

*ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ*

*СЕРИЯ НИЛТИ Н8*

*ОПОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КРЕПЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ*

*ВЫПУСК 1  
ИЗМ 1*

*ОПОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КРЕПЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ PHILIPS*

*РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ*

# Состав типового альбома

Лист	Обозначение	Наименование	Примечание
1	H8.1.1	Общие данные	
2	H8.1.1-1.1	Крепление системы Philips Azurion 7F20 с вылетом от основания не более 500мм.	
3	H8.1.1-1.2	Крепление системы Philips Azurion 7F20 с вылетом от основания 600-1000 мм.	
4	H8.1.1-2.1	Крепление системы Philips Azurion 7C 20 с вылетом от основания не более 500мм.	
5	H8.1.1-2.1	Крепление системы Philips Azurion 7C 20 с вылетом от основания не более 500мм.	
6	H8.1.1-3.1	Крепление системы Philips DigitalDiagnost C50 с вылетом от основания не более 500мм.	
7	H8.1.1-3.2	Крепление системы Philips DigitalDiagnost C50 с вылетом от основания 600-1000мм.	
8	H8.1.1-4.1	Крепление системы Philips DigitalDiagnost C90 с вылетом от основания не более 500мм.	
9	H8.1.1-4.2	Крепление системы Philips DigitalDiagnost C90 с вылетом от основания 600-1000мм.	
10	H8.1.1-5.1	Крепление системы Philips Azurion 7B12/12 с вылетом от основания не более 500мм.	

Согласовано		

Взам.инв.№	
------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв.№подл.	
------------	--

Изм.	Нуч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разраб.				Анфиногентов	12.22
Проверил				Норкин	12.22

## H8.1.1

### Содержание

Лит.	Лист	Листов
И	1	1



## Общие данные

1. Альбом включает в себя потолочное крепление медицинского оборудования производителя Philips:

Ангиографическая система Philips 7F20 – крепление мониторной подвески (58"+2мон.SlimLineMCS);

Ангиографическая система Philips 7C20 – крепление мониторной подвески (58"+2мон.SlimLineMCS) и потолочной C-дуги FD20;

Ангиографическая система Philips 7B12/12 – крепление мониторной подвески (58"+2мон.SlimLineMCS) и потолочной L-арки Cardio FD12;

Рентгеновская система Philips DigitalDiagnost C50 – крепление потолочной подвески CSV2 Standard;

Рентгеновская система Philips DigitalDiagnost C90 – крепление потолочной подвески CSM3 Comfort Track;

2. Рамы и их элементы, разработанные в данном альбоме, рассчитаны по первой и второй группе предельных состояний в соответствии с требованиями СП20.13330.2016\* "Нагрузки и воздействия", СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции", СТО 36554501-064-2021 "Модульные системы. Проектирование и оценка качества"

3. Расчет рам производился с учетом самых неблагоприятных сочетаний нагрузок от динамических воздействий, представленных в технической документации от производителя Philips

4. В случае отсутствия подходящего решения, из представленных в альбоме, обращаться в инженерный отдел компании "Хилти".

В альбом помещены узлы креплений, которые не требуют дополнительной разработки проектировщиком и заказываются непосредственно по обозначению соответствующего чертежа и его исполнения

Полная маркировка крепления формируется в следующем порядке:

**H8.1.1-X.X-X-X**

Номер рамы, входящей в состав крепления (P1, P2..)

Основание крепления (1 – монолитная плита, 2 – пустотная плита)

Вылет крепления (1 – до 500 мм, 2 – 600-1000 мм)

Порядковый номер крепления

Номер редакции альбома

Наименование альбома

Пример:

H8.1.1-1.1-1-P1 – опора из типового альбома "H8.1". Порядковый номер крепления "1". Вылет крепления – 500мм. Основание крепления – монолитная плита. Номер рамы – P1.

### Технические требования

1. Узлы и детали разработаны в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Российской Федерации.

2. Конструкции и их элементы, принятые в данном комплекте документации, рассчитаны по первой и второй группам предельных состояний.

3. Перед началом сборки необходимо ознакомиться с инструкцией по монтажу в упаковке с элементами Хилти или на сайте <https://www.hilti.ru/>. Монтаж вести строго в соответствии с требованиями инструкций.

4. Каждый работник, задействованный в работах по сборке рам из настоящего альбома, должен иметь инструкцию, устанавливающую обязанности, права и ответственность, квалификационные требования к образованию, техническим знаниям и опыту работы.

5. Установку болтов внутри профиля для соединения внахлест производить с применением тонкостенного установочного устройства (арт. 2070404).

6. Монтаж конструкций и их элементов следует производить в соответствии с требованиями настоящего комплекта, а также соответствующих нормативных документов:

- СТО 36554501-064-2021 "Модульные системы. Проектирование и оценка качества";

- СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции";

- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве".

### Элементы монтажных систем

1. Монтажные гайки MT-TL M10 (OC)\* закручивать с использованием болта MT-TLB (OC), MT-TLB 30 (OC), соблюдая условия, показанные на рис. 1, с моментом затяжки равным 30 (40) Нм.

t		L
3 – 6 мм	MT-TLB	24 мм
6 – 8 мм	MT-TLB 30	30 мм

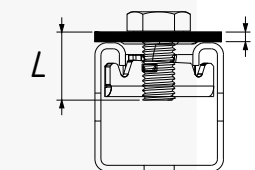


рис.1

2. Монтажные гайки MT-TL/ MT-TL OC закручивать с использованием болта, соблюдая условия, показанные на рис. 2, с моментом затяжки равным:

- MT-TL M8 (OC) – 30 Нм;
- MT-TL M10 (OC) – 30 (40) Нм;
- MT-TL M12 (OC) – 60 Нм,
- MT-TL M16 (OC) – 90 Нм;

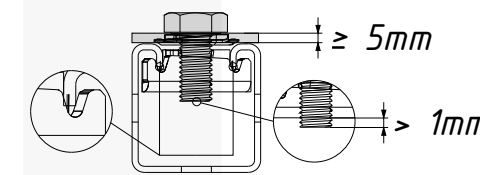


рис.2

3. Монтажные гайки MT-TL/ MT-TL OC закручивать с использованием шпильки, соблюдая условия, показанные на рис. 3, с моментом затяжки равным:

- MT-TL M8 (OC) – 10 Нм;
- MT-TL M10 (OC) – 15 (25) Нм;
- MT-TL M12 (OC) – 30 Нм,
- MT-TL M16 (OC) – 50 Нм;

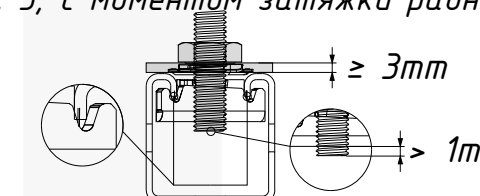


рис.3

5. Установку болтов внутри профиля для соединения внахлест производить с применением тонкостенного устройства (арт. 2070404).

