



Philips DigitalDiagnost C50
Система цифровой
рентгенографии



712031

Тех. условия по подготовке помещений

ДГКБ

г. Челябинск

Номер проекта	RU-19-00092
Дата документа	06-06-2019
Philips Контакт	Mr. Vitaly Belonog
Телефон	+7 987 1872872
Электронный адрес	vitaly.belonog@philips.com

PHILIPS

Содержание

1	Общие положения	2
1.1	Цель	2
1.2	Роли	2
1.3	Условия использования	2
1.4	Ответственность	2
1.5	Готовность площадки	3
1.6	Здоровье и безопасность	3
1.7	Сведения об оборудовании	3
2	Здание	8
2.1	Общие сведения	8
2.2	Подготовка пола	8
2.3	Требования к потолку	9
2.4	Требования к стенам	11
3	Электрическое оборудование	13
3.1	Общие сведения	13
3.2	Электропитание	13
3.3	Технические характеристики каналов	15
3.4	Технические характеристики сети	15
4	Механическое оборудование	16
4.1	Общие сведения	16
4.2	Обогрев, вентиляция и кондиционирование воздуха	16
4.3	Жидкостное охлаждение	16
4.4	Вода	16
4.5	Канализация	17
4.6	Спринклерная система	17
4.7	Сжатый воздух	17
4.8	Газы	17
5	Защита окружающей среды	18
5.1	Рентгеновские лучи	18
6	Чертежи	19
6.1	Чертежи, относящиеся к конкретной площадке	19
7	Приложение	20
7.1	Электрическая схема	20

1 Общие положения

1.1 Цель

Данный документ предоставляет клиенту и соответствующим подрядчикам всю необходимую информацию для подготовки площадки к доставке и монтажу оборудования с учетом требований к качеству и срокам.

1.2 Роли

В настоящем документе используются приведенные ниже названия групп.

- **Philips:** производитель оборудования, поставщик оборудования
- **Клиент:** покупатель, конечный пользователь
- **Подрядчик или третья сторона:** проектная или строительная организация, нанятая клиентом

1.3 Условия использования

Информация в данном документе и прилагаемых чертежах предоставляется исключительно с целью обеспечения клиента и/или его архитекторов и строительных подрядчиков либо определенного Philips строительного подрядчика информацией, касающейся расположения оборудования Philips, и связанными сведениями, например о местах крепления, маршрутах кабельных каналов и т. д.

Данный документ и прилагаемые чертежи не предназначены для архитектурных или строительных целей, отличных от указанных выше.

Обязательные работы, описанные в данном руководстве, относятся исключительно к монтажу оборудования, поставляемого Philips. Любые дополнительные требования клиента должны быть четко сформулированы и переданы Philips Healthcare. Ответственность за это несет клиент.

Philips не несет никакой ответственности и не предлагает никаких гарантий соответствия или полноты сооружений либо инженерных коммуникаций в сооружениях, в которых будет устанавливаться, использоваться или храниться оборудование.

Все описанные работы необходимо выполнять в соответствии с техническими условиями, приведенными в данном пакете, предоставляемом Philips Healthcare. Любое отклонение следует сначала согласовать с менеджером проекта Philips Healthcare.

Philips может изменять технические условия, приведенные в данном документе. Все стороны должны удостовериться, что они используют последнюю версию.

1.4 Ответственность

За предоставленное помещение несет ответственность Клиент. О любых дополнительных технических условиях, которые могут возникать в данном помещении Клиенту необходимо уведомлять менеджера проекта Philips Healthcare и подрядчиков.

Клиент должен выполнить технический проект на подготовку помещения к монтажу оборудования. Технический проект должен, как минимум, в себя включать следующие разделы: расчет несущей способности перекрытий в месте установки и по пути транспортировки оборудования; расчет и конструкции по усилению перекрытий; расчет рентген защиты; расчет, конструктивное исполнение и технологию производства работ по монтажу закладных деталей к элементам здания; расчет элементов электроснабжения оборудования; расчет систем вентиляции и кондиционирования воздуха в помещении; схема локальной компьютерной сети. При исполнении оснований под оборудование, рентген защиты, креплении закладных деталей, клиент или его подрядные организации должны предоставить акт освидетельствования скрытых работ.

Ответственность за проектирование и реализацию работ в помещении несет Клиент.

Клиент должен обеспечить возможность запираания рабочих помещений с целью ограничения доступа. Компания Philips Healthcare должна иметь доступ в рабочие помещения (ключи или коды доступа) до начала и в процессе монтажа.

Клиент должен сообщить Philips о неблагоприятных условиях на площадке или поблизости, которые могут повлиять на монтажные работы, и обеспечить устранение этих условий, а также обеспечить подготовку и доступность площадки для сотрудников Philips до наступления срока начала монтажных работ.

Подрядчик и/или проектировщик должен обеспечить соответствие работ, выполняемых согласно данному документу, местным нормативным требованиям, если данный документ не содержит или клиент не выдвигает более строгих требований.

1.5 Готовность площадки

На площадке должны быть полностью завершены ремонтные работы до начала монтажа, подрядчики должны покинуть площадку, она должна быть чистой, сухой и соответствовать требованиям, установленным в данном документе, прежде чем оборудование будет доставлено и начнется монтаж.

Несоблюдение этих требований может привести к задержке работ, дополнительным расходам и т. д.

1.6 Здоровье и безопасность

1.6.1 Сведения об излучении при использовании рентгеновских лучей

В оборудовании, указанном в данном документе, для диагностической визуализации используется рентгеновское излучение, поэтому необходимо принимать меры безопасности, чтобы защитить пациентов, посетителей и персонал. Клиент несет ответственность за соблюдение местных нормативных требований и приведенных ниже условий.

- Размер, положение, угол обзора и защита от излучения защитных экранов, а также эффективность других средств защиты от излучения, устройств оповещения об излучении и дополнительного оборудования должны быть утверждены местным государственным органом по защите от излучения.
- Требуемые средства защиты от излучения должны быть установлены до начала монтажа, поскольку во время монтажа должны выполняться тестовые снимки.
- Во время монтажа необходимо обеспечить достаточную защиту от других внешних источников ионизирующего излучения для сотрудников и представителей Philips.
- При сверлении отверстий в защитном экране, стенах, полу и потолке необходимо обеспечить целостность защиты помещения от рентгеновских лучей.

