- управляющие элементы диалоговых окон: кнопки, поля ввода, полосы прокрутки, выпадающие списки, флажки, переключатели и т. д.;
- базовые приёмы работы с элементами управления;
- стандартные диалоги: сохранить / загрузить, печать, палитра и т. д.;
- буфер обмена и стандартные средства для работы с ним;
- файлы, их виды и свойства, операции с файлами: копирование, перемещение, удаление, восстановление, открытие, закрытие и т.д.;
- логические диски, их виды и свойства, основные действия с ними:
определение доступного размера, проверка диска.

Если пользователь недостаточно хорошо владеет перечисленными понятиями и навыками, то рекомендуется пройти специальный курс подготовки по работе с ОС Windows и другими продуктами Microsoft.

Организационные мероприятия

1. Администрация ЛПУ должна назначить ответственное лицо, с которым представители завода изготовителя, выполняющие пуско-наладочные работы (монтажная бригада) будут решать все организационные вопросы, связанные с проведением монтажа аппарата.
2. На время обучения, должен быть выделен персонал для проведения первичного обучения: рентген-лаборанты и врачи рентгенологи. Указанному медицинскому персоналу необходимо обеспечить возможность пройти обучение, как правило, 4-6 часов в сутки во время рабочего дня.
3. Заведующий рентгеновским отделением ЛПУ (или лицо его заменяющее) к моменту приезда монтажной бригады готовит следующую информацию:
 - список рентген-лаборантов, которые как предполагается, будут работать на аппарате (Фамилия, Имя, Отчество - полностью);
 - список врачей рентгенологов, которые будут описывать цифровые снимки (Фамилия, Имя, Отчество - полностью);
 - список типовых заключений врачей-рентгенологов по ОГК;
 - список данных о пациентах, которые предполагается: вносить в программу для каждого пациента; выводить в виде журнала; по которым проводить статистическую обработку;
 - официальную «шапку» ЛПУ (в чем подчинении, тип и название ЛПУ, логотип, название отделения, физический адрес, контактный телефон и т.д.);
4. Для более эффективного проведения монтажных работ ответственное лицо от ЛПУ должно иметь под рукой следующую информацию (ФИО, контактный телефон/факс, e-mail):
 - главный врач;
 - ответственный за радиационную безопасность;
 - ответственный за технику безопасности;
 - заведующий рентгеновским отделением;
 - представители медтехники (или фирмы, обслуживающей другие медицинские аппараты);
 - электрики;
 - представители проектной организации, разрабатывающей технологический проект на кабинет;
 - представители строительных и других организаций, выполняющих строительные или иные работы в рентгеновском кабинете;
 - представители ЦГСЭН (СЭС), которые, как предполагается, будут проводить дозиметрический контроль рентгеновского кабинета;

Необходимые документы (Приложение 7 СанПиН 2.6.1.1192-03)

1. План рентгеновского кабинета из технологического проекта, соответствующего нормам действующего СанПиН 2.6.1.1192-03.
2. Акт испытания устройства защитного заземления с указанием сопротивления растекания тока основных заземлителей.
3. Протокол измерения сопротивления изоляции проводов и кабелей.
4. Акт на скрытые работы.
5. Паспорт на заземляющее устройство.

Требования к электрическим сетям

По электробезопасности Комплекс относится к оборудованию первого класса типа В (в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010).

Питание Комплекса см. таблицу 1 осуществляется от трехфазной сети 380В/50 Гц системы TN-S или TN-C-S. Качество электроэнергии на выходных контактах вводного распределительного щита кабинета должно соответствовать требованиям ГОСТ 32144-2013.

Под потребляемой мощностью понимается мощность, рванная сумме мощности, потребляемого Комплексом в холостом режиме и мощности в режиме непрерывной или импульсной скопии. Если к Комплексу подключено внешнее периферийное оборудование, то значение потребляемой мощности может возрасти.

Параметры кабеля питания, соединяющего РПУ с электрическим распределительным щитом выбирается из минимально рекомендуемого сечение медных проводов кабеля питания, не менее 16 мм². Реальные значения зависят от напряжения в сети питания, тока потребления и длины кабеля.

В таблице учитывается только потребление самого Комплекса. Если от Комплекса запитывается какое-либо периферийное оборудование, следует ввести соответствующую поправку на добавочную потребляемую мощность. Если мощность сети питания недостаточна для питания генератора, может потребоваться, чтобы сервисный инженер принудительно уменьшил выходную мощность генератора.

Все подключения Комплекса к сети питания и к заземлению должны быть выполнены медными проводами. Основной выключатель питания (автомат) должен находиться в пределах досягаемости оператора – не далее 1.5 метра (СанПиН 2.6.1.1192-03).

Номинал автомата отключения сети следует выбирать исходя из значений моментального тока.

Питание РПУ Комплекса осуществляется трехфазным переменным током 380В/50Гц, питание компьютерной части аппарата (далее - АРМ) и штативов осуществляется однофазным переменным током 220В/50Гц.

При отсутствии информации о мощности подключаемого РПУ и/или при проектировании кабинета с учетом последующей модернизации устанавливаемых аппаратов необходимо обеспечить сопротивление питающей сети не более 0,15 Ом.

Сопротивление проводников однофазной питающей сети не нормируется.

При использовании сети TN-C-S PEN проводник должен быть разделен на N и PE проводники до распределительного щита на вводе в кабинет.

Требования к монтажу электропроводки

Прокладка кабелей и проводов питающей сети, не входящих в состав Комплекса, должна выполняться строительной-монтажной организацией при подготовке кабинета к монтажу Комплекса. Прокладка выполняется скрытой проводкой либо в кабельных каналах в соответствии с технологическим проектом. К проводам и кабелям, НЕ входящим в состав комплекса, относятся:

- Вводной кабель электропитания от вводного распределительного устройства (ВРУ) здания до автоматического выключателя (рубильника) в пультульной комнате;
- провода/кабель подключения блоков розеток для АРМ к шкафу питания и защиты

ООО «С.П.ГЕЛПИК»

ЭВМ, контуру уравнивания потенциалов;

- сигнальный кабель датчика двери (см. раздел 8 «Требования к системе сигнализации»);
- кабель управления, кабель питания светового табло (см. раздел 8 «Требования к системе сигнализации»);

Подключение автоматического выключателя (рубильника) в пультовой комнате к вводному распределительному устройству здания должно осуществляться медными одножильными либо многожильными проводами /кабелем с жилами сечением в зависимости от мощности Комплексом (см. *Таблица 1*).

Подключение шкафа питания и защиты ЭВМ должно осуществляться медными одножильными либо многожильными проводами /кабелем с жилами сечением 10 – 13 мм². Проводка от шкафа питания и защиты ЭВМ до блоков розеток подключения АРМ должна выполняться медными одножильными проводами /кабелем с жилами сечением 2,5 – 4 мм².

Прокладка электрических кабелей и проводов из комплекта поставки комплекса от комнаты управления до процедурной должна проводиться в подпольных, напольных или настенных кабельных каналах, коробах, оставляя пол свободным в местах перемещения пациента, персонала, аппаратуры и каталки.

Сечение кабельных каналов должно выбираться из расчета заполнения канала кабелями не более, чем на 40%, лотков – не более чем на 50%. Прогиб кабельного канала с проложенными кабелями не должен превышать 10 мм на 1 м длины (ИЕС 61537). Предпочтительно применение металлических кабельных каналов, соединенных с контуром уравнивания потенциалов кабинета.

Применяемые кабели и кабельные каналы должны соответствовать действующим нормам противопожарной безопасности:

- ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 53315—2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 53316—2009 «Электрические щиты и кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний»;
- Правила пожарной безопасности в Российской Федерации от 25 апреля 2012г. №390.

Силовые и высоковольтные кабели должны прокладываться отдельно от сигнальных кабелей и кабелей управления. Силовые и высоковольтные кабели следует прокладывать в заземленных кабельных каналах.

Розетки сети питания 220В/50Гц для подключения АРМ должны располагаться в непосредственной близости от места размещения соответствующего оборудования (рекомендуется – не далее 2 метра).

Требования к монтажу электропроводки

Прокладка кабелей и проводов питающей сети, не входящих в состав Комплекса, должна выполняться строительной-монтажной организацией при подготовке кабинета к монтажу Комплекса. Прокладка выполняется скрытой проводкой либо в кабельных каналах в соответствии с технологическим проектом. К проводам и кабелям, **НЕ** входящим в состав Комплекса, относятся:

- вводной кабель электропитания от вводного распределительного устройства (ВРУ) здания до автоматического выключателя (РУ) в пультовой комнате;

- провода/кабель подключения блоков розеток для АРМ и ИБП ЭВМ, контуру уравнивания потенциалов;
- сигнальный кабель датчика двери (см. раздел 8 «Требования к системе сигнализации»);
- кабель управления, кабель питания светового табло (см. раздел 8 «Требования к системе сигнализации»);

Подключение автоматического выключателя (рубильника) в пультовой комнате к вводному распределительному устройству здания должно осуществляться медными одножильными либо многожильными проводами /кабелем с жилами сечением в соответствии с мощностью РПУ (см. Таблица 1).

Проводка от РУ до ИБП ЭВМ и блоков розеток подключения АРМ должна выполняться медными одножильными проводами /кабелем с жилами сечением 1,5 – 2.5 мм².

Прокладка электрических кабелей и проводов из комплекта поставки Комплекса от комнаты управления до процедурной должна проводиться в подпольных, напольных или настенных кабельных каналах, коробах, оставляя пол свободным в местах перемещения пациента, персонала, аппаратуры и каталки.

В пультовой кабель канал должен быть доведен до рубильника

Сечение кабельных каналов должно выбираться из расчета заполнения канала кабелями не более, чем на 40%, лотков – не более чем на 50%. Прогиб кабельного канала с проложенными кабелями не должен превышать 10 мм на 1 м длины (ИЕС 61537). Предпочтительно применение металлических кабельных каналов, соединенных с контуром уравнивания потенциалов кабинета.

Применяемые кабели и кабельные каналы должны соответствовать действующим нормам противопожарной безопасности:

- ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 53315—2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»; - ГОСТ Р 53316—2009 «Электрические щиты и кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний»;
- Правила пожарной безопасности в Российской Федерации от 25 апреля 2012г. №390.

Силовые и высоковольтные кабели должны прокладываться отдельно от сигнальных кабелей и кабелей управления. Силовые и высоковольтные кабели следует прокладывать в заземленных кабельных каналах.

Розетки сети питания 220В/50Гц для подключения АРМ должны располагаться в непосредственной близости от места размещения соответствующего оборудования (рекомендуется – не далее 2 метра).

Требования к системе сигнализации

Кабинет должен быть оборудован системой пожарной сигнализации в соответствии с действующими нормами пожарной безопасности для такого класса помещений.

Процедурная должна быть оборудована датчиком (концевым выключателем) закрытия рентгенозащитной двери. Датчик должен иметь одну пару нормально разомкнутых контактов, замыкаться при закрытой рентгенозащитной двери и размыкаться при открытой

ООО «С.П.ГЕЛПИК»

рентгенозащитной двери. В замкнутом состоянии сопротивление контактов датчика не должно превышать 100 Ом, ток в цепи не должен превышать 10 мА.

У входа в процедурную на высоте 1,6-1,8 м от пола или над рентгенозащитной дверью должно быть установлено световое табло с надписью «НЕ ВХОДИТЬ» (белые буквы на красном фоне или красные буквы на белом фоне).

Табло должно быть подключено к сети питания и управляться замыканием одной пары внешних контактов. При замыкании внешних контактов табло должно светиться, при размыкании – гаснуть.

Напряжение сигнала управления – не более 220В, ток не более 1А. Для подключения табло к РПУ от табло должен быть проложен двухжильный кабель в зону установки стойки с РПУ. Жилы – медные, сечение жил кабеля 0.5 – 0.75 мм². Сигнал управления должен вырабатываться схемой табло.

Требования к локальной сети

АРМ (далее – компьютеры), серверы, сетевые принтеры Комплекса взаимодействуют между собой по сети Ethernet 1000BASE-T (далее - локальная сеть Комплекса). Объединение в сеть осуществляется по топологии «звезда» подключением компьютеров к коммутатору или серверу.

Для подключения компьютеров Комплекса в локальную сеть Комплекса и локальную сеть ЛПУ на аппаратном уровне в кабинете должна быть смонтирована кабельная система локальной сети ЛПУ (далее – кабельная система).

Взаимодействие сетевых устройств Комплекса с внешними сетевыми устройствами и локальной сетью ЛПУ должно осуществляться по сети Ethernet 1000BASE-T.

При реализации локальной сети ЛПУ на оптическом кабеле, подключение компьютеров Комплекса к локальной сети ЛПУ должно осуществляться через медиаконвертеры, входящие в состав локальной сети ЛПУ.

Кабельная система должна соответствовать стандарту на структурированные кабельные системы категории 5 по ISO/IEC 11801:2002 – «Стандарт телекоммуникационной инфраструктуры коммерческих зданий». Этой категории должно соответствовать все пассивное оборудование кабельной системы (постоянные линии связи, патч-корды). Также кабельная система должна соответствовать ГОСТ Р 53246-2008.

Сетевые устройства Комплекса должны подключаться к кабельной системе через розетки стандарта RJ45. Подключение к розеткам осуществляется патч-кордами, длина которых не превышает 5 (пяти) метров.

При размещении сетевых устройств Комплекса в одном или смежных помещениях допускается соединять оборудование напрямую патч-кордами из комплекта поставки Комплекса длиной до 30 метров каждый.

При проектировании кабинета рекомендуется размещать подключаемое оборудование на расстоянии не более 2 метров от розеток.

Сервер рекомендуется размещать в серверной комнате с учетом требований раздела «Отопление, вентиляция, кондиционирование» и раздела «Подготовка помещений».

Вентиляция и кондиционирование

Климатические условия в помещениях кабинета должны соответствовать требованиям СанПиН 2.6.1.1192-03 Приложение 6 таблица 1 и дополнительным требованиям настоящего раздела.

Для безотказной работы Комплекса в целом и, в особенности, вычислительных средств, в помещениях кабинета должны обеспечиваться условия окружающей среды в соответствии с разделом «Условия транспортировки, хранения и эксплуатации».

В помещениях, где установлены АРМ, а также в серверной (компьютерной) комнате для нормальной работы компьютерной техники рекомендуется поддерживать температуру в диапазоне от +18°C до +24°C.