Согласовано

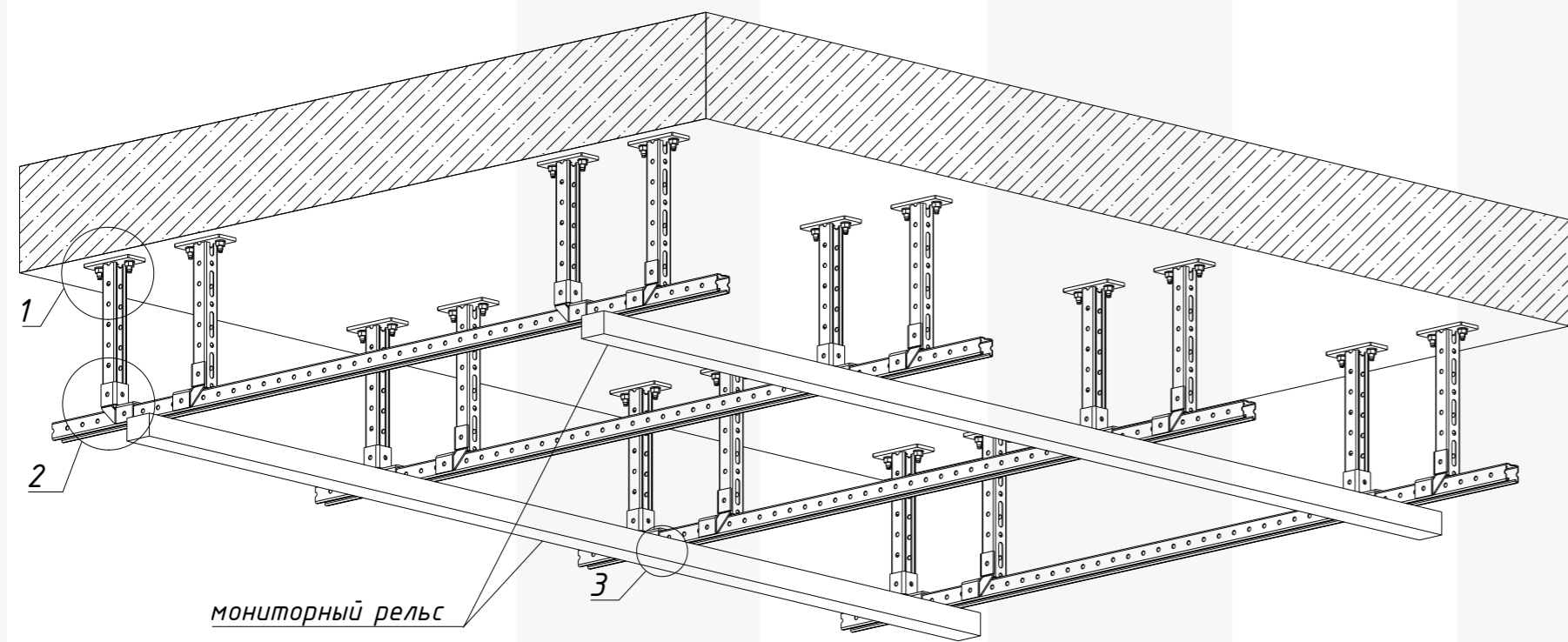
Взам.инв.№

Подп. и дата

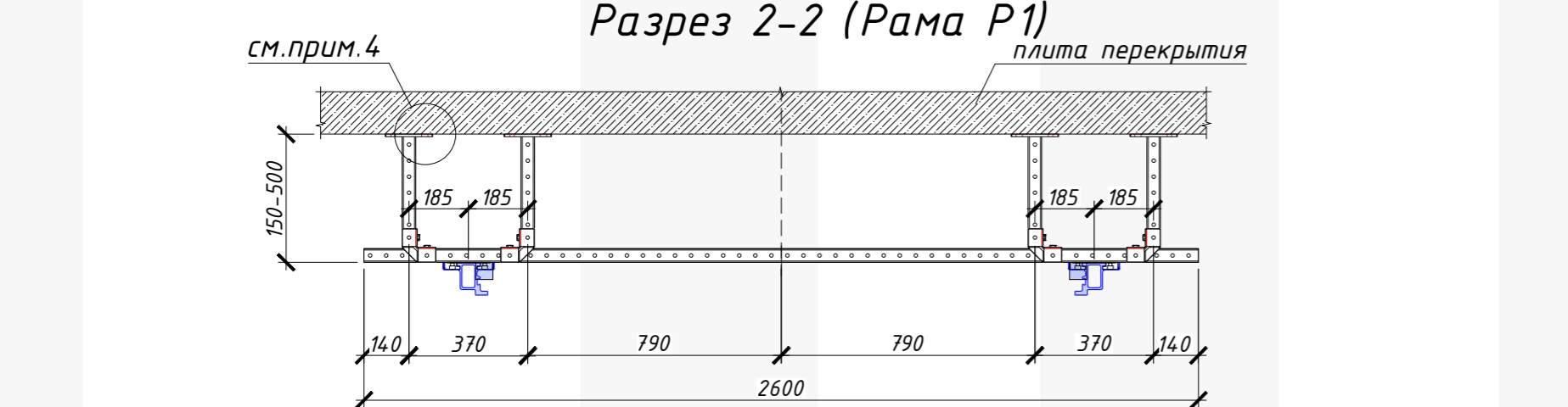
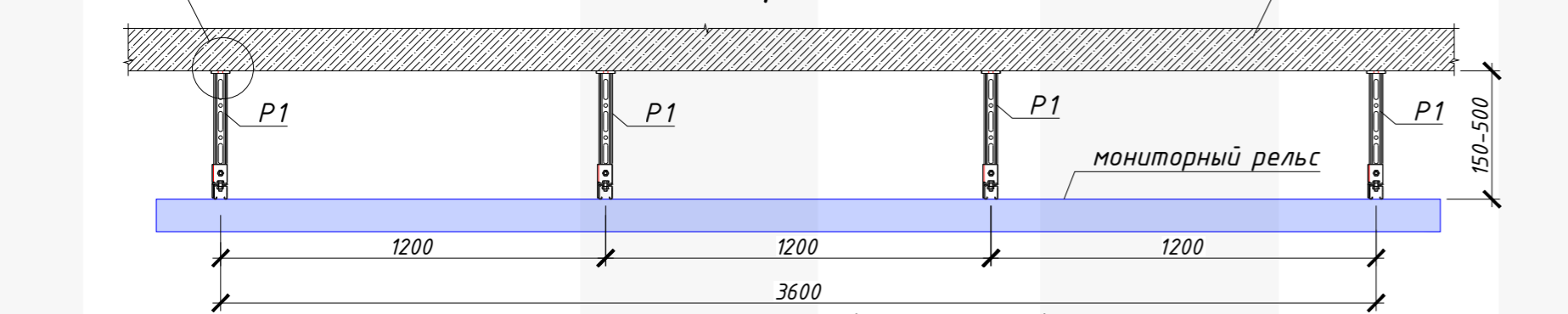
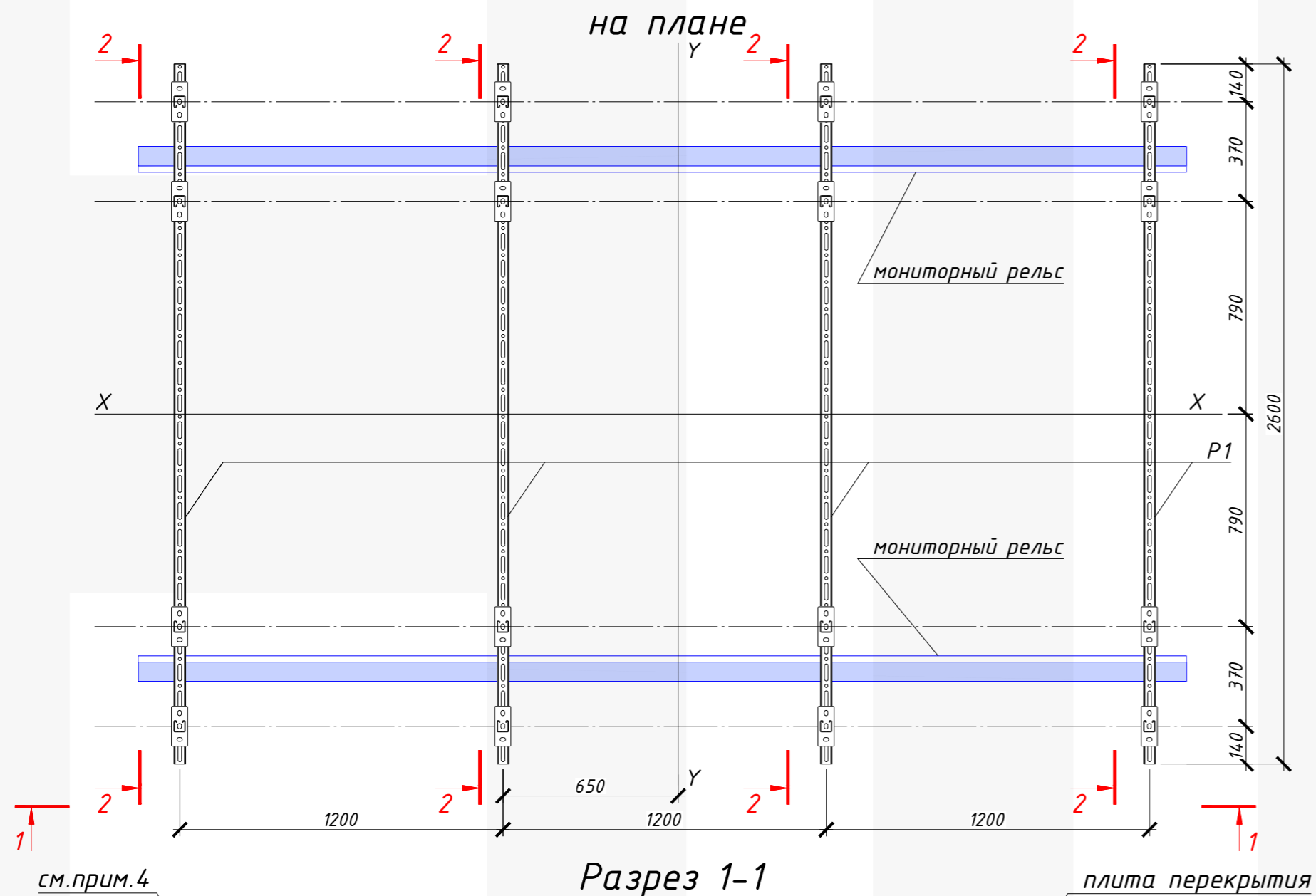
Инв.№подл.

						H8.1.1		
Изм.	Нуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			
Разраб.		Анфиногентов			12.22	Лит.	Лист	Листов
Проверил		Норкин			12.22	и	1	1
						Общие данные		

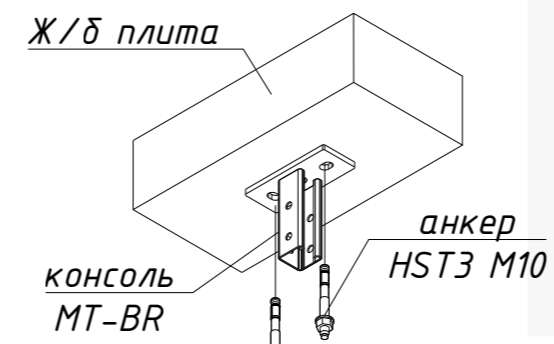
Схема крепления системы Philips Azurion 7F20 с вылетом от основания не более 500мм.