Данные оборудования, используемые при расчете защиты местным органом власти по защите от излучения, приведены в разделе *Защита окружающей среды* настоящего документа.



Примечание!

Эквиваленты для свинца (1 мм Pb)

Доступны другие материалы, которые можно использовать для защиты вместо свинца (однако они должны быть указаны местным органом власти по защите от излучения)

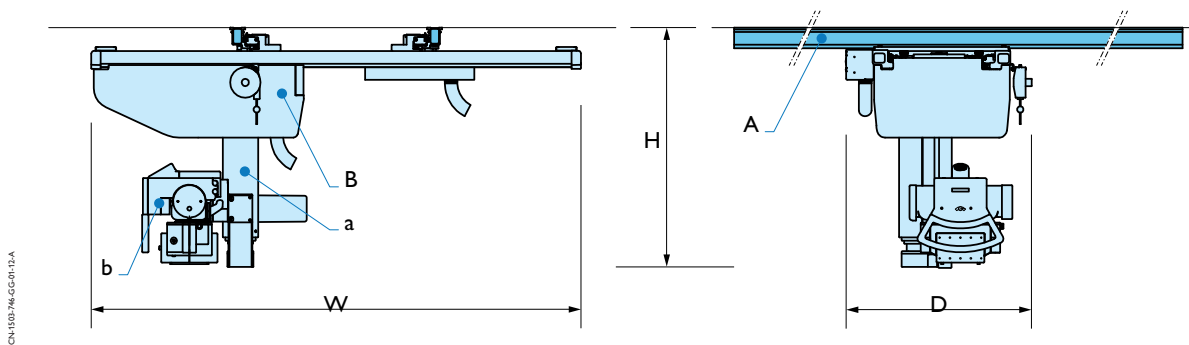
- Бетон толщиной 8 см: 2,2 г/см³
- Кирпич толщиной 11 см: 1,6 г/см³

1.7 Сведения об оборудовании

1.7.1 Оборудование и его механические характеристики

В данной таблице приведены основные технические характеристики заказанного оборудования.

Рельсы и каретка продольного движения (CSV1/CSV2)



	Ширина (W) [мм]	Глубина (D) [мм]	Высота (H) [мм]	Масса [кг]	Заметка
Базовый рельс long / short (A)					
В упаковке CSV	4854 / 3854	1054	350	256 / 215	
Установленное	4720 / 3720 (каждый рельс)	- (каждый рельс)	- (каждый рельс)	140	

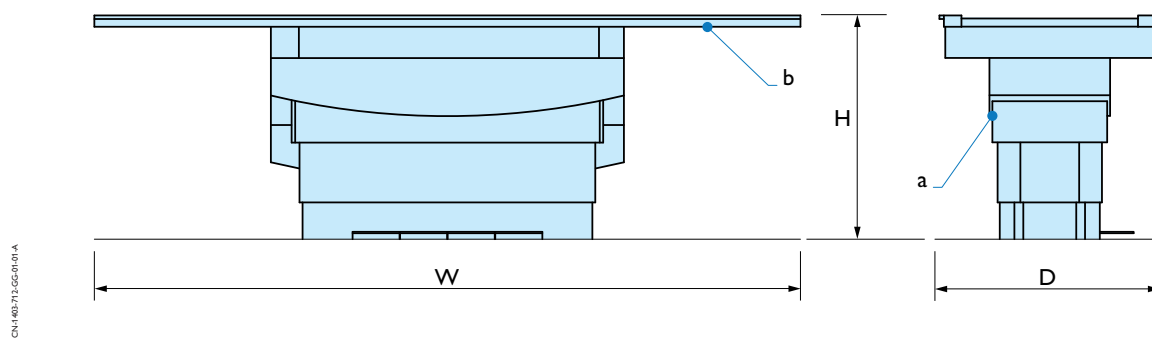
Поперечная опора CSV1 : Tube Height Fixed (B)

В упаковке	1314	954	1760	350	Телескопическая каретка (a) с Трубка в сборе (b)
------------	------	-----	------	-----	--

Поперечная опора CSV2 : Tube Height Adjustable (B)

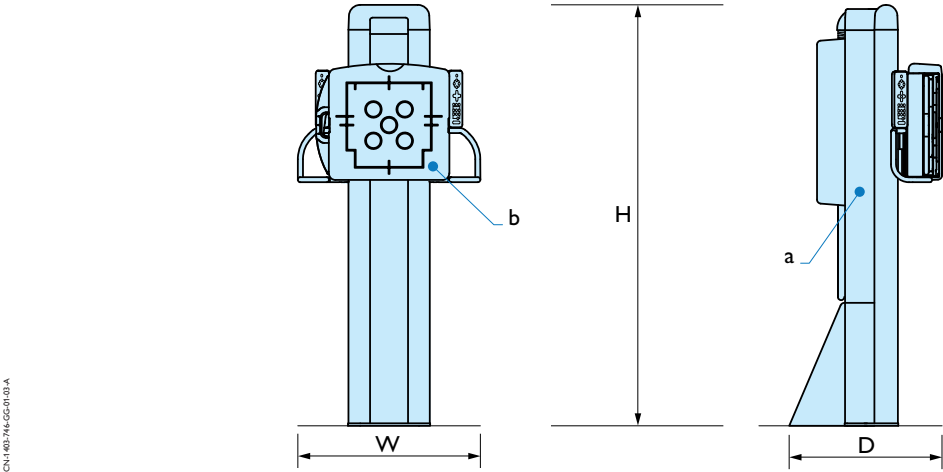
В упаковке	1414	1054	1660	360	Телескопическая каретка (a) с Трубка в сборе (b)
------------	------	------	------	-----	--

Стол пациента (DiDi TH3)



	Ширина (W) [мм]	Глубина (D) [мм]	Высота (H) [мм]	Масса [кг]	Заметка
База стола (a)					
В упаковке	1400	1010	890	310	Коробка
В транспортном положении	1350	960	830	250	В пленке
Столешница (b)					
В транспортном положении	2500	890	240	82	750 мм
Установленное	2400	750	915	254	База стола и столешница в сборе

Вертикальная стойка (BD VS)



	Ширина (W) [мм]	Глубина (D) [мм]	Высота (H) [мм]	Масса [кг]	Заметка
В упаковке	2220	760	550	170	Колонна
В упаковке	1030	970	900	150	Наклонный блок
В упаковке	350	260	210	21	Прокладка
Установленное	596	1061	2080	255	Колонна
Установленное	300	250	173	11	Прокладка