В серверной (компьютерной) комнате рекомендуется обеспечивать относительную влажность при температуре в диапазоне от 30% до 50% при температуре +18°C до +24°C. Запылённость помещения не должна превышать 0,0001 г/м³.

Освещение

Освещенность рабочих мест в помещениях рентгеновского кабинета должна соответствовать СанПиН 2.6.1.1192-03 Приложение 6 таблица 3 (л.л. - люминесцентные лампы; л.н. - лампы накаливания):

таблица 3

Наименование помещения	Освещенность, лк	Источник света
<i>Общие помещения отделения</i>		
Серверная / Компьютерная	300	л.л.
Инженерная	150	л.н.
<i>Кабинет рентгенодиагностики</i>		
Процедурная для рентгенографии	200	л.л.
	100	л.н.
Процедурная для флюорографии	150	л.л.
	75	л.н.
Комната управления	50	л.н.
Раздевальная	200	л.л.
	100	л.н.
Кабина для раздевания	150	л.л.
	75	л.н.
Кабинет врача	300	л.л.
	150	л.н.

Для освещения серверной (компьютерной) комнаты рекомендуется использовать точечные лампы накаливания или галогенные лампы с потолочным креплением и экранирующей сеткой, для снижения количества электромагнитных помех. В серверной (компьютерной) комнате рекомендуется установить аварийное освещение.

Готовность рентгеновского кабинета

1. Наличие комнаты управления (пультовой) (п. 3.21 СанПиН 2.6.1.1192-03), в которой должен располагаться пульт управления генератором и автоматизированное рабочее место лаборанта.
2. Комната управления (пультовая) должна иметь смотровое рентгенозащитное окно, (СанПиН 2.6.1.1192-03). Допускается установка рентгенозащитного окна в стене, либо в рентгенозащитной двери. Нижний край рентгенозащитного окна (при размере окна не менее 500x500мм) должен быть расположен на уровне:
 - 1,3 м от уровня чистого пола пультовой, если лаборант работает стоя;
 - 0,9 м от уровня чистого пола, если лаборант работает сидя;
3. В пультовой должен быть установлен коммутационный аппарат (РУ) для подключения к электросети всей рентгеновской аппаратуры, при размыкании которого, все без исключения части аппаратуры должны обесточиваться. Разомкнутое положение коммутационного аппарата должно быть отчетливо видно. После коммутационного устройства в цепи питания Комплекса установить устройство аварийного отключения (отключающий автомат) соответствующего номинала (см. раздел «Требования к электропитанию»). Расстояние между рубильником и пультом управления (рабочим местом рентген-лаборанта) должно составлять не более 1,5 м. (п.10.10 СанПиН 2.6.1.1192-03).
4. В кабинете должны быть закончены все строительные работы по подготовке кабинета:
 - Наличие утвержденного проекта рентгеновского кабинета с планом размещения оборудования, выполненного согласно СанПиН 2.08.02-89 и СанПиН 2.6.1.1192-03.
 - Сопротивление заземления не более 4 Ом (*как правило, в пределах от 1 до 4 Ом*), качество работ должно быть отражено в соответствующих актах:
 - Акт испытания устройства защитного заземления.
 - Акт проверки состояния сети заземления медицинского оборудования.
 - Протокол измерения сопротивления изоляции проводов и кабелей.
 - Подведена самостоятельная питающая линия электропитания 380В/50Гц с качеством электрической энергии по ГОСТ 13109-97 по отдельному фидеру. Качество работ должно быть отражено в соответствующем Акте на скрытые работы (*п.10.9 СанПиН 2.6.1.1192-03 и Положение об осуществлении Государственного строительного надзора» (утверждено постановлением правительства Российской Федерации от 1.02 2006 г. № 54) РД-11-02-2006*):
 - Предельно допустимое отклонение напряжения $\pm 10\%$; Предельно допустимое отклонение частоты $\pm 0,4$ Гц.
 - Выполнена защита от рентгеновского излучения, качество работ должно быть отражено в соответствующем Акте на скрытые работы (*РД-11-02-2006*).
 - В случае проведения сверления отверстий в полу, стенах, потолке, перегородках для крепления оборудования, необходима документация подтверждающая наличие или отсутствие сетей инженерно-технического обеспечения. К таким документам относятся Акты освидетельствования скрытых работ, Акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения, проектная документация объектов капитального строительства и их элементов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства (*РД-11-02-2006*).
 - Если пол в месте установки Комплекса представляет собой паркет, либо линолеум, уложенный на бетонную плиту перекрытия, то толщина бетонного перекрытия должна быть более 22 см, а перекрытие в месте установки Комплекса должно выдерживать нагрузку не

ООО "С.П.ГЕЛПИК"


менее 600 кг/м². Фундамент под Комплекс должен быть строго горизонтальным или иметь возможность компенсации отклонения (металлические полосы из железа (стали) для выравнивания основания аппарата на поверхности пола). В комплект к аппарату не входит данный набор металлических пластин.




ВНИМАНИЕ! Конструкция и нагрузочная способность пола должны быть достаточны для установки данного оборудования.

- Если пол представляет собой паркет или линолеум, уложенный на черновой пол (лаги), либо что-то подобное, не позволяющее установить основание штативов на прочную поверхность, то в месте расположения штативов должно быть предусмотрено усиление несущей способности в виде стальной плиты или иной конструкции позволяющей равномерно распределить вес до требуемых значений.
 - Смонтирована вентиляция (*качество работ должно быть отражено в соответствующем Акте проверки эффективности вентиляции*).
 - Во всех помещениях кабинета должно быть освещение, соответствующее требованиям СанПиН 2.6.1.1192-03 Приложение 6;
 - В процедурной и пультовой должны быть в полу и (или) стенах пробиты каналы 100x150мм, либо проложены пластиковые кабель-каналы для укладки кабелей (*согласно утверждённому проекту*). Кабельные каналы должны быть оснащены съёмными крышками. В стене между пультовой и процедурной, в продолжении кабельного канала, сделано отверстие размером 100x150мм для соединительных кабелей.
 - В пультовой на стене рядом с рабочим местом лаборанта (*не далее 1м*), а также с рабочим местом врача, должны быть размещены на стене, на высоте 1,2м от уровня чистого пола (*n10.11 СанПиН 2.6.1.1192-03*) **3 (три)** электророзетки (*евророзетки*) с заземляющим контактом подключённым к заземляющему контуру. Розетки подключаются после силового рубильника питания или «автомат» на 16А;
 - При монтаже необходимо обеспечить возможность прокладки кабеля от АРМ-1 лаборанта к АРМ-2 врача (*например, пластиковый кабель - канал 15x15мм*). Диаметр отверстий (*в перекрытиях, стенах*) для прокладки кабеля должен быть не менее 30мм. Длина каждого кабеля измеряется представителями ЛПУ и сообщается ПОСТАВЩИКУ. В стандартный комплект поставки Комплекса входит сетевой кабель длиной **30 м**.
 - В процедурной и комнате управления должна применяться общая шина заземления, выполненная из стальной полосы 4x25мм, соединенная с отдельным (*собственным*) заземляющим устройством здания. Заземление и нейтральный провод сетевого питания должны быть независимыми друг от друга. Заземление подвести к главному рубильнику, далее открытой шиной на высоте 0.25 м от уровня чистого пола процедурной. К полосе приварить болты М8x1.5 в месте расположения стоек Комплекса в соответствии с проектом. Заземляющие контакты розеток подсоединить к защитному заземлению (*n.10.5 СанПиН 2.6.1.1192-03*).
5. У входа в процедурную на высоте 1,6 - 1,8 м от пола или над дверью должно размещаться световое табло (сигнал) "Не входить!" бело-красного цвета (п. 3.20 СанПиН 2.6.1.1192-03). Лампы светового табло должны быть рассчитаны на напряжение сети 220В/50Гц суммарной мощностью не более 40 Вт. Кабель питания светового табло должен быть протянут до места установки генератора с выпуском 2 метра от уровня чистого пола.

6. Вентиляция во всех помещениях должна быть выполнена согласно СанПиН 2.6.1.1192-03. Все помещения должны удовлетворять требованиям по температуре в помещениях и кратности обмена воздуха (СанПиН 2.6.1.1192-03 Приложение 6). Для вновь строящихся зданий вентиляция должна быть автономной (п. 3.29 СанПиН 2.6.1.1192-03). Возможно использование кондиционеров.

	<p>Все подготовительные мероприятия, составление и утверждение окончательного технического задания на проект, согласование технологической части проектной документации в органах государственного надзора, строительные работы, проверка качества их выполнения, осуществляет представитель заказчика, или доверенное лицо.</p> <p>Производитель оборудования не несет ответственности за нарушение последовательности действий либо иные несогласования процесса.</p> <p>Обеспечение безопасных условий труда монтажной бригады на территории лечебного учреждения лежит на его администрации.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Убедитесь, что конструкция и нагрузочная способность пола достаточны для установки данного оборудования.</p> <p>Убедитесь, что главная шина заземления помещения имеет сопротивление, удовлетворяющее действующим нормам.</p> <p>Убедитесь, что в помещении установлен аварийный выключатель электрической сети и что он соответствует действующим нормам.</p> <p>Несоблюдение этих требований может снизить уровень безопасности оборудования, а также привести к возникновению серьезной или даже смертельной опасности для пациента и персонала.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Для монтажа Комплекса должны выполняться следующие требования:

- Пол должен быть плоским и ровным;
- Место установки должно быть чистым;
- Основание Комплекса должно быть прикреплено болтами, вставленными в специальные отверстия в основании крепежной рамы;
- С тыльной стороны компонентов Комплекса и с боков должно быть оставлено достаточно свободного места для проведения работ по обслуживанию Комплекса.
- Легкий доступ к частям Комплекса спереди и с боков, для обеспечения сервисного обслуживания, а также достаточное пространство со стороны задней стенки РПУ и стола-штатива для прокладки кабелей;
- Циркуляция воздуха –Вентиляционные щели Комплекса всегда должны быть свободными;
- Близость к распределительному щиту питающей сети. Кабели не должны лежать на полу, где они легко могут быть повреждены;
- Необходимая площадь сечения кабельного канала между компонентами Комплекса и пультом управления не менее 100x100 мм;

ООО “С.П.ГЕЛПИК”

- Пульт управления должен быть установлен на ровной поверхности;
- Пульт управления должен находиться в защищенном от излучения отсеке кабинета для исследований или же вне кабинета (в Пультовой);

Приложение 1

Уведомление о состоянии помещения для монтажа оборудования по контракту/договору

№ _____ от « _____ » _____ 20__ г.

1. СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ

Наименование лечебного учреждения _____

Телефон/факс/Email _____

ИНН/КПП _____

2. АДРЕС ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ:

Область Город / населенный пункт

Улица Дом Корпус

3. КОНТАКТНОЕ ЛИЦО:

3.1) Фамилия _____ Имя _____ Отчество _____

Должность _____ Контактный телефон: (_____) _____

3.2) Фамилия _____ Имя _____ Отчество _____

Должность _____ Контактный телефон: (_____) _____

Ответственный (е) за обеспечение проведения работ обязуется обеспечить незамедлительный доступ к оборудованию по приезду специалистов и своевременное подписание акта после окончания пуско-наладочных работ.

4. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ:

Оборудование доставлено на место монтажа « _____ » _____ 20__ г., в количестве _____ шт.

Оборудование находится на месте монтажа или обеспечен его свободный пронос в помещение (лифт, если не на первом этаже, тележка) ДА__ Нет__

5. УСЛОВИЯ ДЛЯ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВЫПОЛНЕННЫ:

Помещение готово к проведению работ. ДА__ Нет__

Помещение будет готово к проведению работ « _____ » _____ 20__ г.

Рабочий персонал (не менее 1-ого лаборанта и 1-ого доктора), имеет возможность проходить инструктаж в любой момент по требованию сотрудника, проводящего ввод в эксплуатацию. ДА__ Нет__

6. СВЕДЕНИЯ О МЕСТЕ УСТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ:

Доступ к аппарату: Круглосуточный ДА__ Нет__ В период с ____ до ____ . Другое _____

Есть технологические отверстия (кабель каналы) из пультовой в процедурную для прокладки кабелей ДА__ Нет__

Наличие АСУЭ (автоматизированной системы учета электроэнергии) ДА__ Нет__

Определено место для АРМ врача ДА__ Нет__

Есть распределительный щит и к нему подведено напряжение отдельным фидером ДА__ Нет__

Установлен автомат на ток не менее _____

Если в комплекте поставки идет сплит система – должна быть предусмотрена розетка 220в 16А ДА__ Нет__
и место в проекте под внутренний блок кондиционера.

7. СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Возможность обеспечение специалистов жильем: ДА__ Нет__

Схема проезда к месту проведения монтажа: ДА прилагается __ Нет не прилагается __

План кабинета с местонахождением распределительного щита, утвержденного СЭС: прилагается не прилагается

Акт о проверке качества электрических сетей и заземления: прилагается не прилагается

8. ВЛАДЕЛЕЦ МИ ИЗВЕЩЕН, ЧТО:

8.1 В случае несоответствия данных, приведенных в заявке, работы не производятся.

8.2 Повторный выезд осуществляется только после оплаты расходов по командировке предыдущего выезда.

8.3 До начала монтажа в помещении должны быть закончены все работы по ремонту и любые строительные работы не связанные с монтажом, помещение очищено от пыли и посторонних предметов.