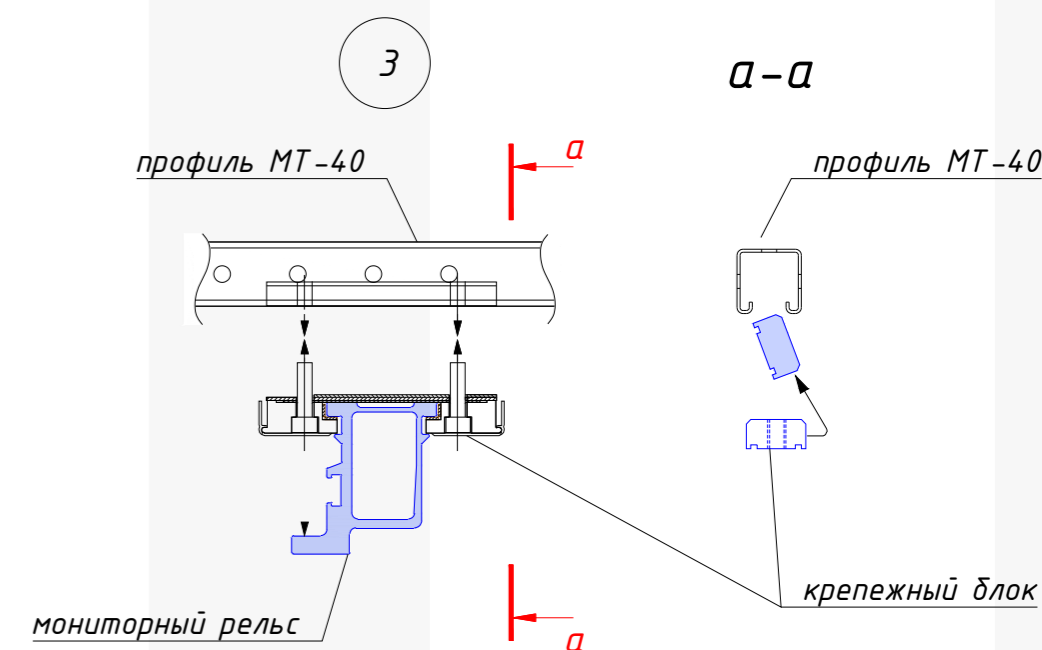
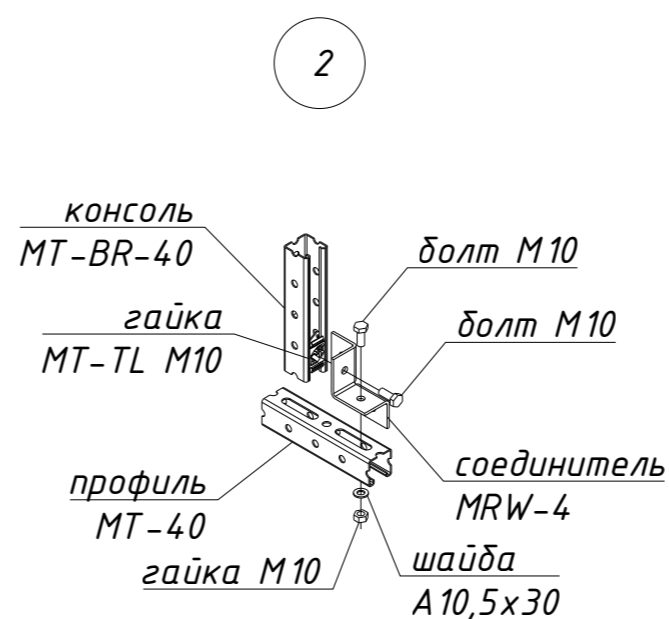
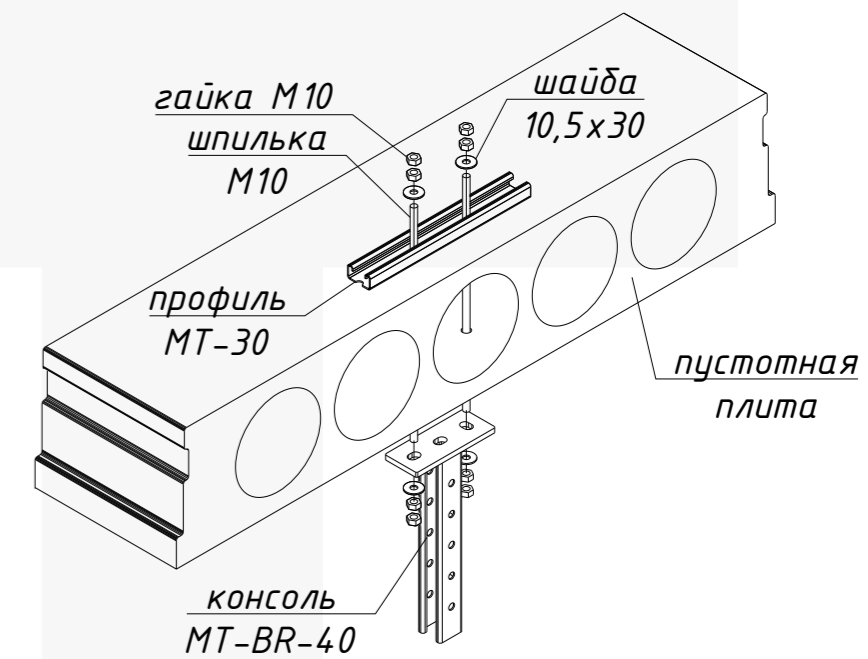
Расположение несущих элементов крепления системы Philips Azurion 7F20 на плане



1 крепление в монолитную ж/б плиту



1 крепление в пустотную плиту



Производитель	Модель	Вес, кг.	Марка	Кол-во, шт	Тип перекрытия
Philips	Azurion 7F20	250	H8.1.1-1.1-P1	4	монолитная плита перекрытия
Philips	Azurion 7F20	250	H8.1.1-1.1-2-P1	4	пустотная плита перекрытия

1. Длину мерных элементов уточнить по месту монтажа.
2. Нагрузка от мониторной подвески на точку крепления: вертикальная - 457 кг, горизонтальная (динамическая) - 100 кг.
3. Монтаж конструкции необходимо выполнить в соответствии с требованиями поставщика оборудования (Philips) работниками организаций с опытом возведения опор под указанное оборудование.
4. Способ крепления рам к основанию зависит от вида материала перекрытия (см. Узел 1). Класс прочности бетона не ниже В25.

H8.1.1-1.1					Стадия	Масса	Масштаб	
Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	Крепление системы Philips Azurion 7F20 с вылетом от основания не более 500мм.	И	см.табл.	
Разраб.	Анфиногентов		12.22	Лист 1				Листов 1
Проверил	Норкин		12.22					
Сборочный чертеж								