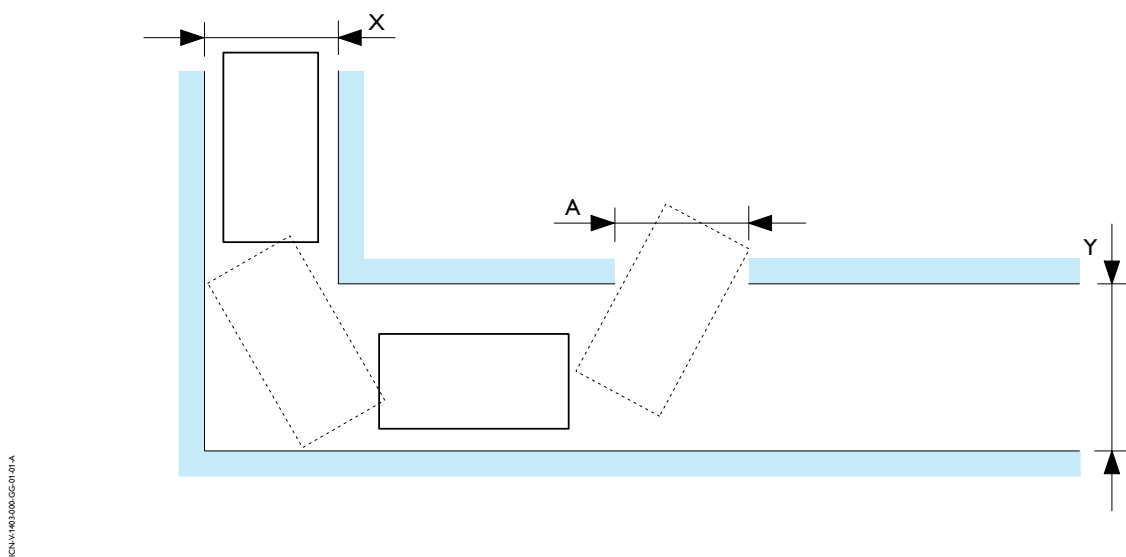
Другое оборудование

	Ширина (W) [мм]	Глубина (D) [мм]	Высота (H) [мм]	Масса [кг]	Заметка
Генератор (M-cabinet CXA Pro)					
В упаковке	843	631	1274	130	Генератор
В упаковке	140	495	1000	34	Настенная коробка
Установленное	702	488	980	100	Генератор
Установленное	135	488	1900	75	Настенная коробка
Рабочая консоль					
В упаковке	630	565	370	17.5	Eleva EEC A
В упаковке	555	465	358	16.0	Eleva AWS-TX
В упаковке	594	630	286	30	UPS
Установленное	468	342	511	16.8	Eleva EEC A
Установленное	215	276	449	14.1	Eleva AWS-TX
Установленное	210	483	432	25	UPS

Сведения о доставке

Транспортировка оборудования должно выполняться с максимальными мерами предосторожности (на упаковке расположены датчики, фиксирующие удары, перегрузки и опрокидывания). Оборудование должно транспортироваться в положении, указанном на упаковке.

Требование	Характеристика
Доступность площадки	Для большого грузовика, автопогрузчика и в отдельных случаях крана.
Минимальная высота дверей	≥ 1700 мм (не считая защитного покрытия пола)
Минимальная ширина дверей (А, см. иллюстрацию)	≥ 970 мм
Минимальная ширина коридора	≥ 1070 мм
Ширина прохода (X и Y) на повороте 90° (см. иллюстрацию)	$Y \geq 2785$ мм где X= минимальная ширина дверей (Y может быть меньше, если X больше)
Минимальный размер кабины лифта (ШхГхВ)	2750х1050х1500 мм (самые большие ящики перемещаются другим маршрутом)
Нагрузка на лифт и пол	При определении маршрута доставки оборудования следует учитывать нагрузку при доставке ящиков и транспортировочных приспособлений (например, тележки с поддонами, тележки для тяжелых предметов и т. д.)



Маршрут транспортировки ширина прохода (X и Y) и дверной проем (A)

1.7.2 Условия хранения

Если требуется хранение оборудования на площадке клиента и оно согласовано с менеджером проекта Philips Healthcare, следует соблюдать приведенные ниже критически важные требования. В случае потенциальных проблем с выполнением данных требований обратитесь к менеджеру проекта Philips Healthcare. Оборудование должно храниться в условиях исключающих воздействие атмосферных осадков, низких и высоких температур.

Требование	Характеристика
Температура	-10 до +55 °C
Влажность	10 - 95%, без конденсации
Вибрация	10 - 500 Гц

1.7.3 Уровни шума от оборудования

В данной таблице приведены основные технические характеристики заказанного оборудования.

Оборудование	Шум [дБ(А)]	
	(во время работы)	(в режиме ожидания)
Потолочная подвеска (CSM) с длинной продольной опорой	≤ 55	≤ 55
Вертикальная стойка (цифровой детектор BD VS)	≤ 55	≤ 55
Генератор (M-cabinet CXA)	< 52 (на расстоянии 1 м над уровнем пола)	-
Рабочая станция сбора данных (AWS-TX)	≤ 43	-

2 Здание

2.1 Общие сведения

Необходимо ознакомиться со всеми разделами настоящего документа при выполнении совместных работ с другими Подрядчиками. Все работы необходимо выполнять в соответствии с техническими требованиями, приведенными в данном документе, предоставляемом Клиенту Philips. Любое отклонение следует согласовать с менеджером проекта Philips.

Все работы, описанные в настоящем разделе, должен производить соответствующий Подрядчик, если иное не указано Philips и не определено в другом документе.

В настоящем документе Philips предоставляет технические характеристики, относящиеся к креплению оборудования и нагрузке на пол, стены и потолок (если применимо). Клиент несет ответственность за структурную целостность и соответствие требованиям к полу, стенам и потолку, на которых будет устанавливаться оборудование. Кроме того, Клиент несет ответственность за обеспечение соответствия методов и конструкции крепления, а также за проведение всех необходимых испытаний.

Клиент/Подрядчик должен обеспечить структурную целостность помещения при подготовке проемов и отверстий в стенах, полу и потолке.

Клиент/Подрядчик должен обеспечить чистоту крепежных отверстий (особенно резьбовых) от краски, выравнивающих составов и т. д.