8.4 В помещении должен быть выполнен демонтаж старого оборудования

8.5 Температура в процедурной и пультовой должна поддерживаться в пределах 18...30 гр.С°

8.6 Помещение для монтажа должно соответствовать утвержденному проекту

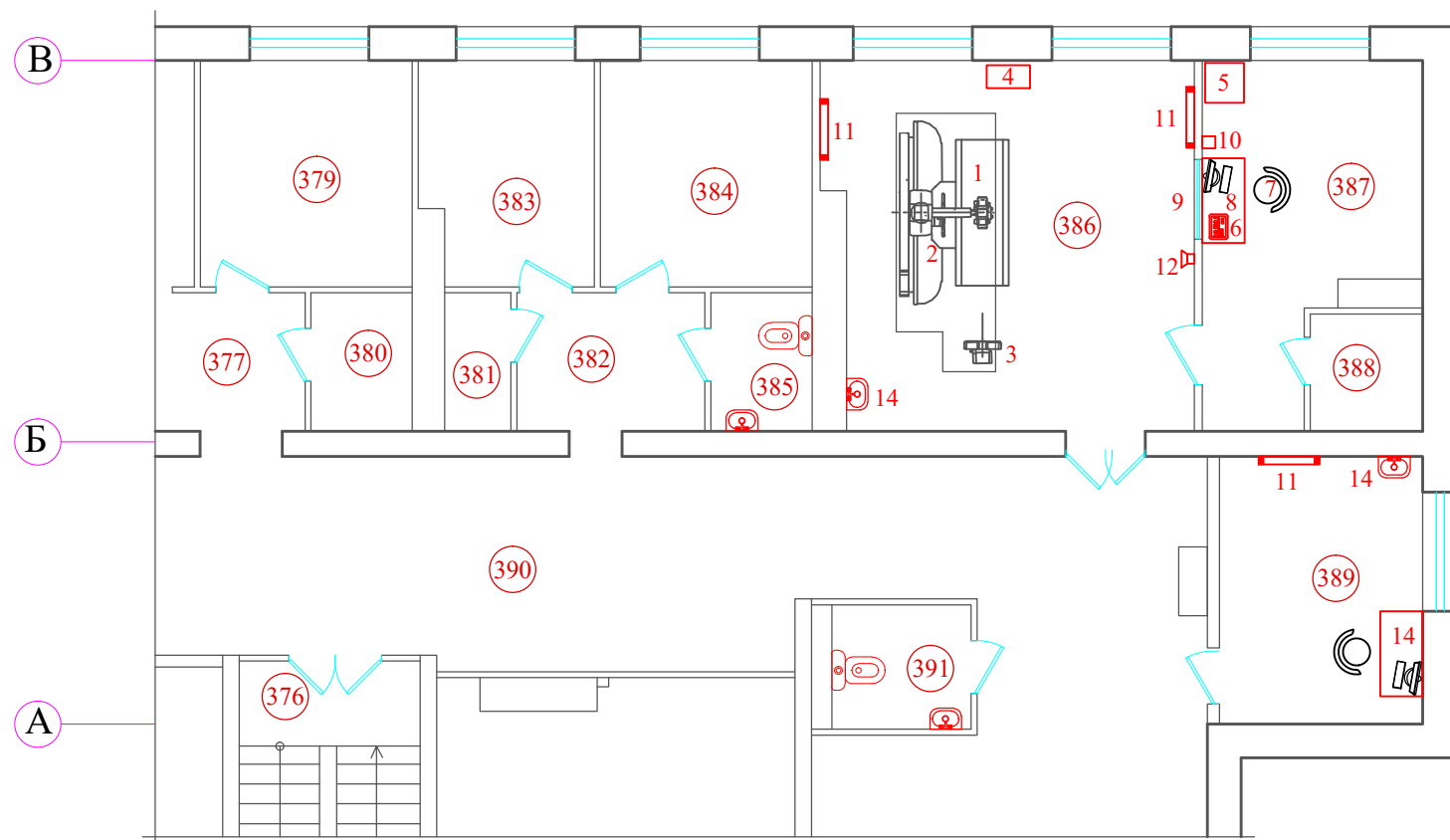
8.7 Если не соответствует перечислить по каким параметрам:

Должность _____

Подпись _____ / _____ /
(расшифровка подписи)

М.П.

План четвёртого этажа



Экспликация помещений

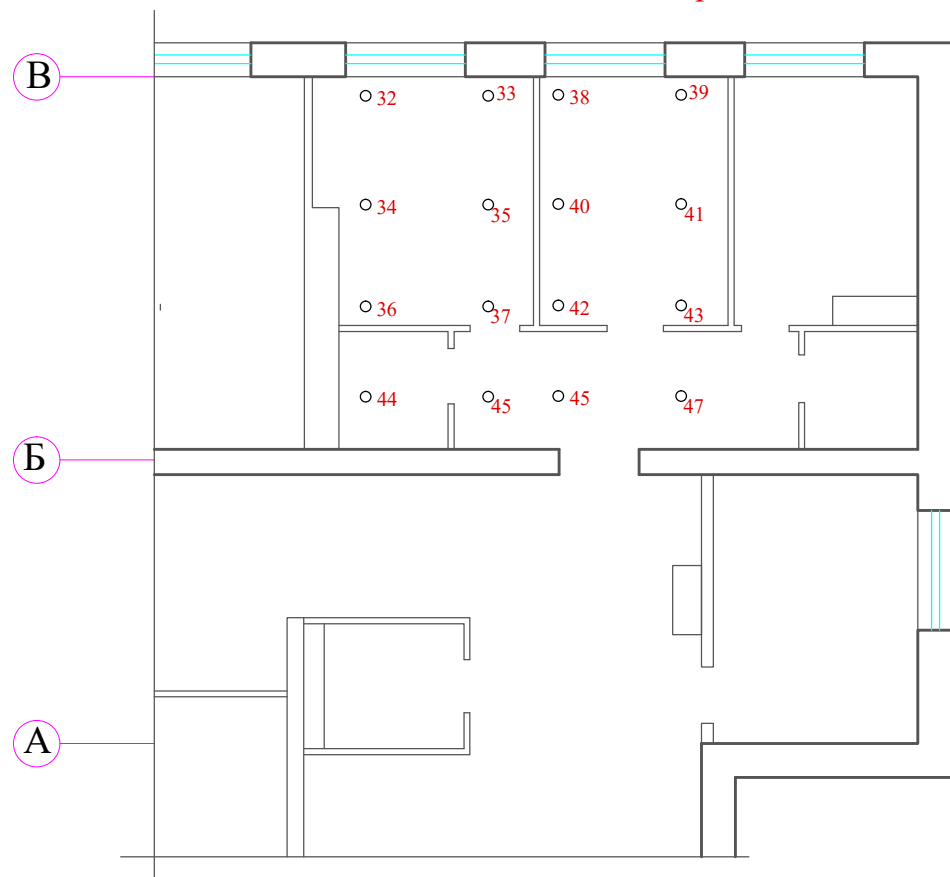
№ п/п	Наименование	Площадь м²
376	Лестничная клетка	
377	Тамбур	5.7
379	Кабинет	10.6
380	Подсобное помещение	3.2
381	Подсобное помещение	2.1
382	Тамбур	5.9
383	Кабинет	8.6
384	Комната персонала	10.9
385	Санузел персонала	3.2
386	Процедурная рентгенодиагностического кабинета	30.2
387	Комната управления рентгенодиагностического кабинета	14.7
388	Подсобное помещение	2.6
389	Кабинет врача-рентгенолога	12.2
390	Коридор	70.0
391	Санузел пациентов	3.6

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

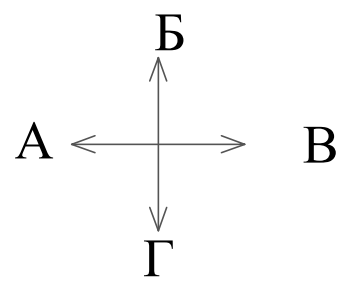
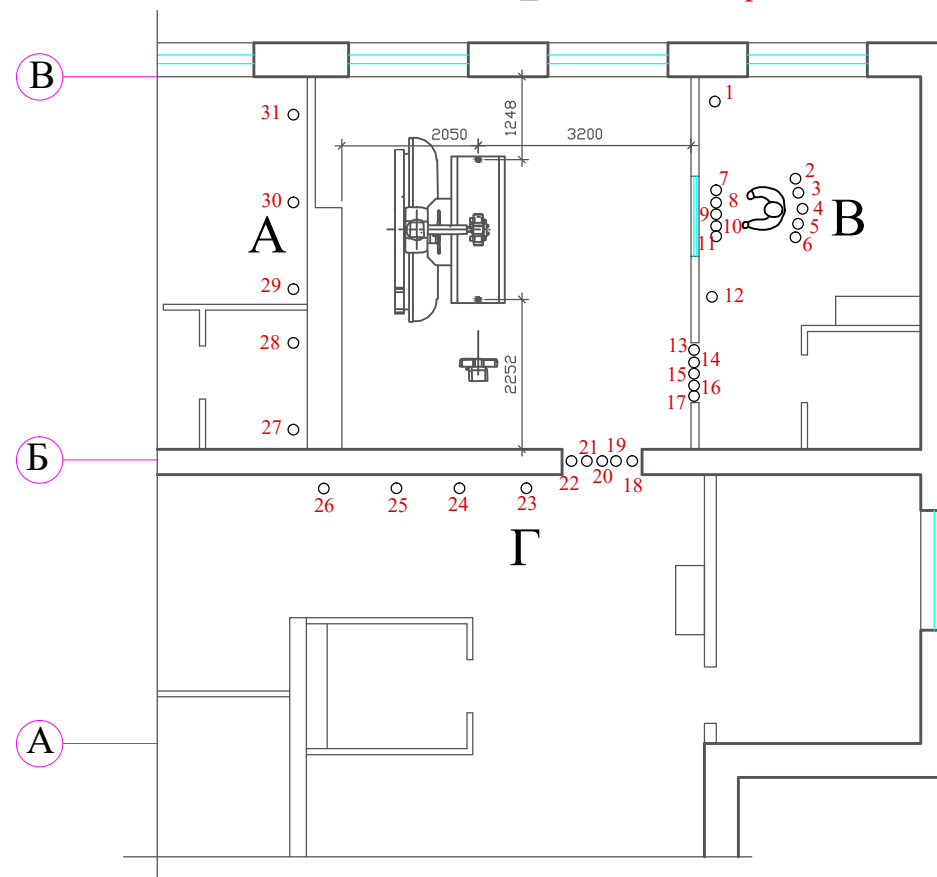
№ по плану	Наименование оборудования	Габариты в мм	Вес кг	Кол-во шт
1	Стол снимков с подъемником деки			1
2	Колонна с томографическим устройством			1
3	Вертикальная стойка снимков			1
4	Рентгеновское питающее устройство (генератор)			1
5	Сервер			1
6	Пульт управления АРЦ			1
7	Стул с регулировкой высоты			1
8	Стол рабочий			1
9	Рентгенозащитное окно			1
10	Ящик вводной с рубильником			1
11	Бактерицидный облучатель-рециркулятор			1
12	Система громкоговорящей связи			1
13	АРМ врача-рентгенолога			2
14	Умывальник керамический			2
15	Светозащитные ставни			1
16	Диван офисный			1
17	Ставни рентгенозащитные			2

						Д223/48-19-ТХ			
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
						План четвёртого этажа с расстановкой технологического оборудования.			
						ООО "Техпрокон"			
Разработал	Малышев								
Проверил	Морозов								

План третьего этажа



Б План четвертого этажа



						Д223/48-19-ТХ			
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разработал			Мальшев	<i>[Signature]</i>		Расстояния до ограждающих конструкций. Карта-схема радиационного контроля от ИИИ для третьего и четвертого этажей.	ООО "Техпрокон"		
Проверил			Морозов	<i>[Signature]</i>					

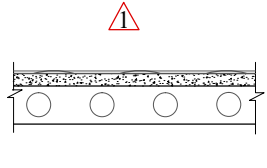
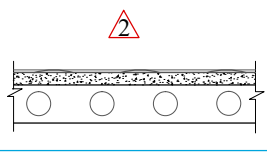
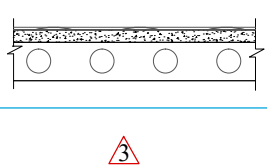
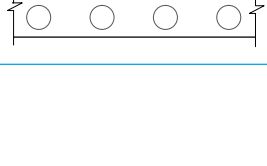
Таблица расчёта радиационной защиты от "РЕНЕКС -РЦ" (100 кВ)

	Вид защитного ограждения	Пол	Потолок	Стена А	Стена Б	Стена В	Стена Г
	Наименование смежного помещения	Медицинские кабинеты	Технический этаж	Комната персонала, санузел	Дворовая территория	Комната управления	Коридор
	Коэффициент перевода мГр в мкГр	1000	1000	1000	1000	1000	1000
K _г	Радиационный выход (мГр м ² / (мА мин))	9	9	9	9	9	9
W	Рабочая нагрузка рентгеновского аппарата (мА мин) / нед	1000	1000	1000	1000	1000	1000
N	Коэффициент направленности излучения	1	0,5	0,05	0,05	0,05	1
	Значение нормированного времени работы рентгеновского аппарата при односменной работе персонала ч / нед	30	30	30	30	30	30
r	Расстояние от фокуса рентгеновской трубки до точки расчёта (м)	1,20	2,30	2,05	1,25	3,20	2,25
ДМД	Допустимая мощность поглощённой дозы (мкГр/ч)	1,3	40,0	10	2,8	13	10
	$K = \frac{103 \times K_g \times W \times N}{30 \times r^2 \times \text{ДМД}}$	160256	708	356	3439	112	5925
	Толщина защиты из свинца, требуемая для ослабления пучка рентгеновских лучей (мм)	3,32	1,42	1,16	1,95	0,82	2,19
Существующее или проектируемое ограждение	Материал ограждения	ж/б плиты	ж/б плиты	пенобетон	кирпич/окна	Кирпич/окно/дверь	Кирпич/дверь
	Толщина ограждения в пересчёте на монолит (мм)	150	150	90	510	120	380
	Свинцовый эквивалент ограждения (мм)	1,88	1,88	0,33	6,10	0,89	4,20
Толщина дополнительного защитного слоя	Эквивалент по свинцу (мм)	1,44	-0,46	0,83	-4,15	-0,07	-2,01
	Материал дополнительного покрытия	Баритобетон	не требуется	баритовая штукатурка	Не требуется	баритовая штукатурка	Не требуется
	Толщина дополнительного защитного покрытия (мм)	30,0	-	15	-	10	-
	Свинцовый эквивалент дверей, смотровых окон, ставень (мм)	-	-	-	-	1,00	3,00
Расчёт выполнен с использованием данных ОСПОРБ-99/2010, СанПиН 2.6.1.1192-03							ТХ-3

Ведомость отделки

Наименование или номер помещения п/п	Потолок		Стены или перегородки		Примечание
	Sm ²	Вид отделки	Sm ²	Вид отделки	
386	30,2	Подвесной потолок типа Армстронг марки Medicare на уровне -0,200 от уровня перекрытия 4-его этажа (новый)	55,7	Баритовая штукатурка толщиной слоя согласно расчёту защиты: Стена А - 15 мм Стена В - 10 мм Стеновые HPL панели	
387	14,7	Подвесной потолок типа Армстронг марки Medicare на уровне -0,200 от уровня перекрытия 4-его этажа (новый)	46,5	Стеновые HPL панели	
388	2,6	Подвесной потолок типа Армстронг марки Medicare на уровне -0,200 от уровня перекрытия 4-его этажа (сущ.)		Шпаклёвка Масляная окраска(сущ.)	
389	11,1	Подвесной потолок типа Армстронг марки Medicare на уровне -0,200 от уровня перекрытия 4-его этажа (новый)	35,55 2,25	Окраска краской алкидной, допускающей многократную влажную обработку Глазурованная керамическая плитка в месте установки раковины	