Согласовано

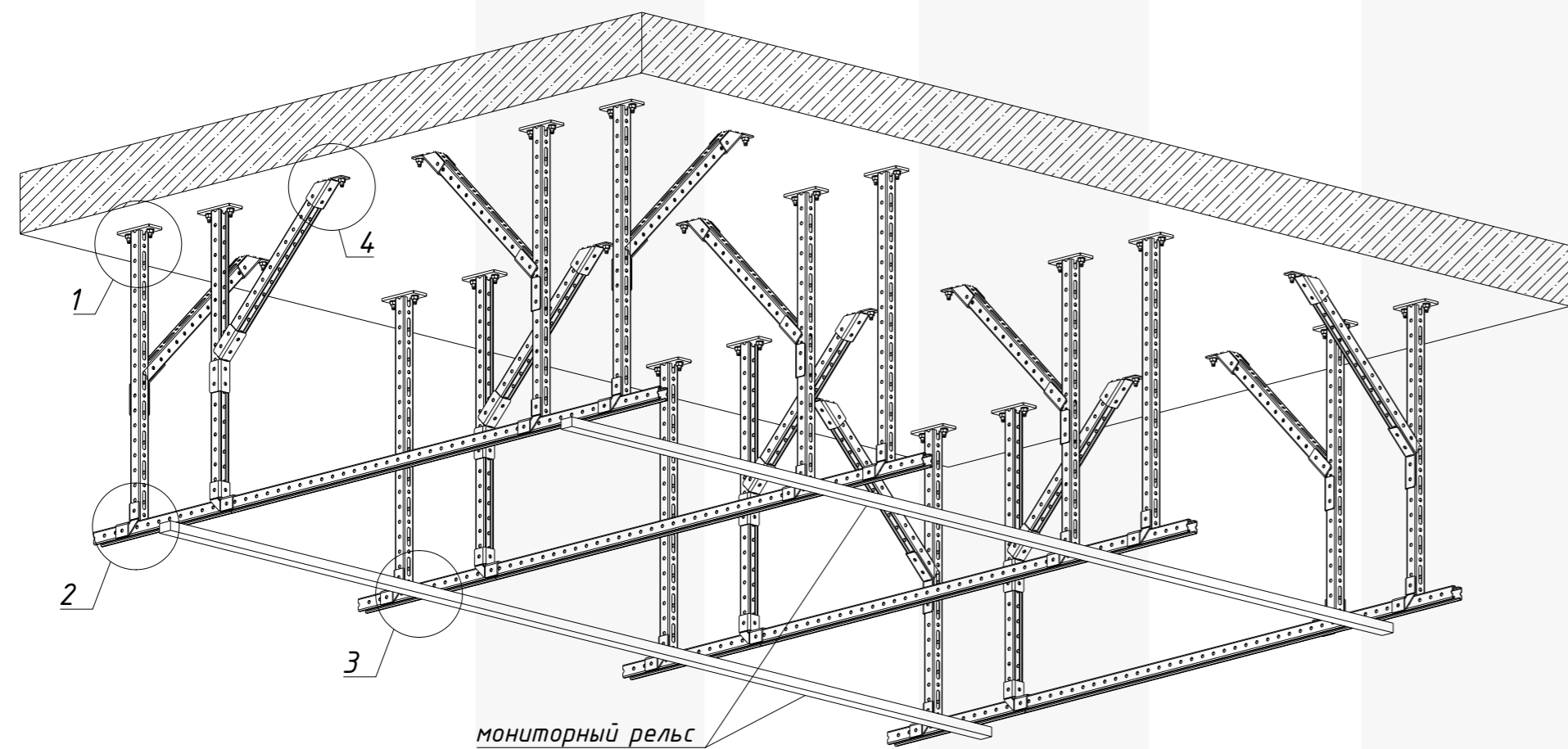
Взам.инв.№

Подп. и дата

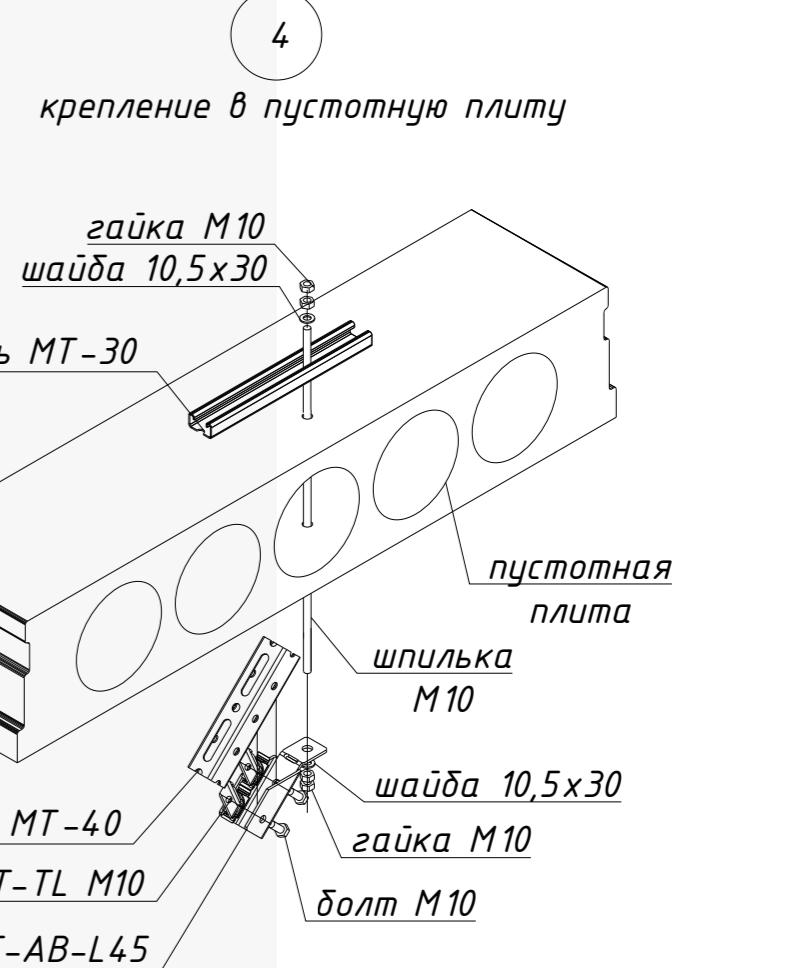
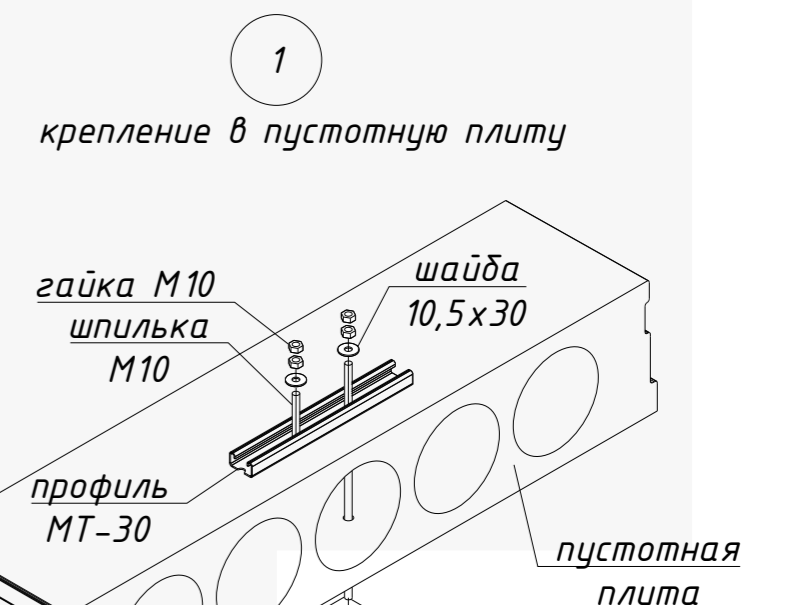
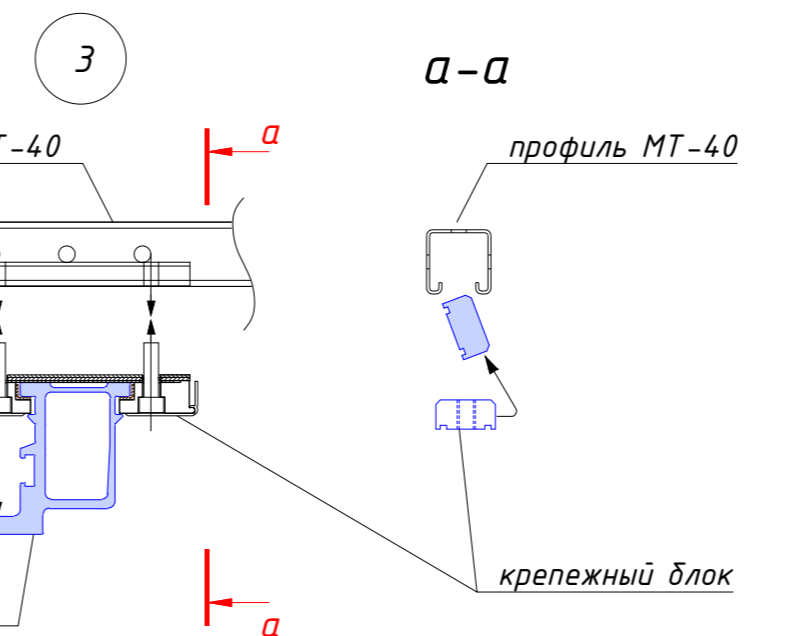
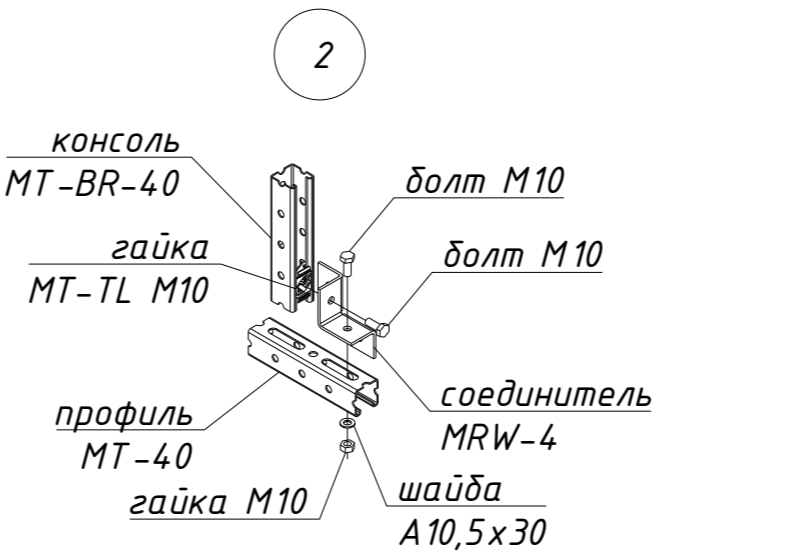