Клиент/Подрядчик должен обеспечить ровность пола и нанесение на него (и на потолок, если применимы условия для потолка) опорных осей, показанных на чертежах.

Подготовка помещения, отделка, вентиляция, обеспечение медицинскими газами и т.д. должны соответствовать требованиям законодательства и местных нормативных документов, (для территории Российской Федерации СанПиН 2.6.1.1192-03)

Для подтверждения готовности помещений, необходимо предоставить фотоотчет всех помещений, технологических отверстий, бетонного основания.

2.2 Подготовка пола

Горизонтальность и волнистость пола

Горизонтальность и волнистость пола являются критически важными для правильной работы системы и будут проверяться перед установкой. Горизонтальность и неровность бетонного основания являются критически важными параметрами для правильной работы системы и будут проверяться перед установкой. Поверхность бетонного основания, на который будет устанавливаться и, крепиться оборудование Philips, должна быть плоской и ровной.

Проверка ровности основания под аппарат осуществляется с использованием лазерного уровня.

Дополнительную информацию см. в *части Подготовка пола раздела Чертежи*.

На стадии разработки строительного проекта необходимо проверить несущую способность пола исходя из веса оборудования.

Точки монтажа на полу должны иметь необходимый предел прочности на разрыв и выдерживать усилия, указанные в таблице ниже.

На полу перед техническими шкафами Philips не должно быть барьеров (направляющих раздвижных дверей и т. п.). Пол должен быть свободным от препятствий таким образом, чтобы шкафы можно было отодвигать от стен для обслуживания.

Подрядчик должен обеспечить изоляцию напольных кабельных каналов (при их наличии) после монтажа, чтобы предотвратить попадание жидкости.

2.2.1 Таблица требований к полу

Обзор технических характеристик монтируемого на пол оборудования и крепежа

Дополнительную информацию см. в *части Подготовка пола раздела Чертежи*.

Оборудование	Масса [кг]	Крепеж	Усилия [Н]
Стол пациента (DiDi TH, 750 мм)	284	Контрольные болты M12, 4 шт.	3600 (на каждый болт)
Вертикальная стойка (цифровой детектор BD VS, наклоняемый), отдельно стоящая	275	Болт M12, 7 шт.	3000 (на каждый болт)
Распорка (BD VS)	10	-	-
Генератор (M-cabinet CXA Pro 65 kW)	20	-	-
Рабочая станция сбора данных (AWS)	14,1	-	-
SecondLook	490x230x450	22	300

2.2.2 Иллюстрации требований к полу

Иллюстрации

Дополнительную информацию см. в части *Подготовка пола раздела Чертежи*.

2.3 Требования к потолку

Поверхность опорной структуры, на которую будет устанавливаться и к которой будет крепиться оборудование Philips, должна соответствовать следующим требованиям:

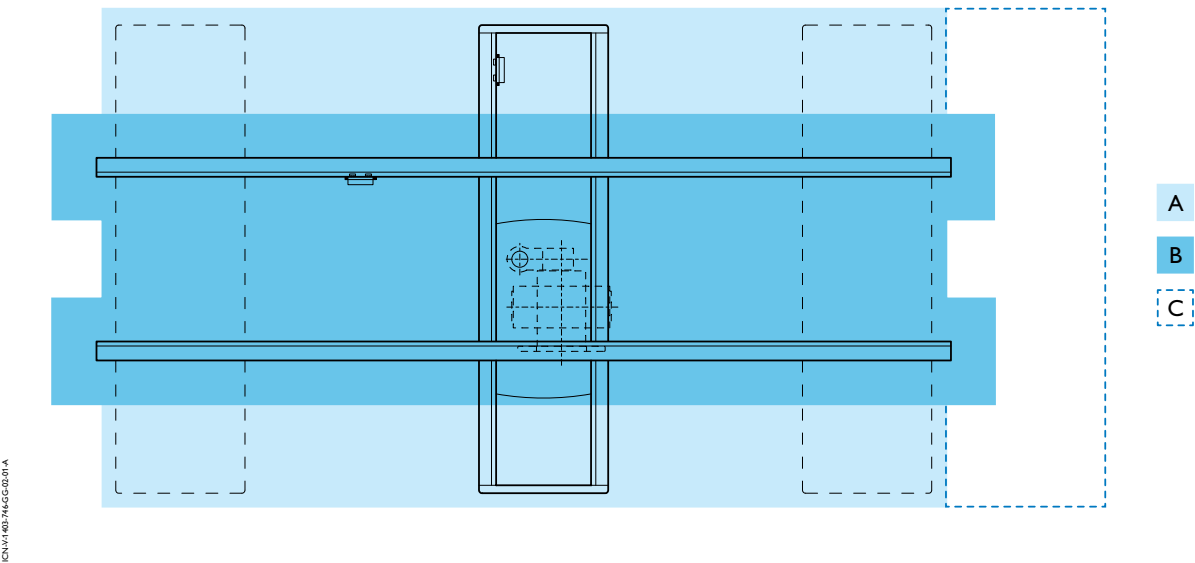
- Быть плоской и ровной с допуском 1 мм
- Иметь прямые углы и параллельные стороны в каждом направлении (вертикальном и горизонтальном) с допуском 1 мм
- Выдерживать усилия 0,45 кН

Подвесное оборудование

Светильники должны располагаться так, чтобы они не загромождались оборудованием или его перемещением, не оказывали на оборудование какого-либо вредного воздействия.

Нижняя поверхность готового потолка должна быть свободна от каких-либо объектов:

- На расстоянии 80 мм вокруг области опоры не должно быть объектов, выступающих из потолка более чем на 95 мм (A);
- На расстоянии 300 мм вокруг направляющих потолочной подвески (Ceiling Suspension — CS) Philips не должно быть НИКАКИХ объектов (B);
- Для установки опоры CS необходима область шириной 900 мм (C).



2.3.1 Таблица требований к потолку

Обзор установки потолочного оборудования и фиксирующих конструкций

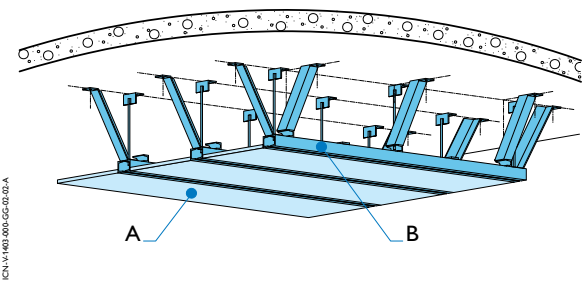
Дополнительную информацию см. в части *Подготовка потолка раздела Чертежи*.