Экспликация полов

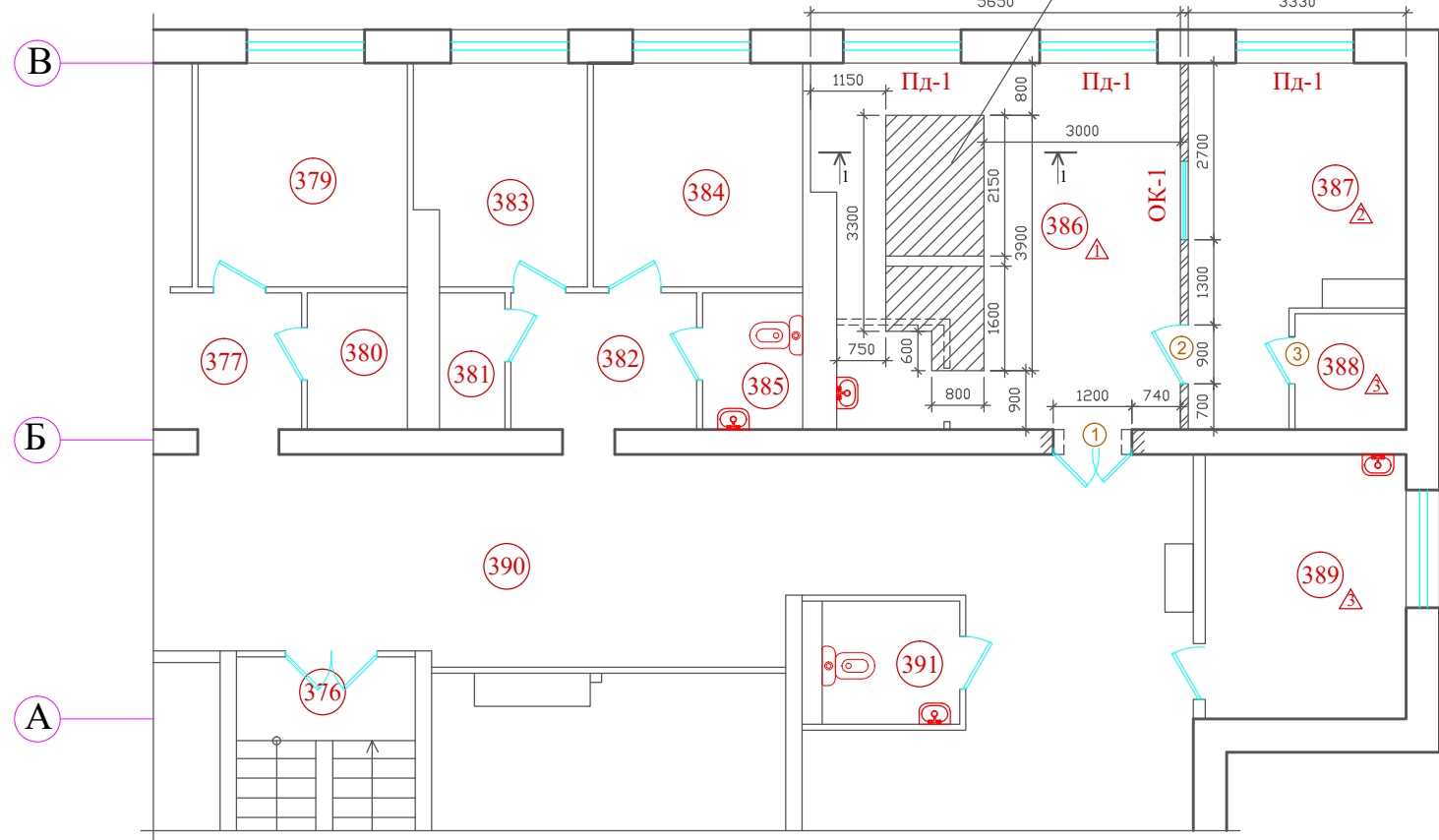
Наименование или номер помещения п/п	Схема или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина (мм)	Площадь пола м ²
386		Линолеум антистатический (новый) - 5 мм Медная лента Forbo (новая) Выравнивание ветоном - 10 мм Цементно-песчаная стяжка - 30 мм Баритобетон - 30 мм Сущ. плита перекрытия	30,2
387		Линолеум антистатический (новый) - 5 мм Медная лента Forbo (новая) Выравнивание ветоном (сущ.) - 10 мм Цементно-песчаная стяжка (сущ.) - 60 мм Сущ. плита перекрытия	14,7
388		Линолеум износостойкий (сущ.) - 5 мм Выравнивание ветоном (сущ.) - 10 мм Цементно-песчаная стяжка (сущ.) - 60 мм Сущ. плита перекрытия	2,6
389		Линолеум износостойкий (новый) - 5 мм Выравнивание ветоном (сущ.) - 10 мм Цементно-песчаная стяжка (сущ.) - 60 мм Сущ. плита перекрытия	12,2

Спецификация элементов заполнения проемов

№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество	Схема	Примечание
Двери					
1	Просвинцованная сертифицированная ПОНИ	ДРК(П) 21-12	1		Свинц. экв. 3,0 мм
2	Просвинцованная сертифицированная ПОНИ со смотровым окном	ДРК(П) 21-9	1		Свинц. экв. 1,0 мм
3	ГОСТ 6629-88	ДГ 20-70 Л (существующая)	1		с полимерным покрытием
Окна					
ОК-1	Окно рентгенозащитное	ОС 12-8 (h)	1		Свинц. экв. 1,0 мм
Подоконники					
ПД-1	Подоконник пластиковый	1900x700	3		

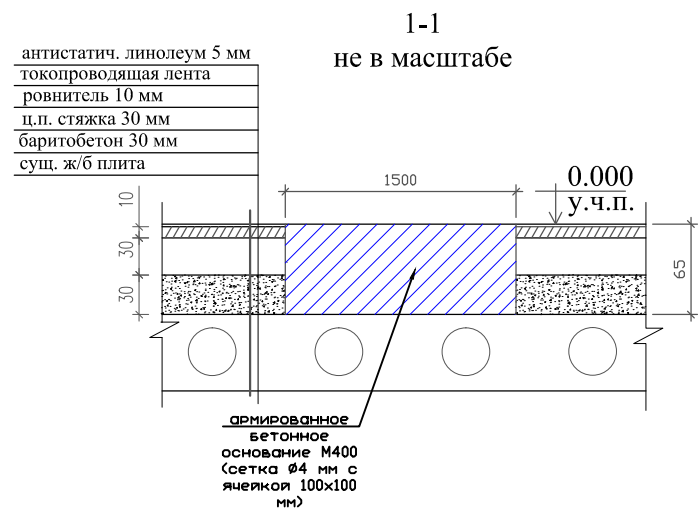
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Д223/48-19-АС			
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13			
						Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Разработал						План четвертого этажа. Ведомость отделки. Экспликация полов. Спецификация элементов заполнения проёмов..	ООО "Техпрокон"		
Проверил									

План четвёртого этажа
бетонное основание под аппарат 3900x1500x65мм(н)



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь м ²
376	Лестничная клетка	
377	Тамбур	5.7
379	Кабинет	10.6
380	Подсобное помещение	3.2
381	Подсобное помещение	2.1
382	Тамбур	5.9
383	Кабинет	8.6
384	Комната персонала	10.9
385	Санузел персонала	3.2
386	Процедурная рентгенодиагностического кабинета	30.2
387	Комната управления рентгенодиагностического кабинета	14.7
388	Подсобное помещение	2.6
389	Кабинет врача-рентгенолога	12.2
390	Коридор	70.0
391	Санузел пациентов	3.6



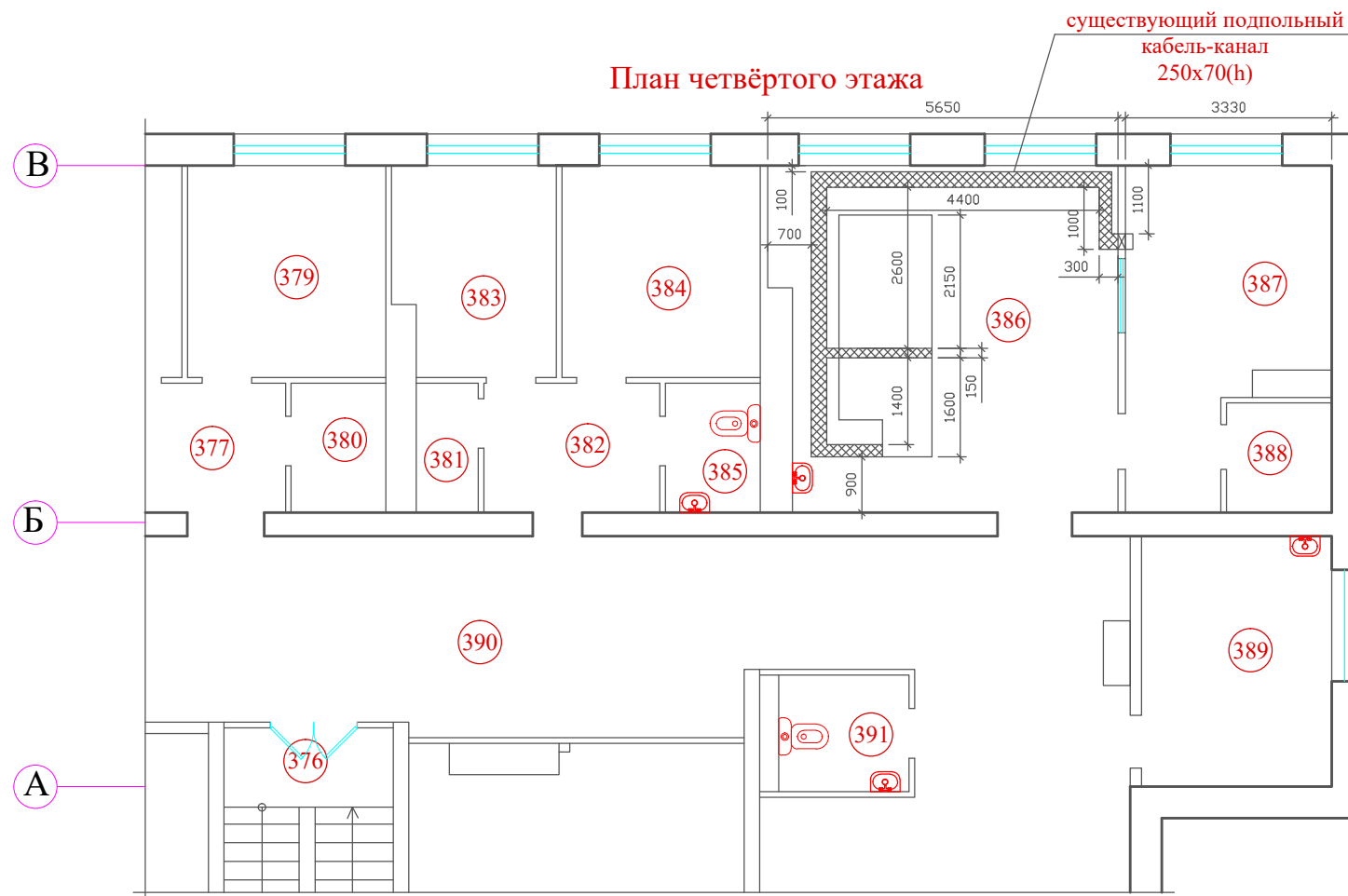
Условные обозначения

- Существующие стены и перегородки
- Демонтируемые перегородки
- Расширение дверных проёмов
- Устройство перегородок из кирпича красного полнотелого толщиной 120 мм

Примечание:
1. Данный лист читать совместно с листом АС-3;
2. Перед началом проведения работ уточнить толщину покрытия пола;
3. Для установки аппарата выполнить бетонное основание из бетона марки М400 с арматурной сеткой Ø4мм ячейкой 100x100мм размером 3900x1500x65(н) мм.