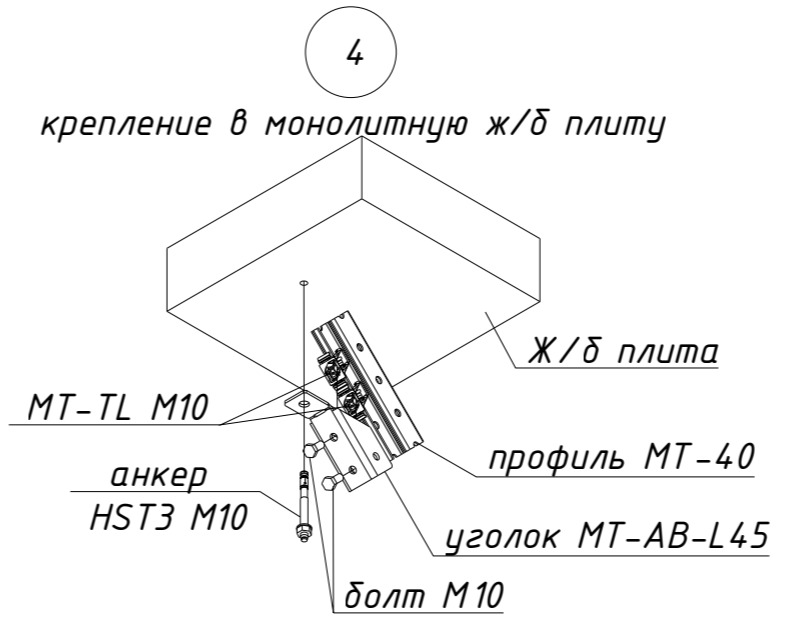
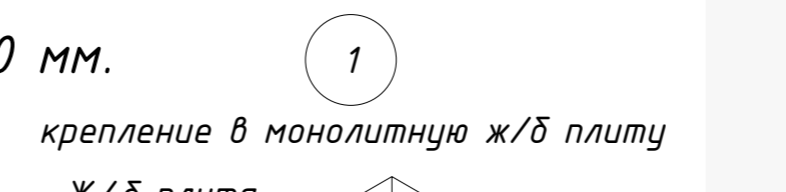
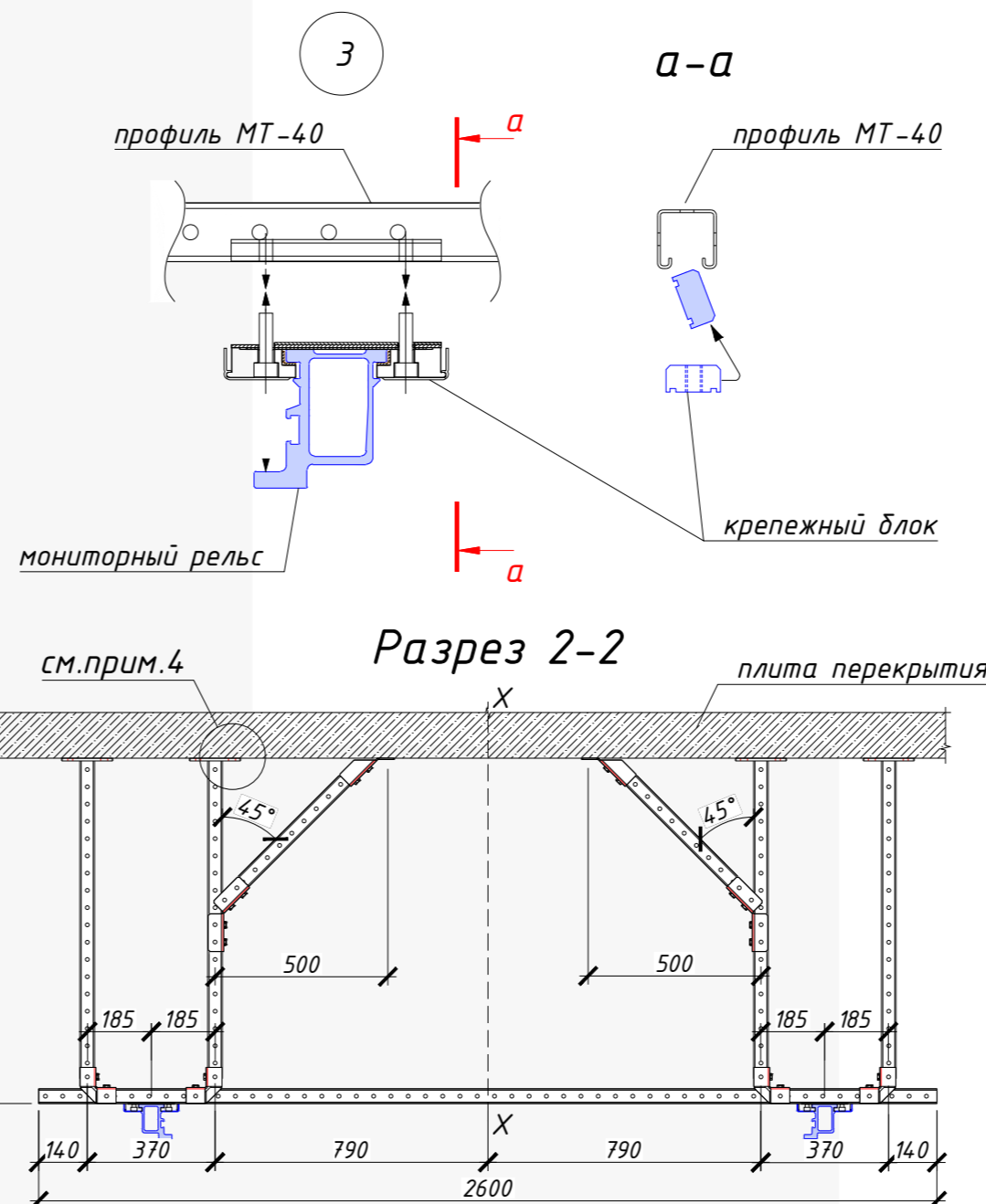
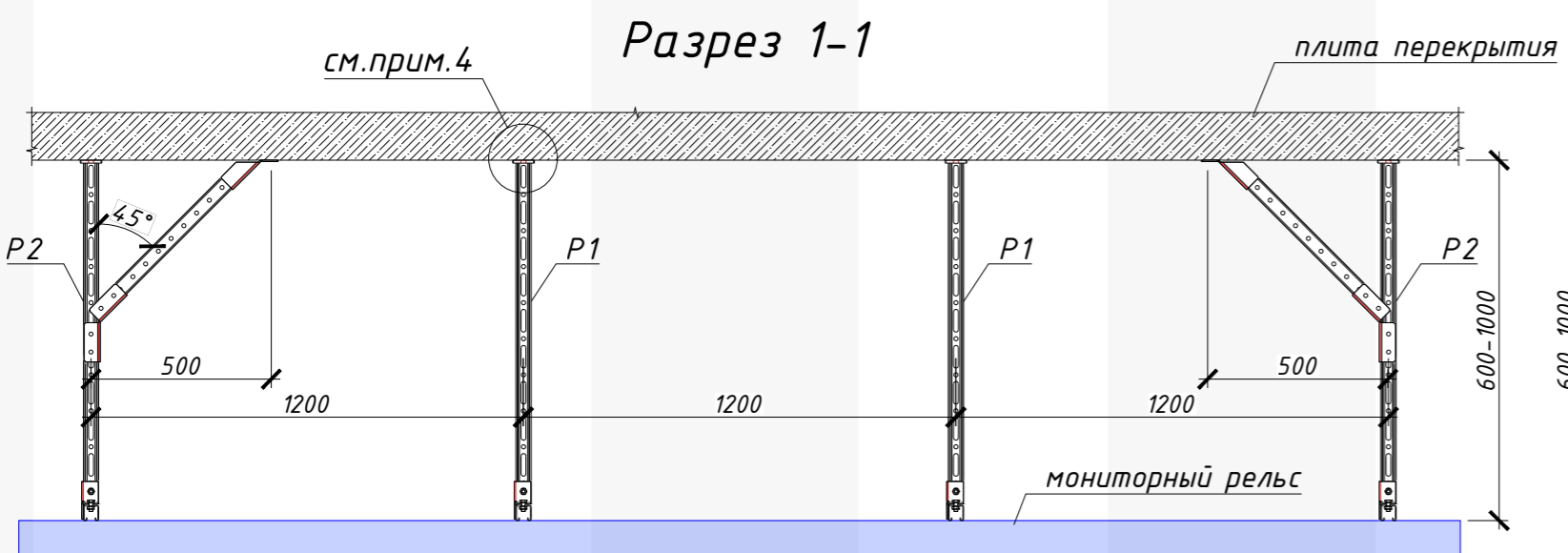
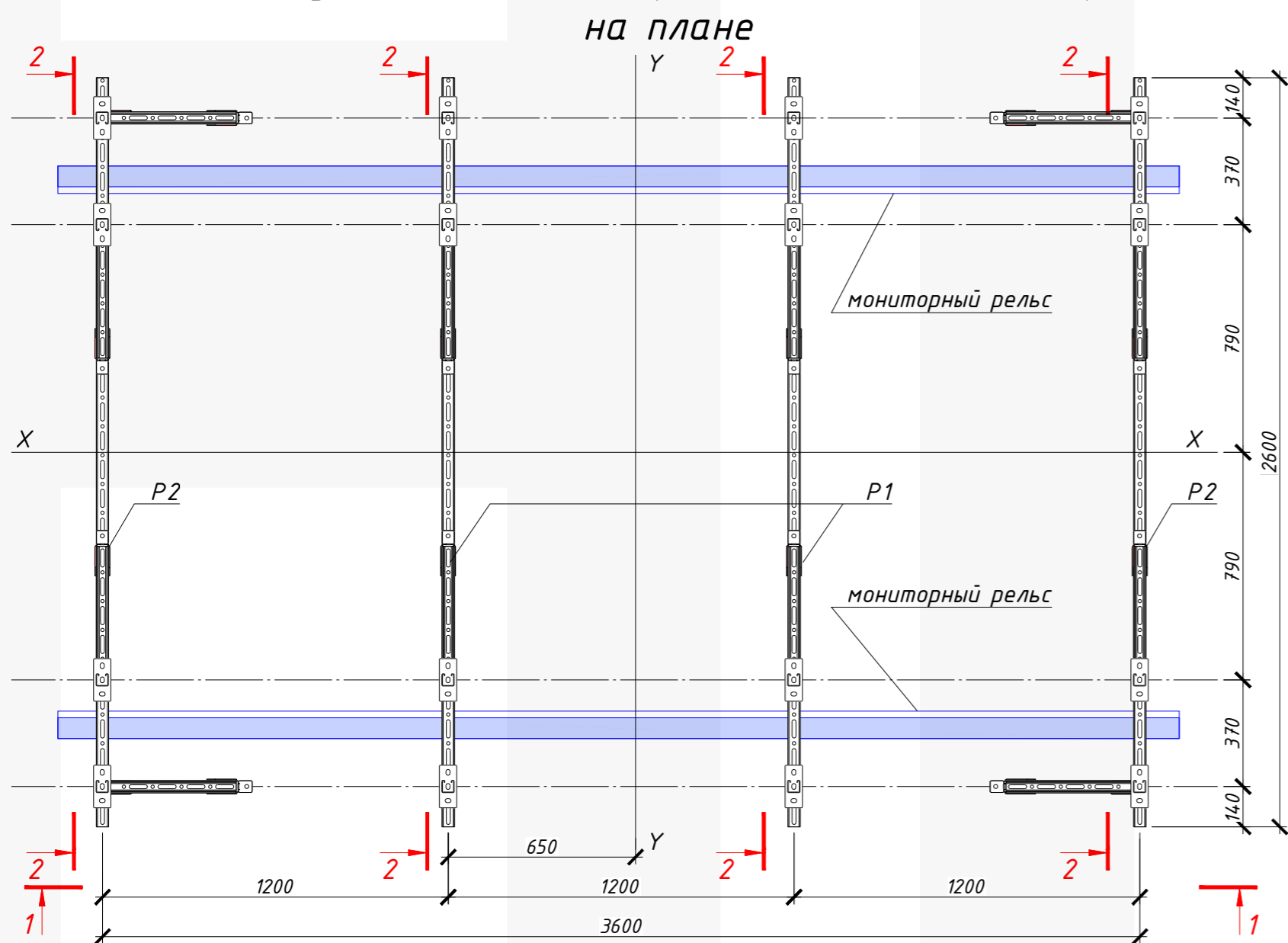
Инв.№подл.