Оборудование	Масса [кг]	Крепеж	Усилия [Н]
Потолочная подвеска (CSM) с длинной продольной опорой	320 (с направляющей 4300 мм)	Болты M10x40 (2 болта на точку монтажа)	4250 (на каждый болт)

2.3.2 Иллюстрации требований к потолку

Иллюстрации

Дополнительную информацию см. в части *Подготовка потолка раздела Чертежи*.



Типичный пример подвесного потолка (A) с монтажными профилями (B)

Описание монтажных профилей (закладных деталей)

Потолочные направляющие рельсы Philips должны быть установлены на монтажных профилях (металлическом каркасе). Эти профили являются соединительными элементами для установки потолочных направляющих рельсов.

Клиенту /Подрядчику необходимо надежно закрепить монтажные профили к потолку. Можно использовать следующие системы монтажных профилей HILTI:

- HILTI MQ-52
- HILTI MQ-72

А также,

- Unistrut / Marstrut тип P1001;
- Профиль MSR (и подобные опорные балки Wieland);
- Профиль Graaf (и подобные опорные балки Wieland);

Полный набор крепежного материала для установки оборудования Philips на монтажные профили (в том числе пластины и прокладки для изоляции и установки) входит в комплект поставки. Более подробная информация приведена на чертежах. При использовании монтажных струбцин для крепления монтажных профилей Unistruts/Marstrut к каркасу следует выбирать струбцины соответствующего типа виброустойчивости.

Несущие балки указаны на чертежах. По возможности следует использовать дополнительные балки или профили в качестве каркаса для плиток подвесного потолка.

Подрядчик должен принять необходимые меры (например, нанести соответствующие метки) во избежание сверления и/или вворачивания болтов в нижние каналы металлического каркаса.

2.4 Требования к стенам

Подрядчик должен обеспечить ровность стен и их перпендикулярность полу.

Подрядчик должен обеспечить соответствие участков стен для монтажа техническим условиям в части совпадения отверстий и креплений, а также нагрузки.

Требования к подготовке проема для установки рентгенозащитного окна (Опция)

Установка защитного стекла с рамой осуществляется инженерами Philips в полностью подготовленный и отделанный проем между пультовой и процедурной. Окно с рамой устанавливается заподлицо со стеной. Проем должен представлять из себя прямоугольник. Рекомендуемая высота от пола 1000 мм.

Защита стекла составляет 2.0 мм в свинцовом эквиваленте.

Прилегающая часть стены должна быть выполнена с учетом рентгенозащиты.

2.4.1 Таблица требований к стенам

Обзор установки настенного оборудования и фиксирующих деталей

Дополнительную информацию см. в части *Подготовка стен раздела Чертежи*.

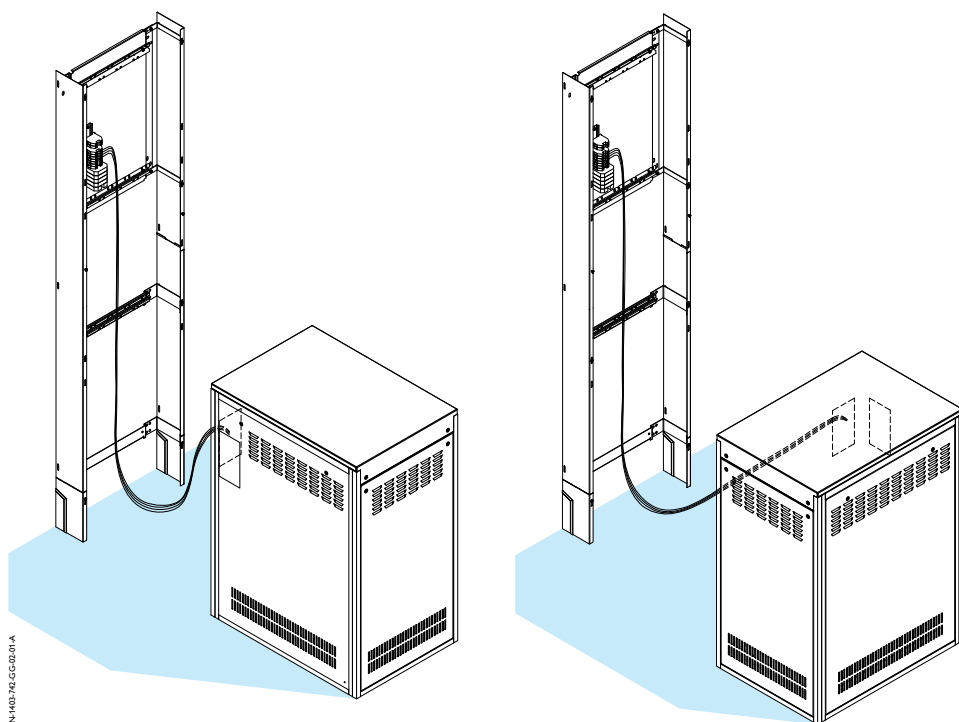
Оборудование	Масса [кг]	Крепеж	Усилия [Н]
Стену коробкой (M-cabinet CXA Pro)	20	-	-

2.4.2 Иллюстрации требований к стенам

Иллюстрации

Дополнительную информацию см. в части *Подготовка стен раздела Чертежи*.

ICN-1402-742-GG-02-01-A



Механические крепления корпуса генератора

3 Электрическое оборудование

3.1 Общие сведения

Необходимо ознакомиться со всеми разделами настоящего документа при выполнении совместных работ с Подрядчиками.

Все работы необходимо выполнять в соответствии с техническими требованиями, приведенными в данном документе, предоставляемом Клиенту Philips. Любое отклонение следует согласовать с менеджером проекта Philips.

Все работы, описанные в настоящем разделе, должен производить соответствующий Подрядчик, если иное не указано Philips и не определено в другом документе.

Клиент/Подрядчик должен обеспечить наличие электрической сети и заземление в месте, указанном на чертеже, возможность ее отключения и проверки параметров электропитания до начала монтажа.

Кабельные каналы, показанные на чертежах нельзя использовать для кабелей, неиспользуемых при монтаже оборудования Philips.