						Д223/48-19-АС				
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов	
							РП	2		
						План четвёртого этажа. Экспликация помещений.		ООО "Техпрокон"		
Разработал		Мальшев								
Проверил		Морозов								

План четвёртого этажа

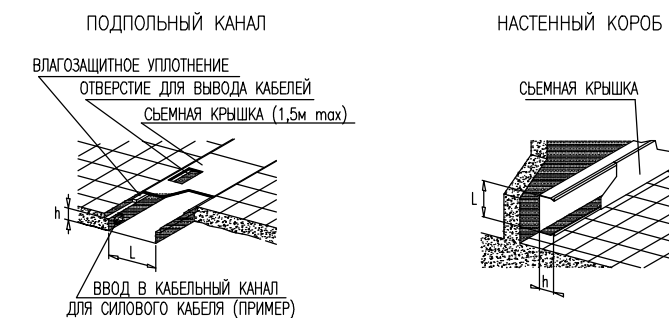


существующий подпольный кабель-канал 250x70(h)

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь м ²
376	Лестничная клетка	
377	Тамбур	5.7
379	Кабинет	10.6
380	Подсобное помещение	3.2
381	Подсобное помещение	2.1
382	Тамбур	5.9
383	Кабинет	8.6
384	Комната персонала	10.9
385	Санузел персонала	3.2
386	Процедурная рентгенодиагностического кабинета	30.2
387	Комната управления рентгенодиагностического кабинета	14.7
388	Подсобное помещение	2.6
389	Кабинет врача-рентгенолога	12.2
390	Коридор	70.0
391	Санузел пациентов	3.6

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС

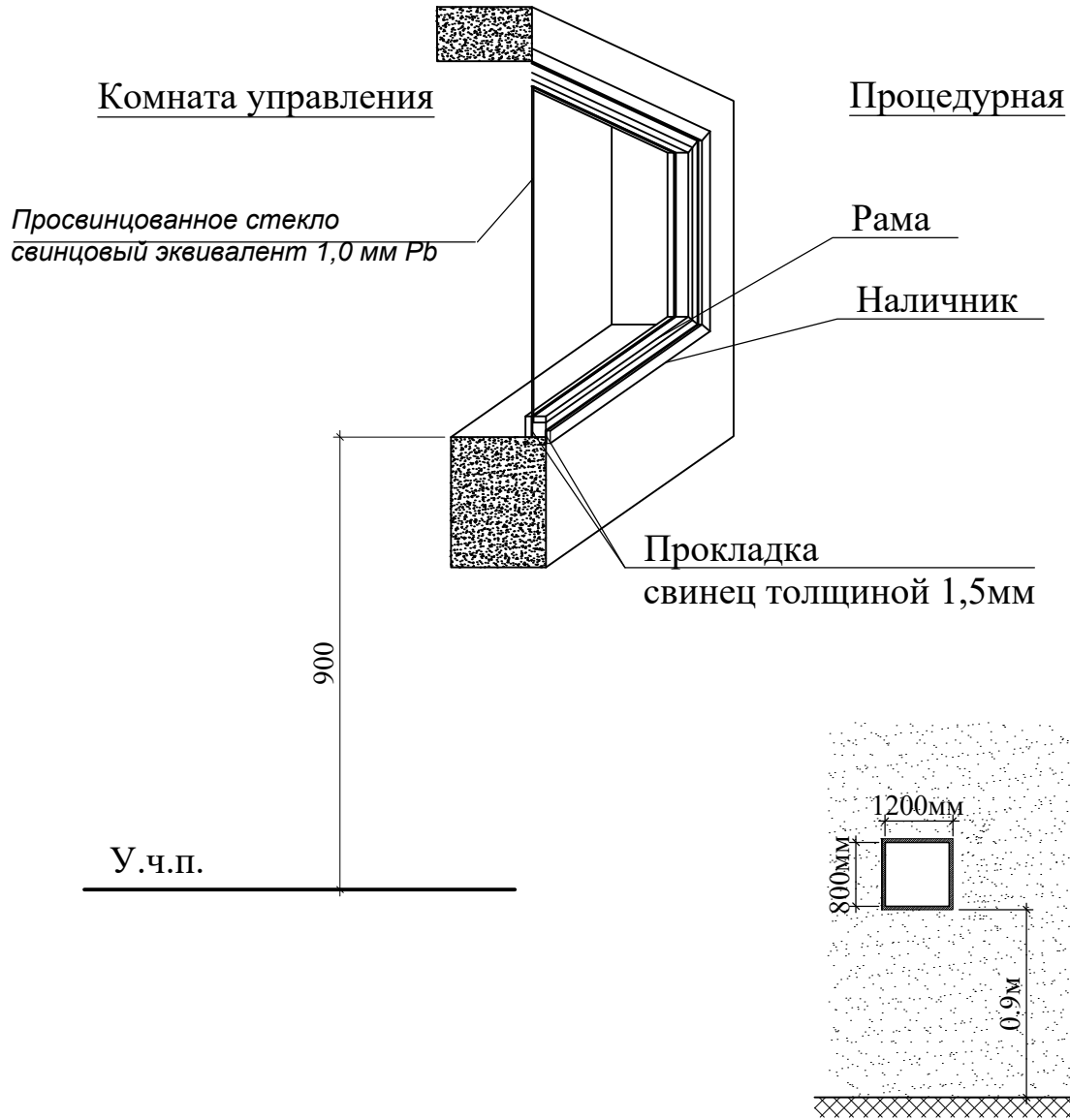


Примечание:

1. На дно кабельных каналов укладываются свинцовые листы толщиной не менее 1,5 мм

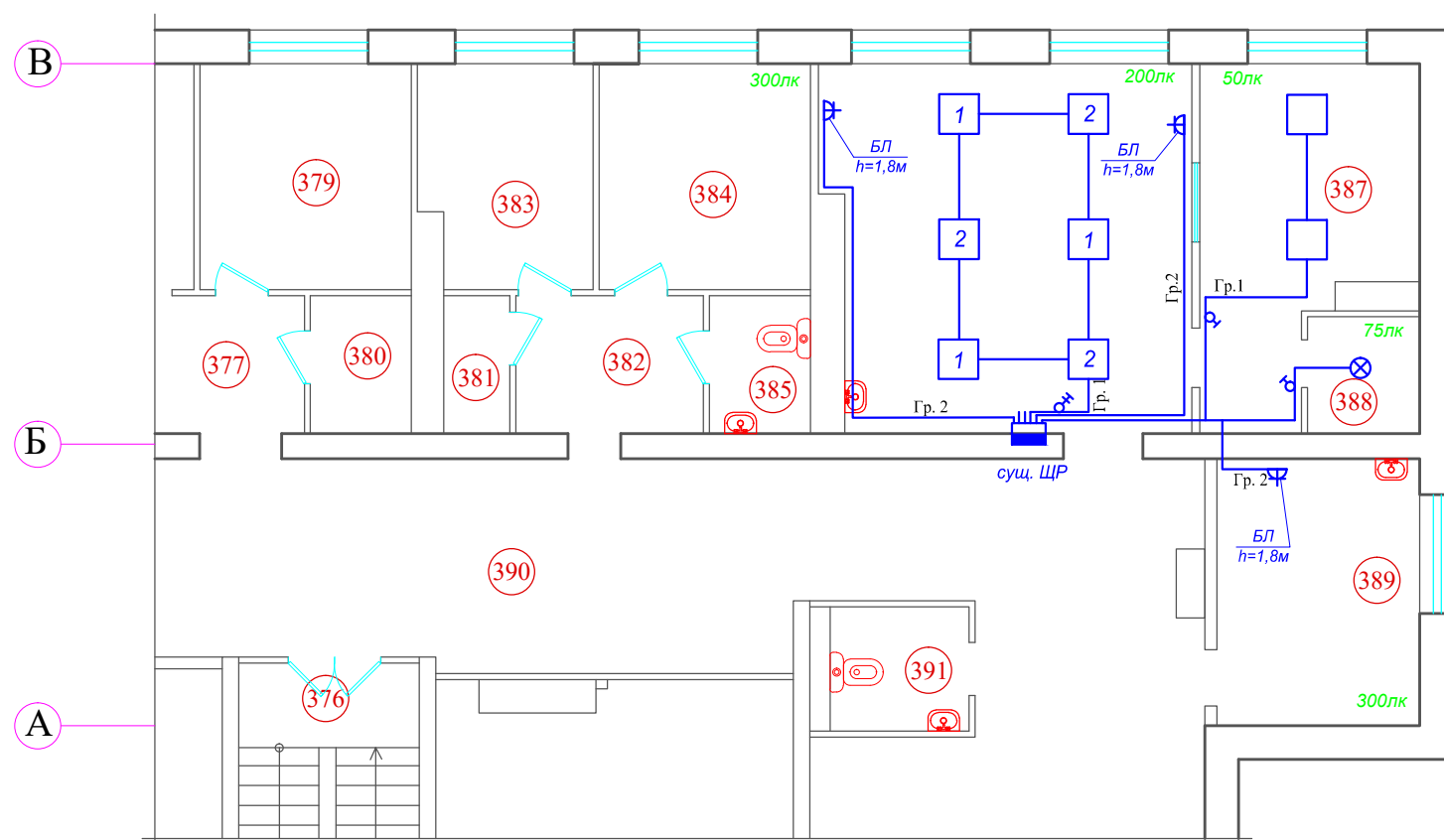
						Д223/48-19-АС			
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Малышев	<i>[Signature]</i>			РП	3	
		ГАП	Комарова	<i>[Signature]</i>					
Разработал		Малышев		<i>[Signature]</i>		План четвёртого этажа. План кабельных каналов.	ООО "Техпрокон"		
Проверил		Морозов		<i>[Signature]</i>					

Пример установки просвинцованного окна.



						Д223/48-19-АС			
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России			
						г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов
				<i>Мальшев</i>			РД	6	
				<i>Комарова</i>		Пример установки рентгенозащитного окна.	ООО "Техпрокон"		
Разработал				<i>Мальшев</i>					
Проверил				<i>Морозов</i>					

План четвёртого этажа



Экспликация помещений

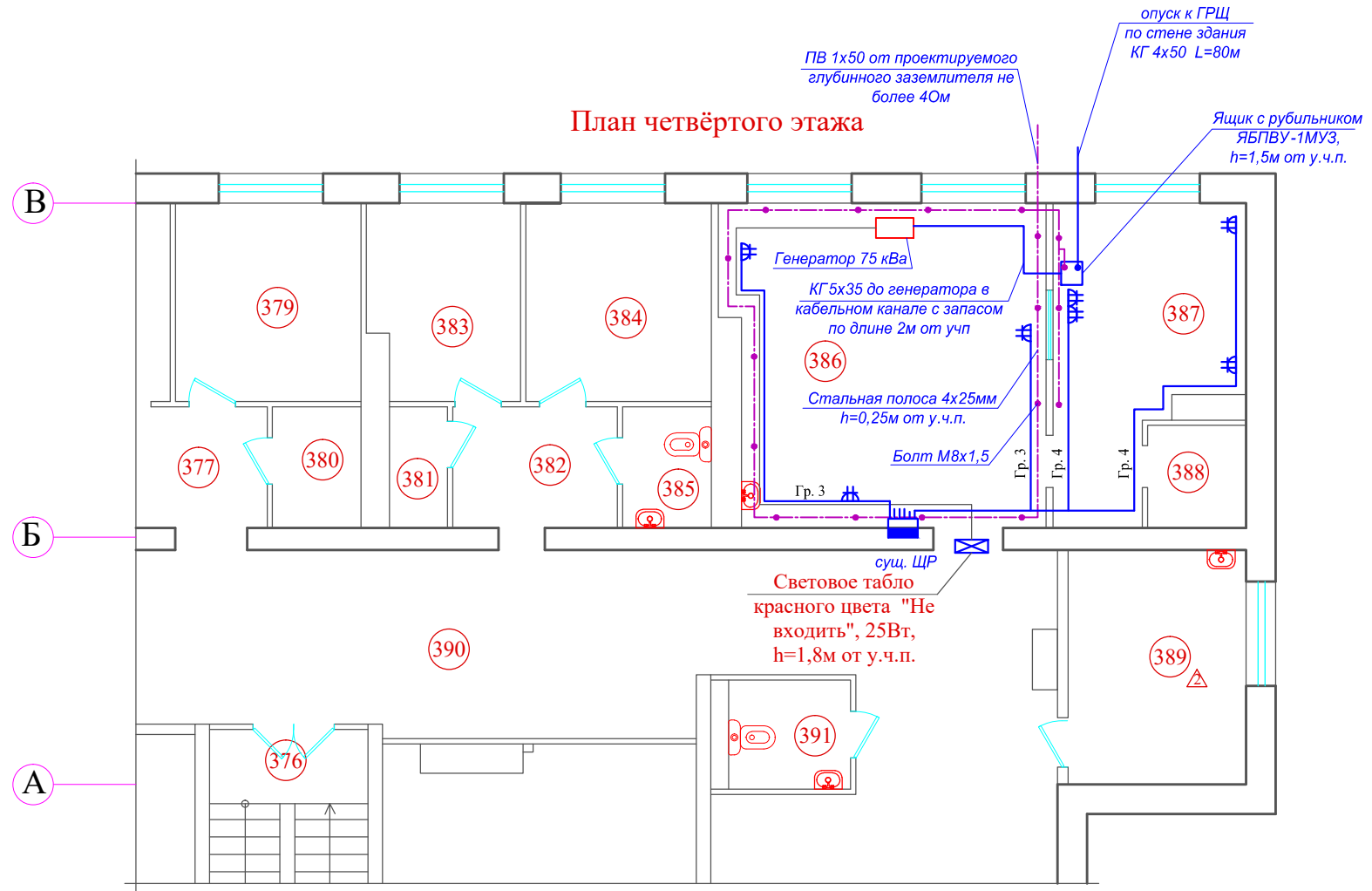
№ п/п	Наименование	Площадь м²
376	Лестничная клетка	
377	Тамбур	5.7
379	Кабинет	10.6
380	Подсобное помещение	3.2
381	Подсобное помещение	2.1
382	Тамбур	5.9
383	Кабинет	8.6
384	Комната персонала	10.9
385	Санузел персонала	3.2
386	Процедурная рентгенодиагностического кабинета	30.2
387	Комната управления рентгенодиагностического кабинета	14.7
388	Подсобное помещение	2.6
389	Кабинет врача-рентгенолога	12.2
390	Коридор	70.0
391	Санузел пациентов	3.6

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Условное обознач.
1	Светильник потолочный светодиодный, закрытый, 35 Вт, встраиваемый	□
2	Светильник потолочный светодиодный 13 Вт, встраиваемый	⊗
3	Выключатель двухклавишный, скрытый монтаж, h=1,6м	⌘
4	Выключатель одноклавишный, скрытый монтаж, h=1,6м	⌘
5	Розетка двухполюсная с третьим заземляющим контактом для облучателя-рециркулятора бактерицидного, h=1,8м	БЛ h=1,8м

						Д223/48-19-ЭО				
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов	
							РП	2		
						План четвёртого этажа. Экспликация помещений.		ООО "Техпрокон"		
Разработал		Малышев								
Проверил		Морозов								