Схема крепления системы Philips Azurion 7F20 с вылетом от основания 600-1000 мм.



Расположение несущих элементов крепления системы Philips Azurion 7F20



Производитель	Модель	Вес, кг.	Марка	Кол-во, шт	Тип перекрытия
Philips	Azurion 7F20	250	H8.1.1-1.2-1-P1	2	монолитная плита
			H8.1.1-1.2-1-P2	2	
Philips	Azurion 7F20	250	H8.1.1-1.2-2-P1	2	пустотная плита
			H8.1.1-1.2-2-P2	2	

- Длину мерных элементов уточнить по месту монтажа.
- Нагрузка от мониторной подвески на раму: вертикальная - 487 кг, горизонтальная (динамическая) - 100 кг.
- Монтаж конструкции необходимо выполнить в соответствии с требованиями поставщика оборудования (Philips) работниками организаций с опытом возведения опор под указанное оборудование.
- Способ крепления рам к основанию зависит от вида материала перекрытия (см. Узел 1,4). Класс прочности бетона не ниже В25.

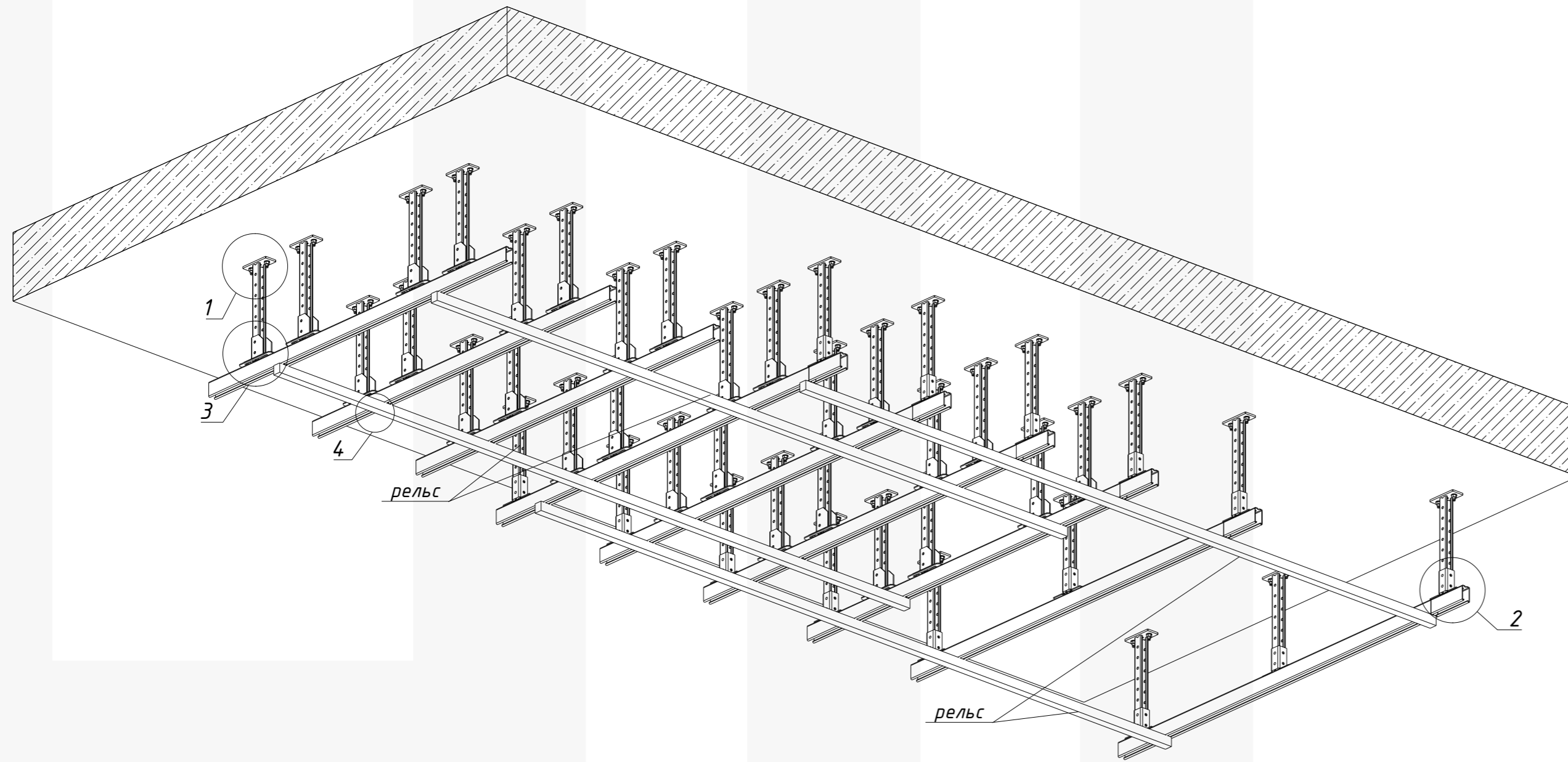
H8.1.1-1.2

Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	Крепление системы Philips Azurion 7F20 с вылетом от основания 600-1000 мм.	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Анфиногентов			12.22		И	см.табл.	1:10
Проверил	Норкин			12.22		Лист 1	Листов 1	