Клиент/Подрядчик должен обеспечить наличие свободного кабеля длиной 2м на каждом неподключенном завершении поставляемых им кабелей, если не указано иное. Подключение силового кабеля в главном рубильнике системы выполняет Клиент/Подрядчик.

Установка главного рубильника осуществляется силами Клиента независимо от зон ответственности поставки.

В случае, если главный рубильник не в поставке Philips, то устанавливаемый Клиентом/Подрядчиком рубильник(и) должен(ы) быть оснащен(ы) плавкими вставками согласно требованиям технического задания.

То же самое применимо для рубильников ИБП.

3.2 Электропитание

3.2.1 Технические характеристики питания

Технические характеристики питания определяются генератором рентгеновских лучей, создающим высокое напряжение для рентгеновской трубки в оборудовании.

3.2.2 Качество электроэнергии

Для обеспечения нормальной работы оборудования требуется подвести отдельный кабель от вводного распределительного устройства здания с сечением, обеспечивающим потребляемую мощность оборудования и межфазное сопротивление сети не выше требуемого. К этой отдельной линии подключается только оборудование Philips. Для подтверждения качества электропитания требуется провести замеры и предоставить результаты измерений менеджеру проекта Philips. Компания Philips рекомендует проводить исследование на соответствие качества электроэнергии ГОСТ 32144-2013. Замеры качества эл. питания производятся на главном рубильнике.

В качестве измерительного устройства, можно использовать прибор Sonel MZC-304 или аналог. При отсутствии рубильника, необходимо предоставить временное соединительное устройство для возможности произвести замеры (соединительная колодка, временный рубильник и т.п.)

Если измеренные параметры эл. питания не соответствуют требованиям Филипс, Заказчику необходимо обеспечить замеры межфазного сопротивления при помощи эл. лаборатории имеющей лицензию на данный вид измерений и предоставить акт выполненных измерений проектному менеджеру. Или выполнить необходимые мероприятия по приведению параметров электропитания до допустимых, согласно настоящим требованиям.

Вариант возможного расчета межфазного сопротивления на главном рубильнике выполняется при помощи формулы (упрощенная формула):

$R_{\text{гл.рубильника}} = R_{\text{тп}} + R_{\text{сил. каб. до гл.рубильника}}$, где

- $R_{\text{трансформаторной подстанции}}$ – заводское значение или замеры, выполненные лабораторией
- $R_{\text{силового кабеля до главного рубильника}}$ – расчетное значение

Примечание!

Проектная организация должна руководствоваться специализированной документацией.

3.2.3 Энергопотребление

Требование	Характеристика
Подключение к питающей сети	$I_{\text{fuse}} \times U \times \sqrt{3}$
Максимальная мощность	65 кВт при 0.1сек
Максимальный ток питающей сети	134 А (при 400 В)
Защита с помощью плавких предохранителей	50 А, медленно перегорающий
Сопротивление питающей сети	< 200 мОм (при 400 В)

Напряжение	3 × 400 В +10 / -10%
Частота	49 - 61 Гц

3.2.4 Устройства защитного отключения (УЗО)

Наличие устройства защитного отключения (УЗО) между плавким предохранителем питающей сети и медицинским оборудованием может быть необходимо согласно местным нормативным требованиям. Выключатель при утечке на землю соответствует следующим требованиям:

3.2.5 Заземление



Примечание!

Требования к заземлению медицинского оборудования выше требований к заземлению обычных электрических приборов. Подрядчик должен обеспечить точное соблюдение местных нормативных требований.

Устройство заземления медицинского оборудования должно удовлетворять требованиям законодательства и местных нормативных документов, на территории Российской Федерации - Правил устройства электроустановок и пр.

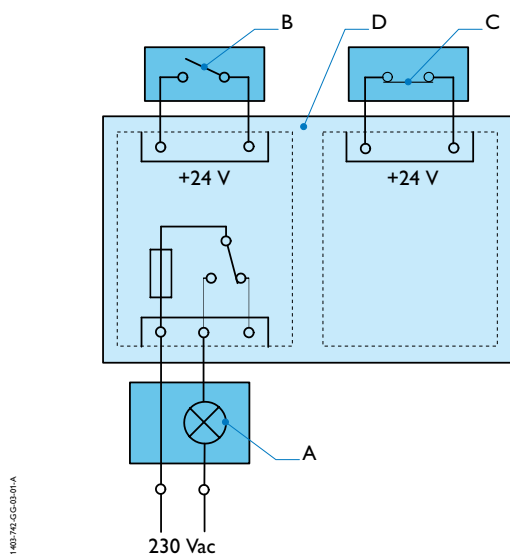
Схема заземления оборудования TN-S. Данная схема предусматривает подключение оборудования к сети электропитания по пяти проводной схеме, при этом защитный проводник подключается к контуру заземления здания. Нулевой проводник питающего кабеля также должен быть подключен к контуру заземления здания. Для нормальной работы оборудования сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. (На территории Российской Федерации, СанПиН 2.6.1.1192-03) п.10.5.) Для подтверждения соответствия параметров заземления необходимо предоставить проектному менеджеру копию протокола измерения сопротивления заземляющего устройства.

Наличие заземляющей полосы (шины заземления) по периметру процедурного кабинета не требуется, если в конструкции аппарата предусматривается заземляющий проводник. Конструкция данного аппарата это предусматривает.

3.2.6 Освещение и приборы малой мощности

Клиент должен обеспечить наличие розеток для оборудования Philips, как показано на чертежах.

3.2.7 Требования к предохранительному механизму



Типичное расположение общей клеммы заземления

Сигнальные индикаторы

Для индикаторов включения рентгеновского излучения, система оснащена реле в генераторе, которое может переключаться при максимальной силе тока 6 А и на которое может подаваться напряжение максимум 230 В. Клиент должен предоставить соответствующий индикатор (световое табло «Не входить»), запитать его от больничной сети и вывести управляющий провод сечением 2×1,5 кв. мм. к месту установки генератора с запасом не менее двух метров.

Монтаж индикаторов включения рентгеновского излучения, необходимо выполнить в соответствии с чертежами, для этого можно использовать выделенные кабельные каналы Philips. Инженер Philips производит подключение кабелей к системе.

3.3 Технические характеристики каналов

Подрядчику необходимо обеспечить соблюдение приведенных ниже требований.