План четвёртого этажа



Экспликация помещений

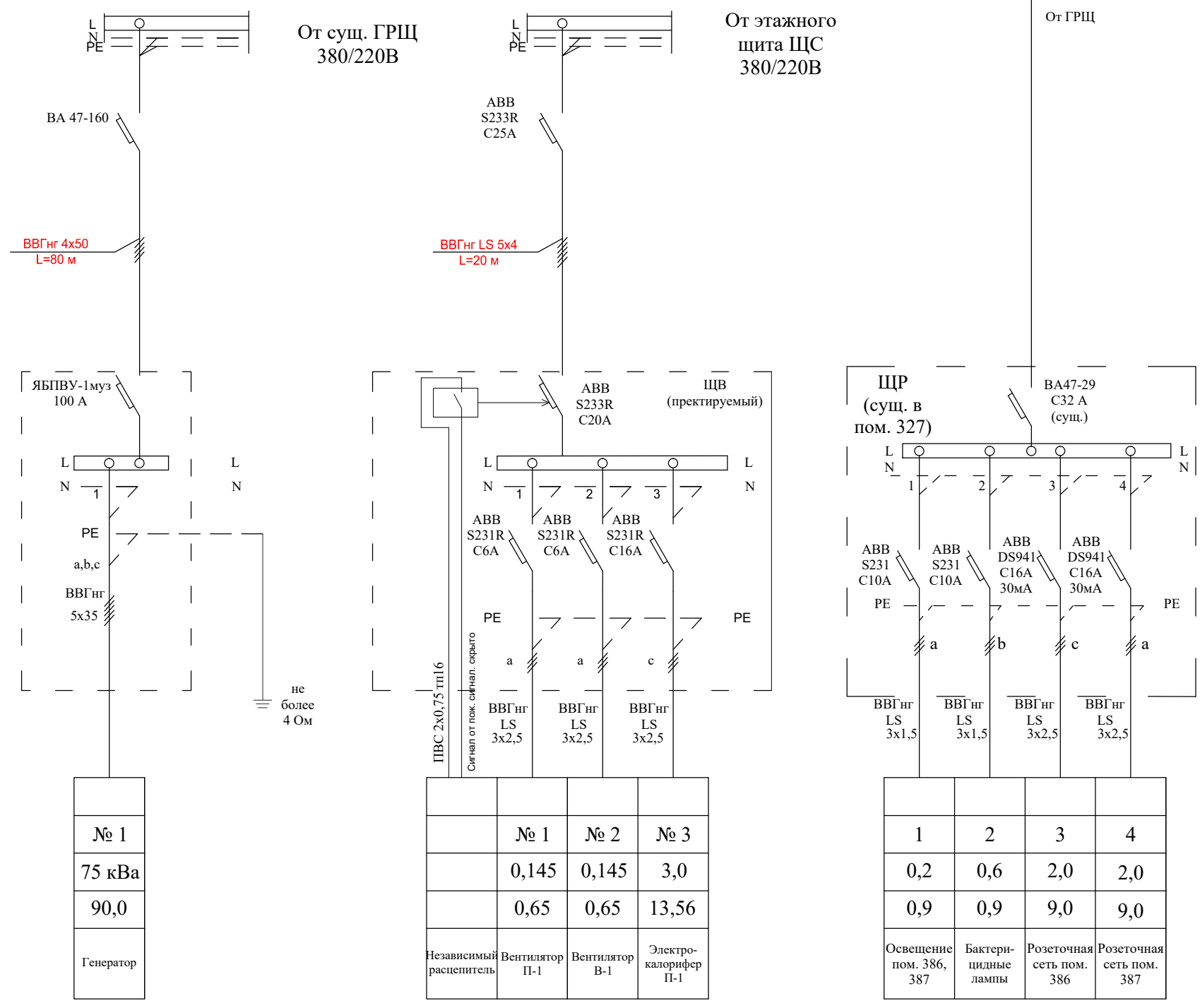
№ п/п	Наименование	Площадь м ²
376	Лестничная клетка	
377	Тамбур	5.7
379	Кабинет	10.6
380	Подсобное помещение	3.2
381	Подсобное помещение	2.1
382	Тамбур	5.9
383	Кабинет	8.6
384	Комната персонала	10.9
385	Санузел персонала	3.2
386	Процедурная рентгенодиагностического кабинета	30.2
387	Комната управления рентгенодиагностического кабинета	14.7
388	Подсобное помещение	2.6
389	Кабинет врача-рентгенолога	12.2
390	Коридор	70.0
391	Санузел пациентов	3.6

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Условное обознач.
1	Розетка сдвоенная двухполюсная с третьим заземляющим контактом h=0,9м	⚡
2	Светосигнальное табло "Не входить", 25Вт, h=1,8м	⚡

						Д223/48-19-ЭО			
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разработал	Мальшев					План четвёртого этажа. Экспликация помещений.	ООО "Техпрокон"		
Проверил	Морозов								

Источник питания	
Отходящий автомат ГРЩ	
Ток А	автомата расцепителя
Провод питающий	
Распределительный щит	
Отходящий автомат ВРЩ	
Ток А	автомата расцепителя
Провод питающий	
Счётчик электроэнергии	
Аппарат ввода	
Распределительный пункт, номер, тип, установленная мощность кВт	
Отходящий автомат	
Ток А	автомата расцепителя
УЗО	I _Δ , А
	I, mA
Фаза	
Марка кабеля	
Сечение кабеля мм ²	
Длина кабеля м	
Электроприёмник, обозначение на плане	
Номер позиции или группы	
Мощность электроприёмника, кВт	
Номинальный ток, А	
Наименование электроприёмника	



Д223/48-19-ЭО					
ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России					
г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		ГИП	Мальшев	<i>[Signature]</i>	
		ГАП	Комарова	<i>[Signature]</i>	
Разработал			Мальшев	<i>[Signature]</i>	
Проверил			Морозов	<i>[Signature]</i>	
Рентгенодиагностический кабинет			Принципиальная схема подключения щита ЩВ и рентгенаппарата к ГРЩ.		
Стадия	Лист	Листов	ООО "Техпрокон"		
РП	3				

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

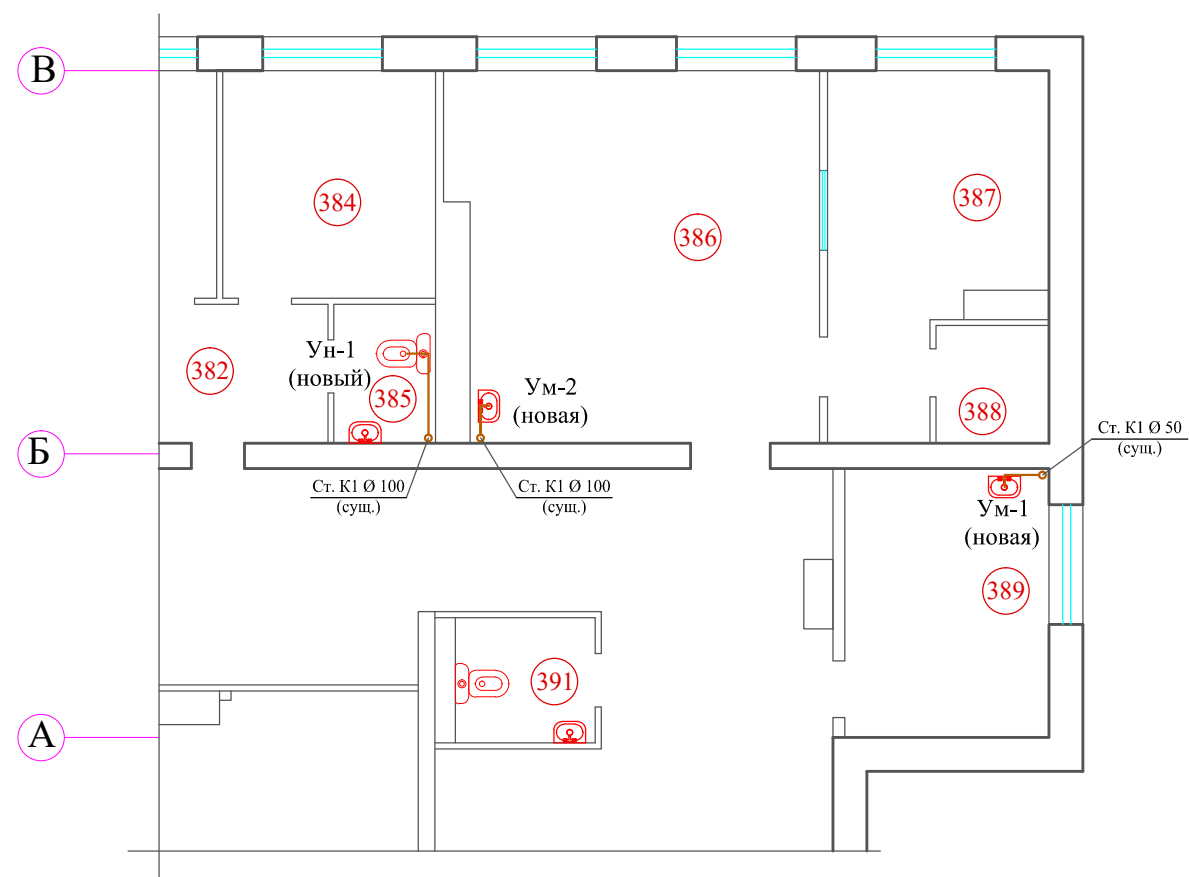
Номер п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Единица изм.	Код	Завод изготовитель	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ящик с рубильником на ток 100А	ЯПБВУ-1МУЗ	шт.	796		1	В пультовой
2	Автоматический выключатель на ток 125А	ВА 04-36	шт.	796		1	В ГРЩ
3	Автоматический выключатель на ток 25А	ABB S233R	шт	796		1	В щит ЦС этажа
4	Ящик с DIN-рейкой, в составе: вводной автоматический выключатель ABB S233 на ток 20А, выключатель автоматический ABB S233R на ток 16А – 1 шт, выключатель автоматический ABB S233R на ток 6А – 2 шт, независимый расцепитель ABB S2-A2.	Щ1403	компл	796	МЭК Электрика	1	Щит ЩВ
5	Светильник потолочный светодиодный встраиваемый 60х60см, матовый рассеиватель	Оптолюкс-Офис-45	шт	796		8	
6	Точечный светодиодный светильник SPOT встраиваемый, матовый рассеиватель. 1x12Вт	НПО	шт	796		1	
7	Светильник настенный красно-белого цвета «Не входить» 1x25Вт	НББ 05-25	компл	839		1	
8	Розетка штепсельная двухполюсная с третьим заземляющим контактом для скрытой установки, 220В, 16А		шт	796		2	
9	Розетка штепсельная двухполюсная с третьим заземляющим контактом для скрытой установки, двухместная, скрытой установки 220В, 16А		шт	796		7	
10	Облучатель-рециркулятор настенный бактерицидный	ДЕЗАР-3	шт	796		3	
11	Выключатель для скрытой установки 220В, 10А		шт	796		1	
12	Выключатель для скрытой установки сдвоенный 220В, 10А		шт	796		1	
13	Коробка ответвительная для осветительной сети	кор 73	шт	796		10	
14	Коробка для встраивания выключателей и розеток		шт	796		25	
15	Кабель медный сечением 4x35 мм ²	КГ	м	006		80	
16	Кабель медный сечением 5x35 мм ²	КГ	м	006		15	
17	Кабель медный сечением 5x4 мм ²	ВВГнг	м	006		20	
18	Кабель медный сечением 3x2,5 мм ²	ВВГнг	м	006		250	
	Кабель медный сечением 3x1,5 мм ² гибкий	ВВГнг	м	006		180	

						Д223/48-19-ЭОСО			
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России			
						г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13			
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	2
						Спецификация электротехнического оборудования		ООО «Техпрокон»	

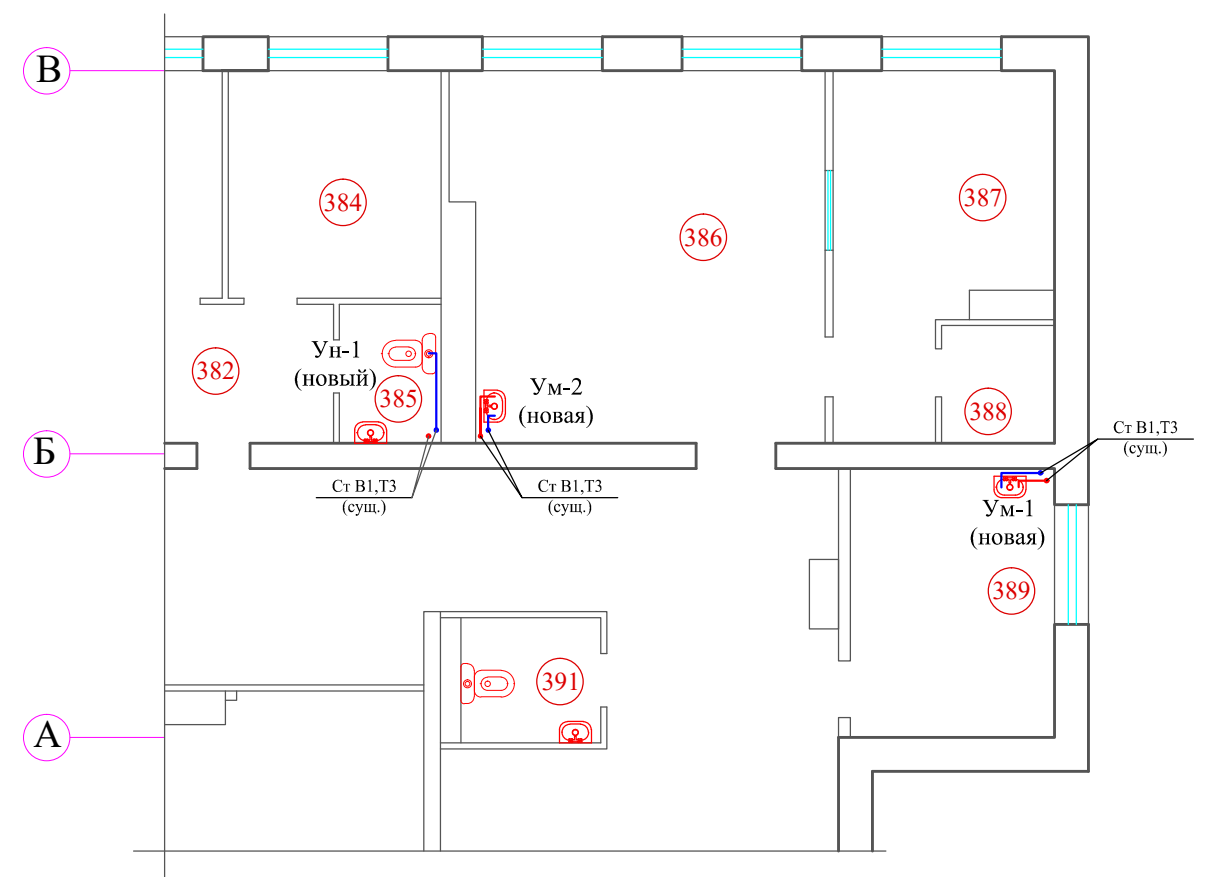
Номер п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Единица изм.	Код	Завод изготовитель	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
19	Провод медный сечением 1x50 мм ²	ПВ	м	006		30	
20	Труба гофрированная из ПВХ-пластиката диаметром 16мм		м	006		180	
21	Труба гофрированная из ПВХ-пластиката диаметром 20мм		м	006		270	
22	Металлорукав	P3-СЛ-Х-32	м	006		80	
23	Полоса стальная 25x4		м	006		30	
24	Медная токопроводящая лента		м	796		200	
25	Комплект заземления на 4 Ом	EZETEK EZ-6	шт.	796		1	
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							