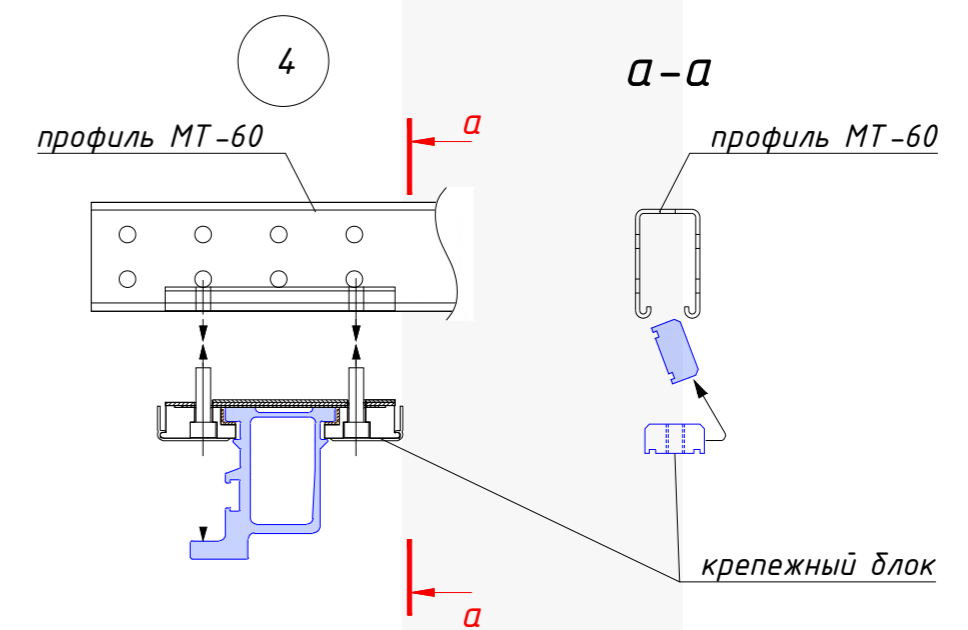
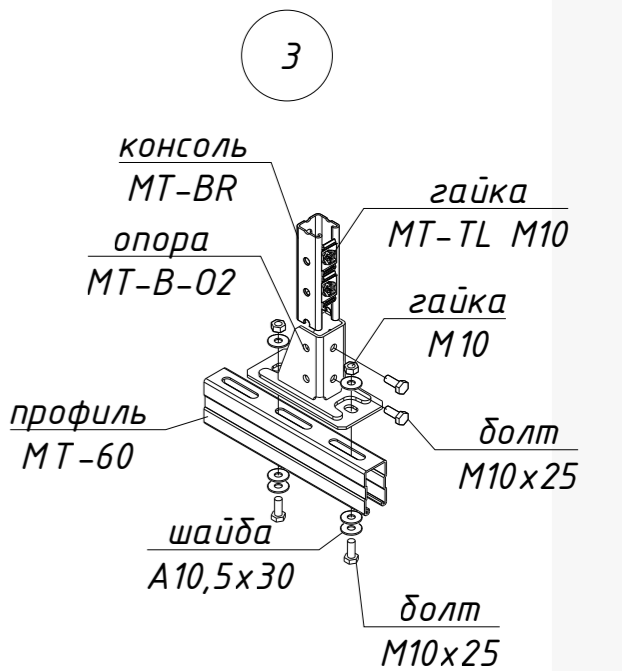
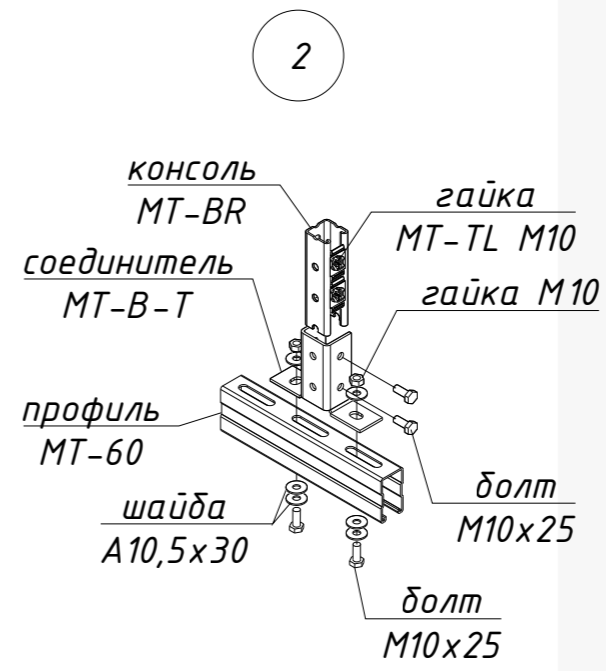
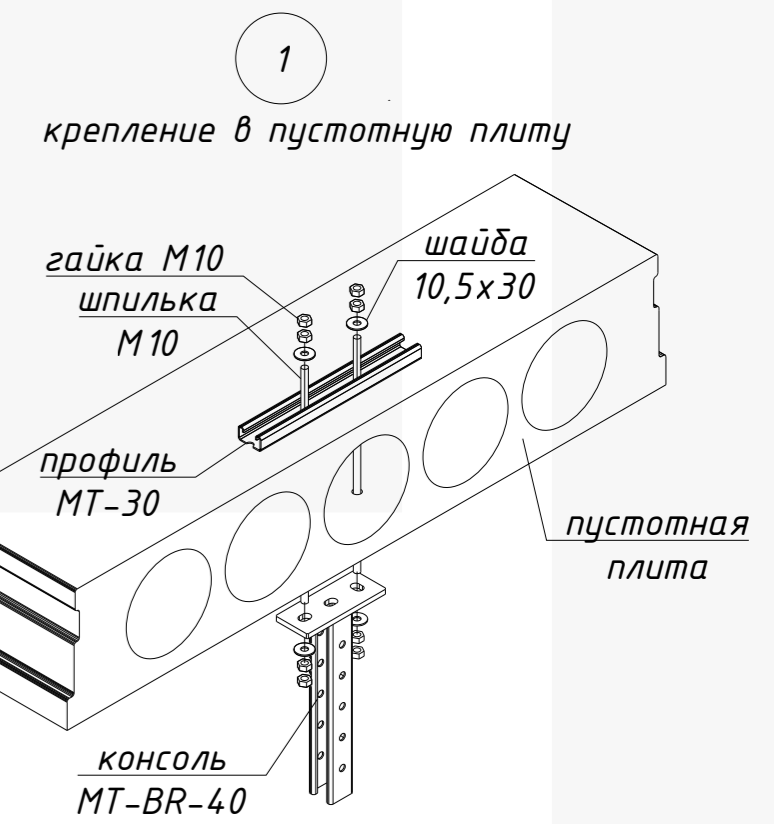
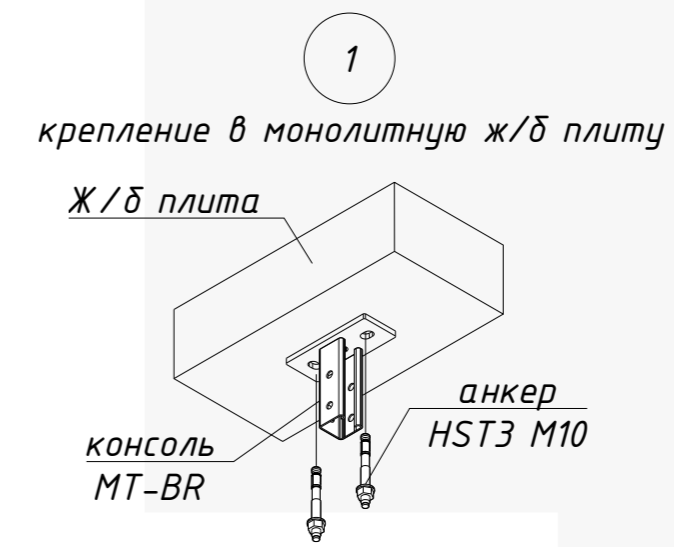
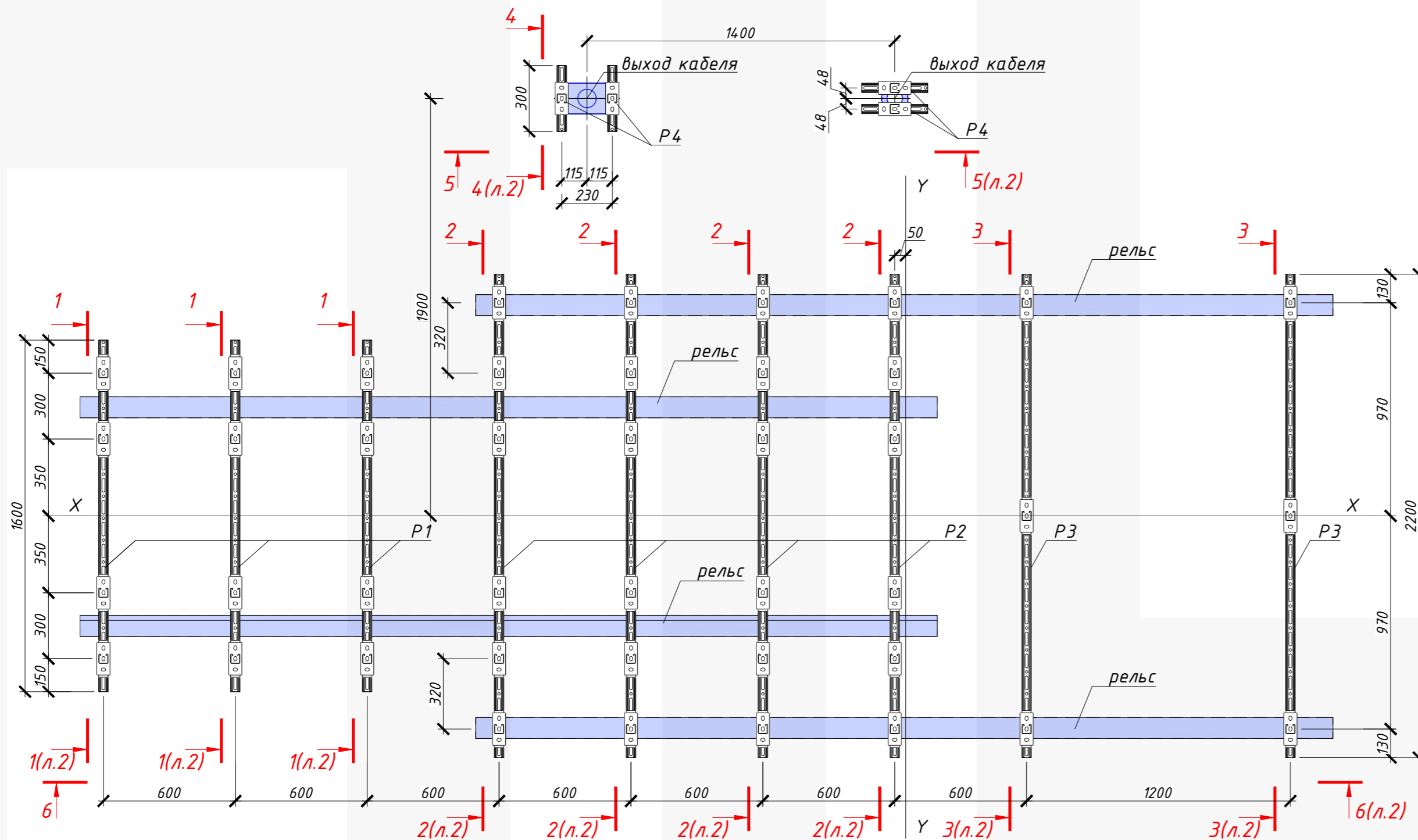
Сборочный чертеж