- Кабельные каналы должны быть проложены, как указано на чертежах.
- Все напольные кабельные каналы должны быть надежно изолированы после завершения монтажа, чтобы предотвратить попадание жидкости.
- В кабельных каналах все силовые кабели должны быть отделены от информационных кабелей.
- Все металлические кабельные каналы должны быть соединены и заземлены в соответствии с местными нормативами и требованиями.

Подрядчику необходимо проверить возможность прокладки кабелей таким образом, как показано на чертежах. Все изменения следует согласовать с менеджером проекта Philips Healthcare.

Выбранные материалы и методы должны соответствовать местным нормативным требованиям и требованиям к качеству, а также защищать кабель от сгибов радиусом менее 100 мм (если не указано иное).

Подрядчику необходимо обеспечить возможность доступа к кабельным каналам во время монтажа, а так же в любой момент на протяжении срока эксплуатации оборудования

3.4 Технические характеристики сети

3.4.1 Локальная сеть

Для соединения между собой рабочих станций, устройств архивирования и систем управления необходимо организовать компьютерную сеть. Philips рекомендует отделять медицинскую сеть от общей сети больницы. Место расположения розеток сети указывается в монтажном плане оборудования.

Требования к локальной сети

- стандарт сети - Ethernet 100/1000 Мбит/с (рекомендуемая скорость передачи данных 1000 Мбит/с);
- кабель - витая пара не менее 5 пятой категории (рекомендуемая 6-ая категория);
- тип розеток - RJ45.

Локальная сеть должна быть полностью маршрутизируемой на 3 уровне, без использования технологий трансляции. Для диагностического оборудования, рабочих станций, устройств архивирования, систем управления и принтеров необходимы статические IP-адреса.

3.4.2 Дистанционная диагностика

Для обеспечения оперативного устранения неисправностей и мониторинга, рекомендуется подключать медицинское оборудование к сети дистанционного техобслуживания PRS (Philips Remote Services).

Для подключения медицинского оборудования к сервису PRS необходимо предоставить подключение к интернету для подсети, в которой будет размещаться медицинское оборудование.

Требования к интернет подключению:

- скорость не ниже 128 Kbps;
- динамический или статический IP-адрес интернет-подключения (предпочтительно использование проводной сети);
- интернет-подключение заказчика должно быть оснащено сетевым брандмауэром (firewall) и обеспечивать достаточный для заказчика уровень защиты от несанкционированного доступа;
- сетевое оборудование заказчика должно позволять создавать IPsec, SSL или OpenVPN туннель до ЦОД Philips;
- определить способ раздачи интернет-подключения для сетевых узлов медоборудования с использованием сетевого оборудования пользователя (требуется наличие маршрутизатора с NAT) или с использованием сервисного маршрутизатора Philips,

При использовании сервисного маршрутизатора Филипс, необходимо обеспечить место для его установки, свободный к нему доступ и возможность дистанционного управления.

Предоставляемый для монтажа сервисный маршрутизатор Philips поддерживает организацию VPN-туннелей. В системе дистанционного техобслуживания используются различные модели маршрутизаторов SOHO-класса, протестированные сервисной службой ООО «ФИЛИПС».

Объем передаваемой технической информации в ЦОД Philips составит приблизительно 1 ГБ в месяц с одного подключенного сетевого узла медицинского оборудования.

Требования к размещению сервисного маршрутизатора Philips

- габариты сервисного маршрутизатора: (ШхГхВ) 250х250х100 мм;
- рекомендуемое место установки маршрутизатора: помещение комнаты управления/технической или в ближайшем серверном помещении;
- метод установки маршрутизатора: вертикально или горизонтально, удаленность от точки подключения к локальной сети ЛПУ и электророзетки 220В – не более 2-х метров.

При дистанционном управлении маршрутизатором через сотовую сеть МТС, необходимо обеспечить уверенный прием сети 3G/4G.

По вопросам подключения дистанционного обслуживания медицинского оборудования Philips, необходимо обратиться в службу технической поддержки ООО «ФИЛИПС», тел: 8-800-200-08-81, e-mail: hs.rca@philips.com

4 Механическое оборудование

4.1 Общие сведения

Необходимо ознакомиться со всеми разделами настоящего документа при выполнении совместных работ с другими подрядчиками.

Все работы необходимо выполнять в соответствии с техническими условиями, приведенными в данном документе, предоставляемом Клиенту компанией Philips Healthcare. Любое отклонение следует согласовать с менеджером проекта Philips Healthcare.

Все работы, описанные в настоящем разделе, должен производить соответствующий подрядчик, если иное не указано Philips Healthcare и не определено в другом документе.

4.2 Обогрев, вентиляция и кондиционирование воздуха

Для оборудования Philips требуется приведенная ниже температура и влажность.

Требование	Характеристика
Процедурная	
Температура	+18 до +30 °C
Относительная влажность	30 - 75% (без конденсации)
Комната управления	
Температура	+5 до +35 °C
Относительная влажность	20 - 75% (без конденсации)
Техническая	
Температура	+10 до +40 °C
Относительная влажность	30 - 75% (без конденсации)

Следует принять во внимание указанное ниже тепловыделение оборудования Philips.

Оборудование	Тепловыделение (Вт)	
	(во время работы)	(в режиме ожидания)
Потолочная подвеска (CSM) с длиной продольной опорой	380 (с трубкой)	110
Стол пациента (DiDi TH 750 мм)	280 (с детектором)	
Вертикальная стойка (цифровой детектор BD VS, наклоняемый) с креплением к стене	280 (с детектором)	130
Генератор (M-cabinet CXA 65 kW)	< 100	60
Рабочая станция сбора данных (AWS)	75 (макс.)	-
Консольный ИБП	-	-

4.3 Жидкостное охлаждение

Подобные требования для оборудования Philips отсутствуют.

4.4 Вода

Подобные требования для оборудования Philips отсутствуют.

4.5 Канализация

Подобные требования для оборудования Philips отсутствуют.

4.6 Спринклерная система

Подобные требования для оборудования Philips отсутствуют.

4.7 Сжатый воздух

Подобные требования для оборудования Philips отсутствуют.

4.8 Газы

Подобные требования для оборудования Philips отсутствуют.

5 Защита окружающей среды

5.1 Рентгеновские лучи

5.1.1 Энергия рентгеновских лучей

В помещении процедурной должна быть выполнена защита от рентгеновского излучения в соответствии с местными нормативами.