						03-2019-ЭО.СО		Лист 2
Изм	Кол	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

План четвёртого этажа



План четвёртого этажа

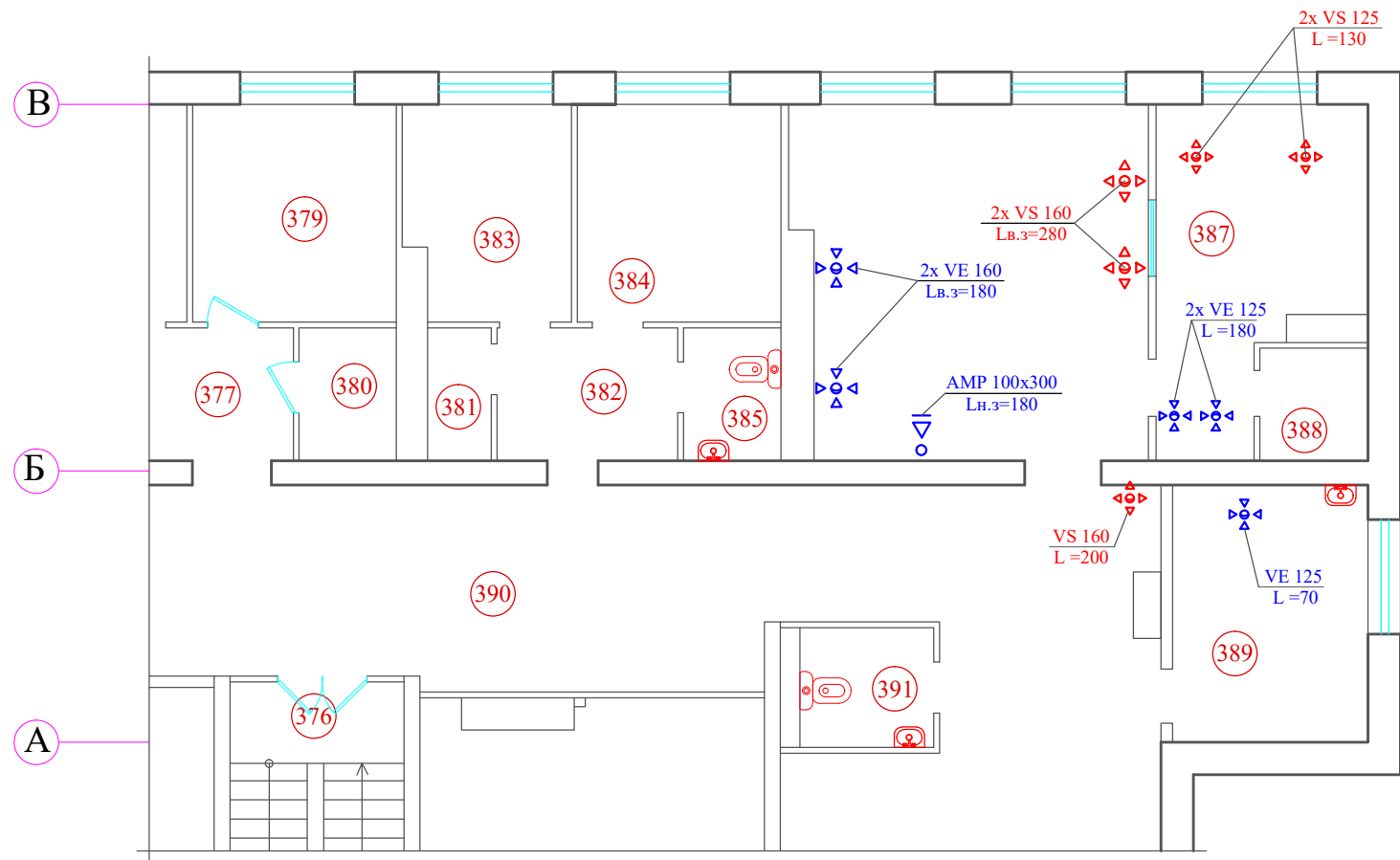


Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь м ²
376	Лестничная клетка	
377	Тамбур	5.7
379	Кабинет	10.6
380	Подсобное помещение	3.2
381	Подсобное помещение	2.1
382	Тамбур	5.9
383	Кабинет	8.6
384	Комната персонала	10.9
385	Санузел персонала	3.2
386	Процедурная рентгенодиагностического кабинета	30.2
387	Комната управления рентгенодиагностического кабинета	14.7
388	Подсобное помещение	2.6
389	Кабинет врача-рентгенолога	12.2
390	Коридор	70.0
391	Санузел пациентов	3.6

						Д223/48-19-ВК			
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Разработал	Малышев					План четвёртого этажа. Водопровод. Канализация.	ООО "Техпрокон"		
Проверил	Морозов								

План четвёртого этажа

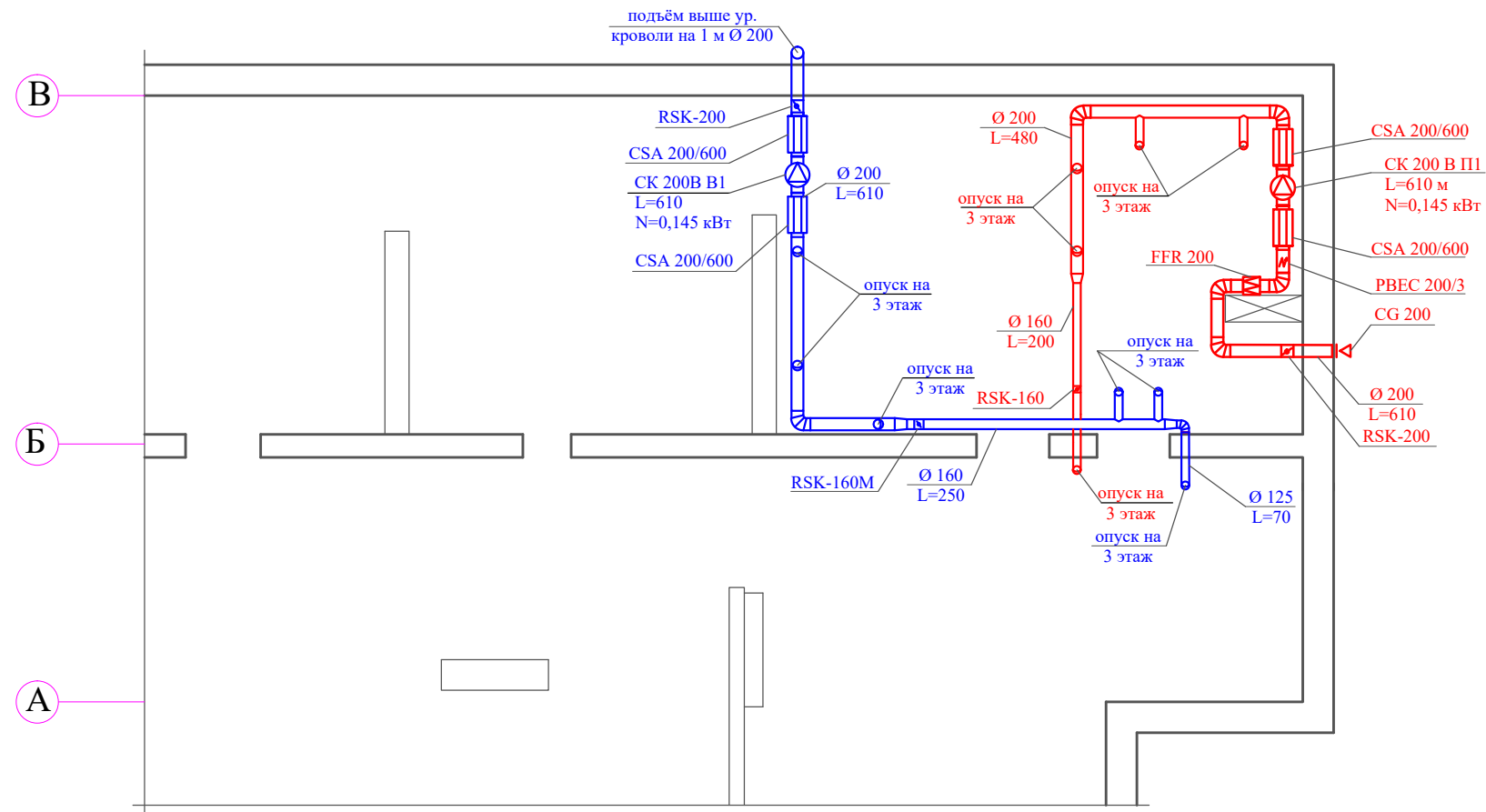


Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь м ²
376	Лестничная клетка	
377	Тамбур	5.7
379	Кабинет	10.6
380	Подсобное помещение	3.2
381	Подсобное помещение	2.1
382	Тамбур	5.9
383	Кабинет	8.6
384	Комната персонала	10.9
385	Санузел персонала	3.2
386	Процедурная рентгенодиагностического кабинета	30.2
387	Комната управления рентгенодиагностического кабинета	14.7
388	Подсобное помещение	2.6
389	Кабинет врача-рентгенолога	12.2
390	Коридор	70.0
391	Санузел пациентов	3.6

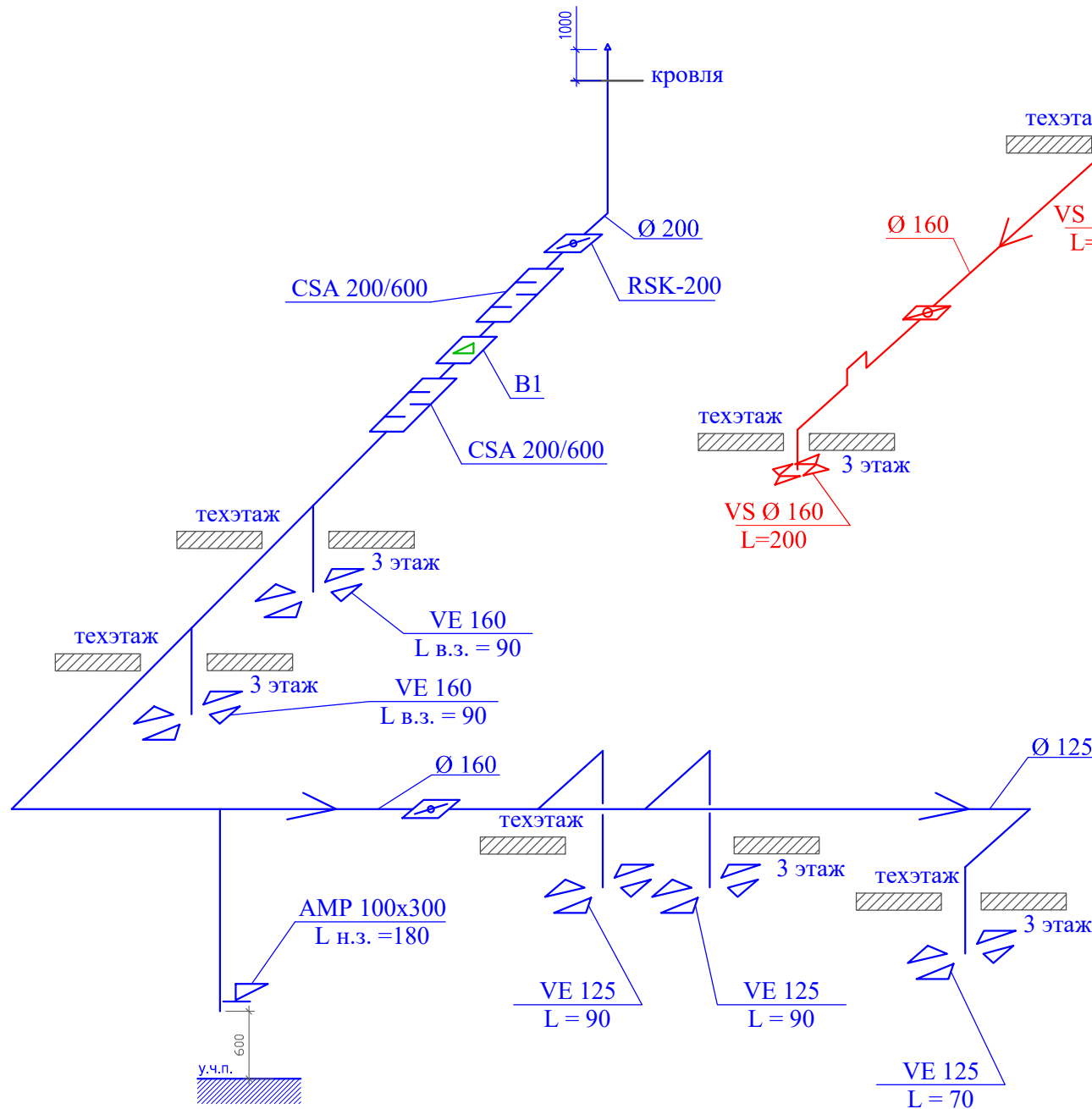
						Д223/48-19-ОВ			
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Разработал	Мальшев					План четвёртого этажа. Вентиляция.	ООО "Техпрокон"		
Проверил	Морозов								

План технического этажа

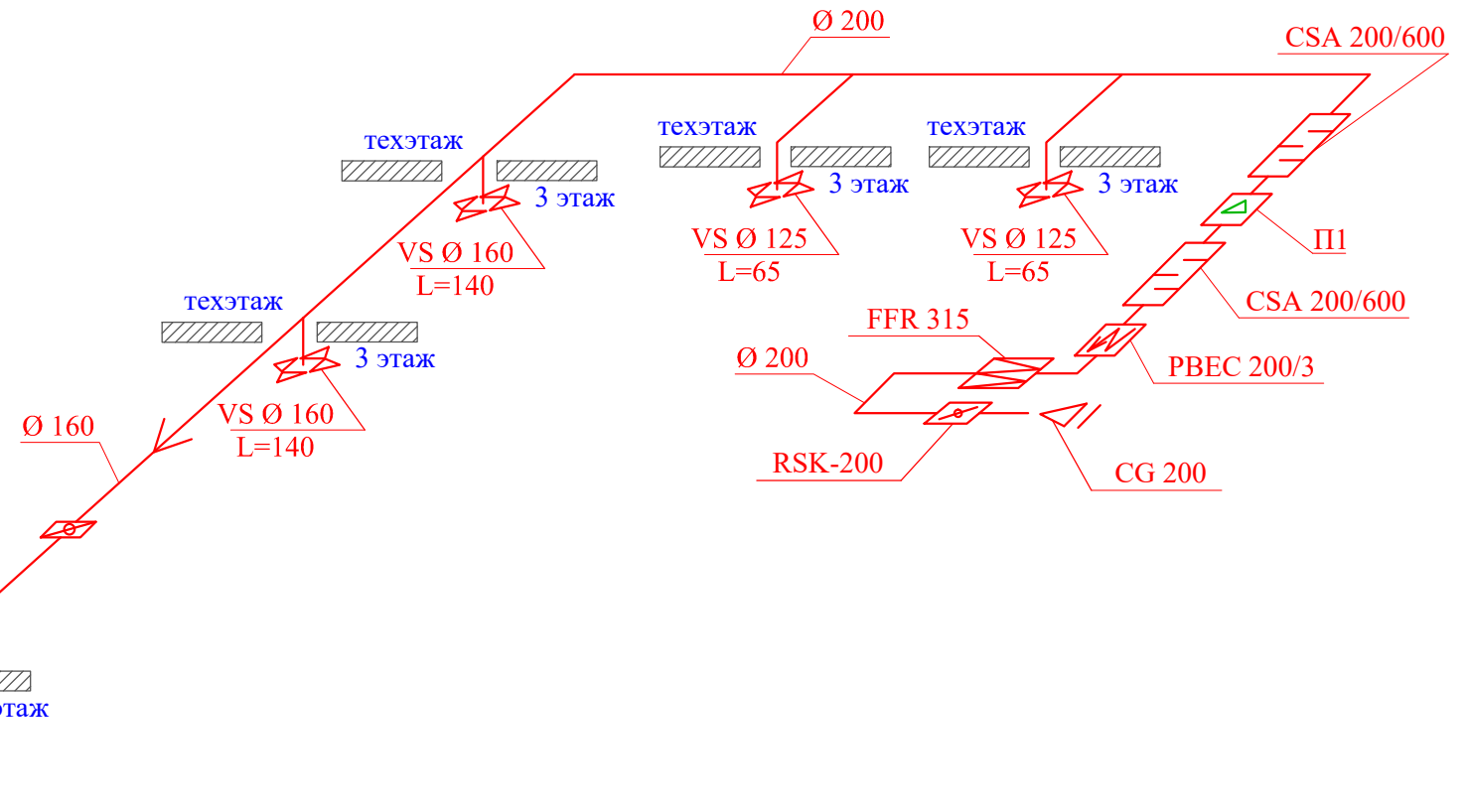


						Д223/48-19-ОВ			
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разработал		Мальшев		<i>Мальшев</i>		План технического этажа. Вентиляция.	ООО "Техпрокон"		
Проверил		Морозов		<i>Морозов</i>					

Система В-1



Система П-1



						Д223/48-19-ОВ			
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
						Вентиляция. Схема систем П-1 и В-1.			
						ООО "Техпрокон"			
Разработал	Малышев								
Проверил	Морозов								

ТАБЛИЦА ВОЗДУХООБМЕНОВ

№ пом	Наименование помещения	Категория помещения по чистоте	t, С°	Площадь, м ²	Высота помещения, м	Объём помещения, м ³	Кол-во человек		Нормируемая кратность		Объём воздуха, м ³ /ч		№ вент. системы		Примечание
							пациент	персонал	приток	вытяжка	приток	вытяжка	приток	вытяжка	
387	Процедурная рентгенодиагностического кабинета	Г	20	30,2	3	90,6	1	-	3	4	280	360	П1	В1	
388	Пультовая рентгенодиагностического кабинета	Г	18	14,7	3	44,1	1	-	3	4	130	180	П1	В1	
389	Кабинет врача	Г	18	12,2	3,83	46,726	1	-	-	1,5	-	70	-	В1	
390	Коридор	Г							по балансу	по балансу	200				
										Итого:	410	610			
											П1=610	В1=610			

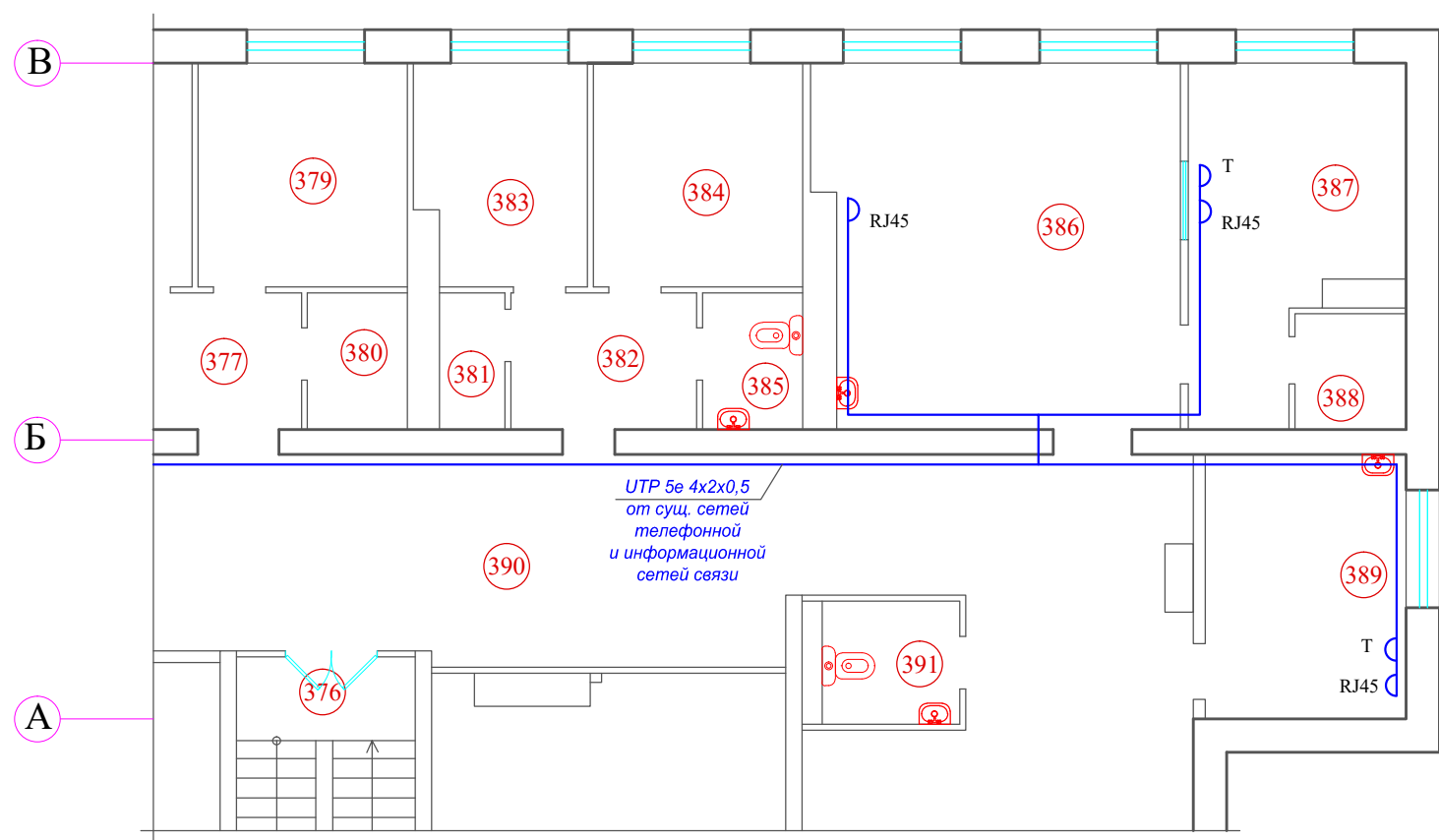


Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь м ²
376	Лестничная клетка	
377	Тамбур	5.7
379	Кабинет	10.6
380	Подсобное помещение	3.2
381	Подсобное помещение	2.1
382	Тамбур	5.9
383	Кабинет	8.6
384	Комната персонала	10.9
385	Санузел персонала	3.2
386	Процедурная рентгенодиагностического кабинета	30.2
387	Комната управления рентгенодиагностического кабинета	14.7
388	Подсобное помещение	2.6
389	Кабинет врача-рентгенолога	12.2
390	Коридор	70.0
391	Санузел пациентов	3.6

						Д223/48-19-ОВ2			
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Разработал	Мальшев					План четвёртого этажа. Отопление.	ООО "Техпрокон"		
Проверил	Морозов								

План четвёртого этажа



Экспликация помещений

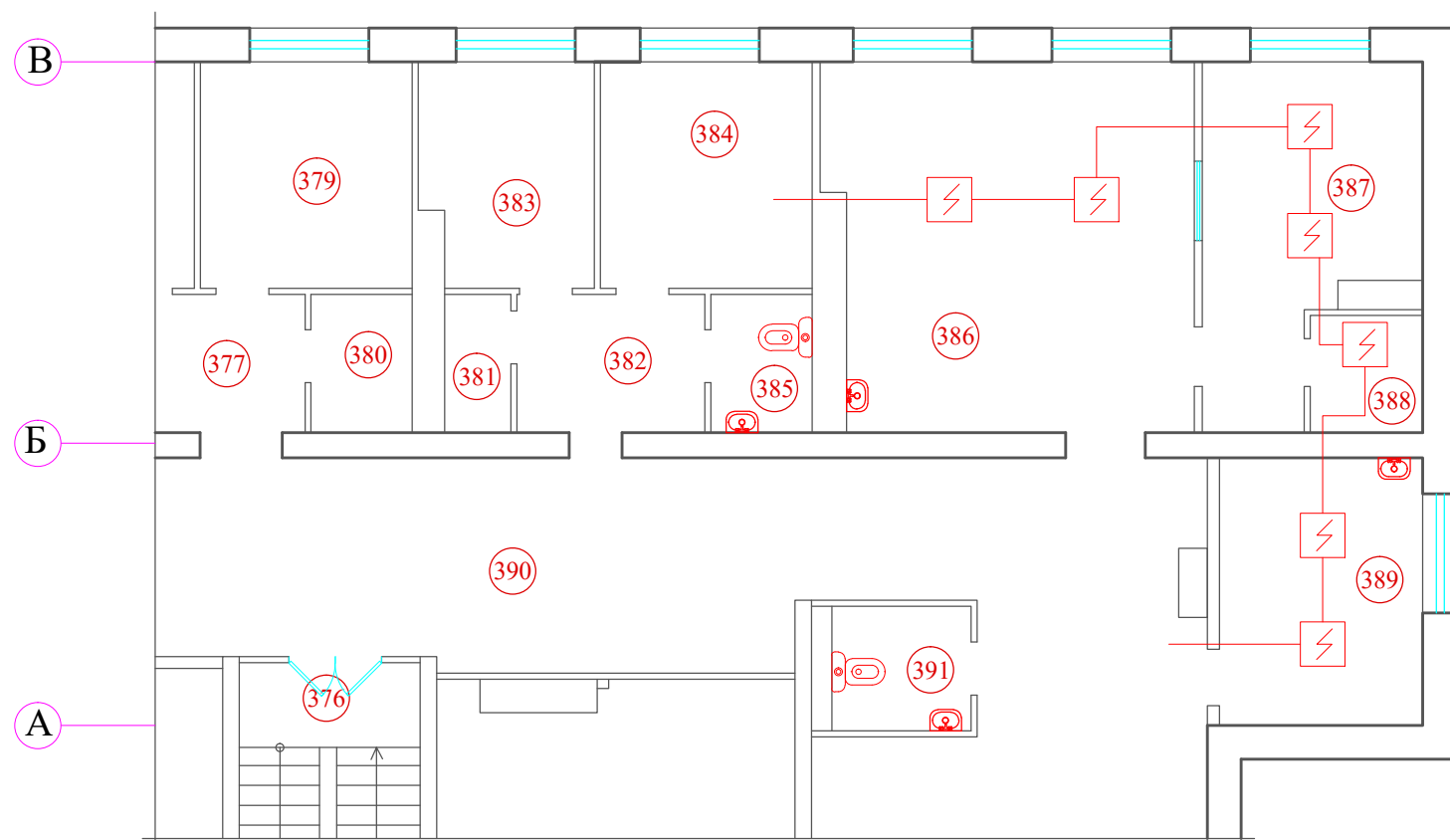
№ п/п	Наименование	Площадь м ²
376	Лестничная клетка	
377	Тамбур	5.7
379	Кабинет	10.6
380	Подсобное помещение	3.2
381	Подсобное помещение	2.1
382	Тамбур	5.9
383	Кабинет	8.6
384	Комната персонала	10.9
385	Санузел персонала	3.2
386	Процедурная рентгенодиагностического кабинета	30.2
387	Комната управления рентгенодиагностического кабинета	14.7
388	Подсобное помещение	2.6
389	Кабинет врача-рентгенолога	12.2
390	Коридор	70.0
391	Санузел пациентов	3.6

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Условное обознач.
1	Розетка телефонная h=1000мм от у.ч.п.	T
2	Интернет- розетка	RJ45

						Д223/48-19-СС			
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Разработал	Мальшев					План четвёртого этажа. Слаботочные сети.	ООО "Техпрокон"		
Проверил	Морозов								



План четвёртого этажа




Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь м²
376	Лестничная клетка	
377	Тамбур	5.7
379	Кабинет	10.6
380	Подсобное помещение	3.2
381	Подсобное помещение	2.1
382	Тамбур	5.9
383	Кабинет	8.6
384	Комната персонала	10.9
385	Санузел персонала	3.2
386	Процедурная рентгенодиагностического кабинета	30.2
387	Комната управления рентгенодиагностического кабинета	14.7
388	Подсобное помещение	2.6
389	Кабинет врача-рентгенолога	12.2
390	Коридор	70.0
391	Санузел пациентов	3.6

Условные обозначения

-  Извещатель пожарный дымовой "ИП212-ЗСУ"
-  Извещатель пожарный ручной "ИПР-ЗСУ"

						Д223/48-19-МПБ			
						ФГБУЗ ЦМСЧ № 38 ФМБА России г. Сосновый Бор Ленинградской обл., Больничный городок, 3/13			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рентгенодиагностический кабинет	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Разработал		Малышев				План четвёртого этажа. Схема размещения оборудования и кабельных трасс.	ООО "Техпрокон"		
Проверил		Морозов		