Параметр	Характеристика
Ток трубки	1 - 900 мА
Напряжение трубки	40 - 150 кВ
Произведение мА·с	0.5 - 850 мАс
Время воздействия	1 мс – 6 с / 16 с
Частота воздействия	≤ 12 возд./с

6 Чертежи

6.1 Чертежи, относящиеся к конкретной площадке

Комплект технических чертежей, созданных для этого проекта, добавлен в приложении.

Комплект чертежной документации обычно содержит приведенные ниже чертежи (*они могут изменяться в зависимости от строительных работ и конфигурации системы*):

- План площадки
- Схемы сечений
- Требования для пола
- Требования для потолка
- Требования для стен
- Подробные сведения (детали)

Фактическое содержимое комплекта чертежей приведено в содержании на титульной странице.

Важно!

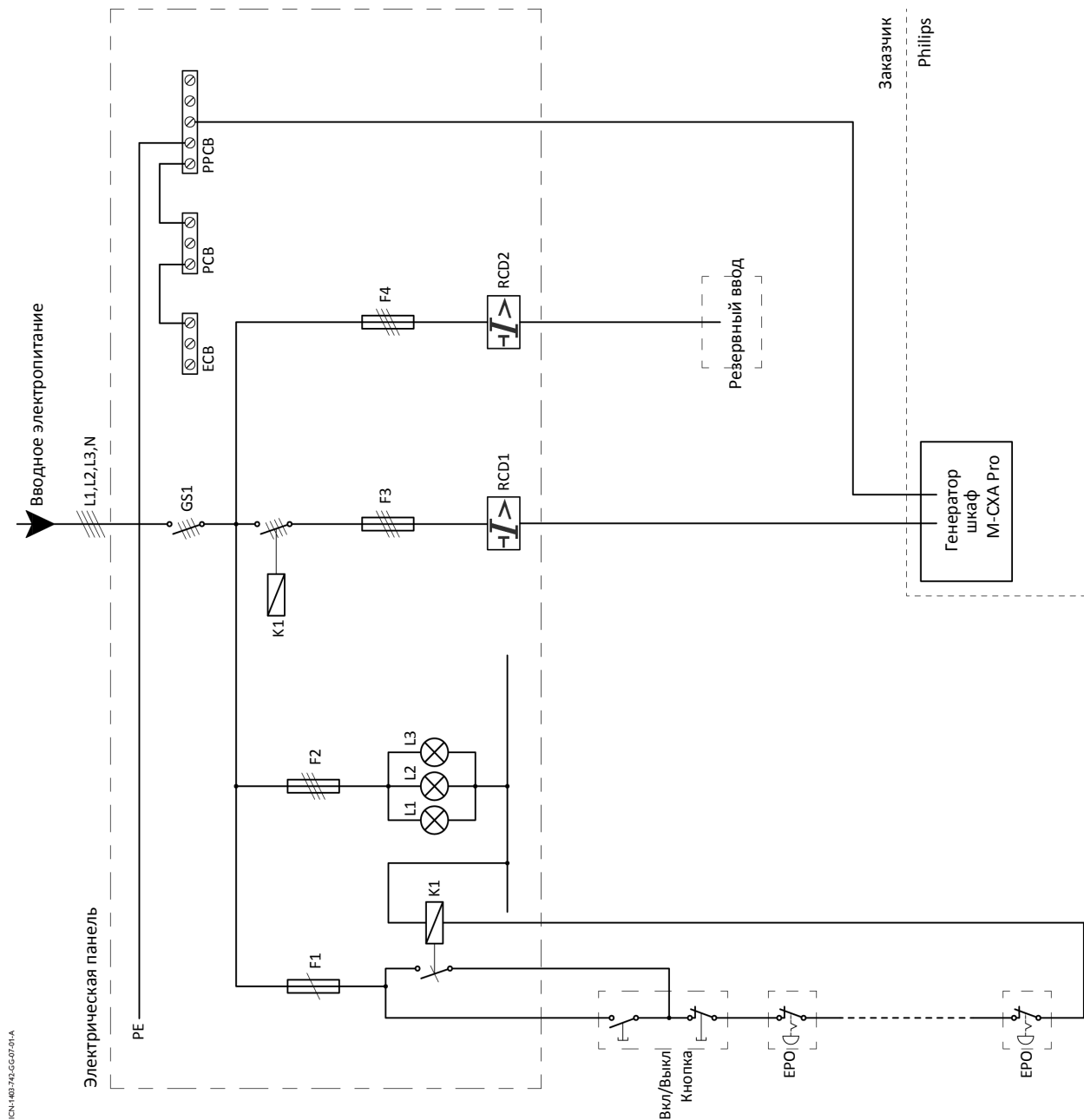
Не для строительства!

Предоставляемые чертежи являются графической частью технических условий по подготовке площадки и не предназначены для непосредственного применения в качестве строительных чертежей. Клиент или подрядчик несет ответственность за проверку возможности соблюдения технических условий и применения решений на площадке перед использованием их в реальных строительных чертежах.

Если клиент или подрядчик решит использовать чертежи Philips без изменений, на каждой печатной или цифровой копии каждой страницы чертежа следует четко прописать следующее: *«Согласовано для строительства <имя уполномоченного инженера> от имени <подрядчик>»* с датой и подписью уполномоченного инженера.

7 Приложение

7.1 Электрическая схема



Требование		Характеристика	
Напряжение		3х 400В ±10%	
Частота		47 - 63 Гц	
Главный рубильник (GS1)		-	
Защита с помощью плавких предохранителей			
F1	F2	F3	F4
6 А	2 А	50 А, медленно перегорающий	16 А
Устройство защитного отключения			
RCD1		RCD2	
63 А / 0.03 А; тип А или В		16 / 0.03 А	

Выходные сведения

Philips Healthcare
является частью Royal Philips N.V.
www.philips.com/healthcare
healthcare@philips.com

Ваш проект выполнен
LLC "Philips"
Российская Федерация, 123022, г. Москва
ул. Сергея Макеева, д. 13

www.healthcare.philips.com/main/support/support-for-your-site/site-planning/index.wpd



© 2015 Koninklijke Philips N.V.
All rights are reserved

This document was assembled specifically for the project mentioned on the front page and contains configuration and site specific information. Do not use for any other purpose.

Published by Philips Healthcare – Commercial Operations