Согласовано  
 Взам.инв.№  
 Подп. и дата  
 Инв.№подл.

Схема крепления системы Philips Azurion 7C20 с вылетом от основания не более 500мм.



Расположение несущих элементов крепления системы Philips Azurion 7C20 на плане



1. Длину мерных элементов уточнить по месту монтажа.
2. Расчет рам производился с учетом самых неблагоприятных сочетаний нагрузок от динамических воздействий, представленных в технических документах от производителя Philips.
3. Монтаж конструкции необходимо выполнить в соответствии с требованиями поставщика оборудования (Philips) работниками организаций с опытом возведения опор под указанное оборудование.
4. Способ крепления рам к основанию зависит от вида материала перекрытия (см. Узел 1). Класс прочности бетона не ниже В25.
6. Комплектация и ориентация оборудования должны точно совпадать с тем, что указано в паспорте к оборудованию от производителя Philips.

H8.1.1-2.1

Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.		Анфиногентов		12.22	И	см.табл.	1:10
Проверил		Норкин		12.22			
					Лист 1	Листов 2	

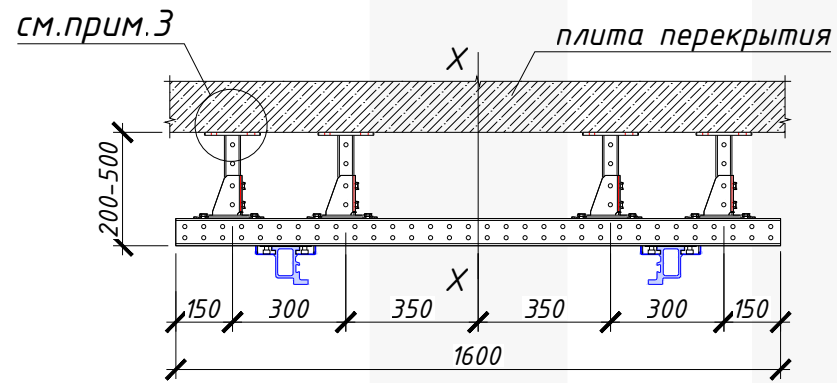
Сборочный чертеж



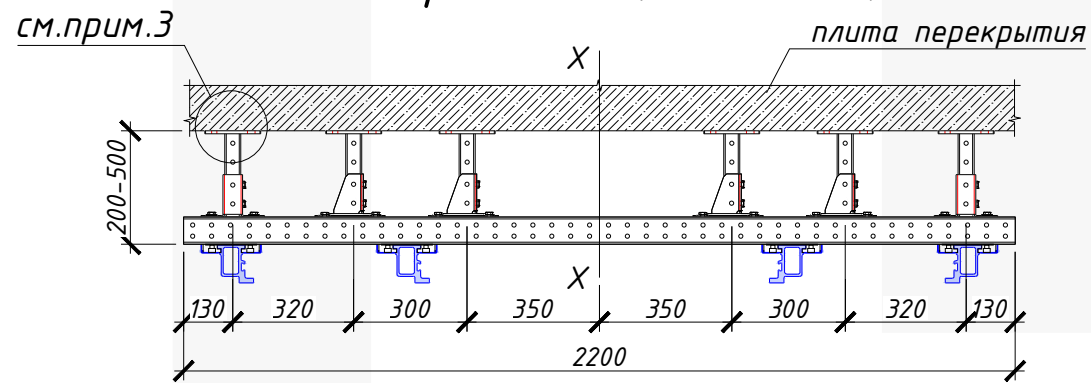
Согласовано  
Взам.инв.№  
Подп. и дата  
Инв.№подл.



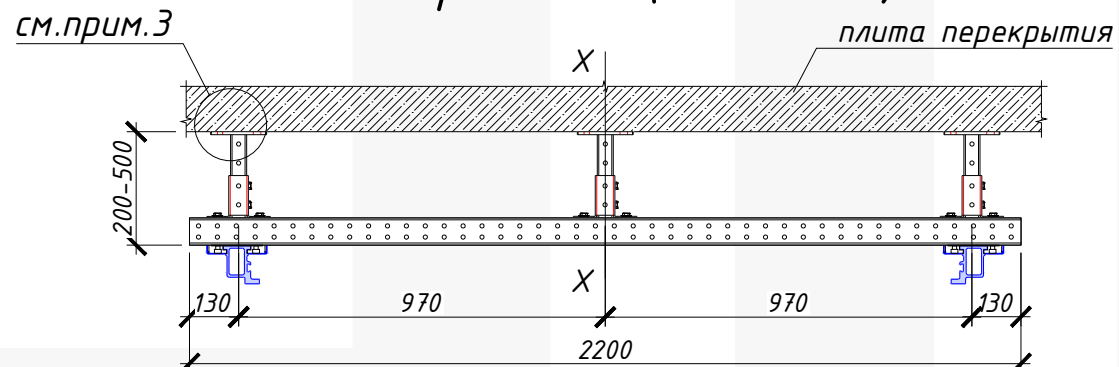
Разрез 1-1 (Рама P1)



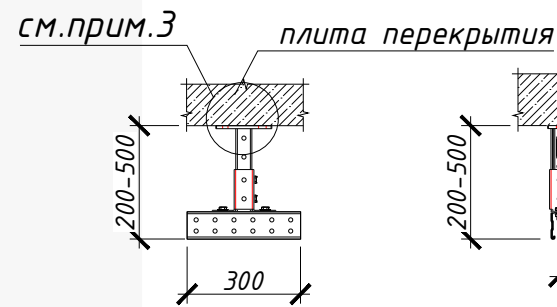
Разрез 2-2 (Рама P2)



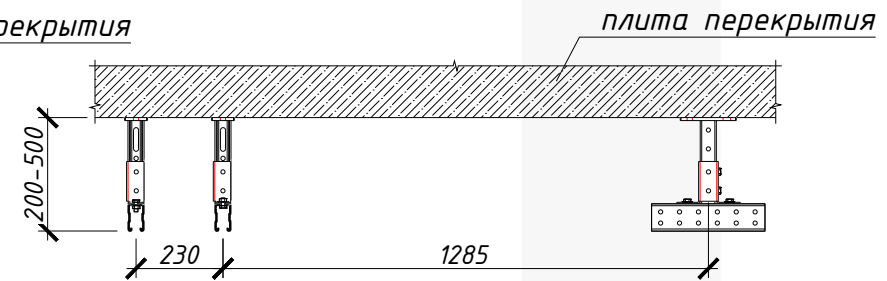
Разрез 3-3 (Рама P3)



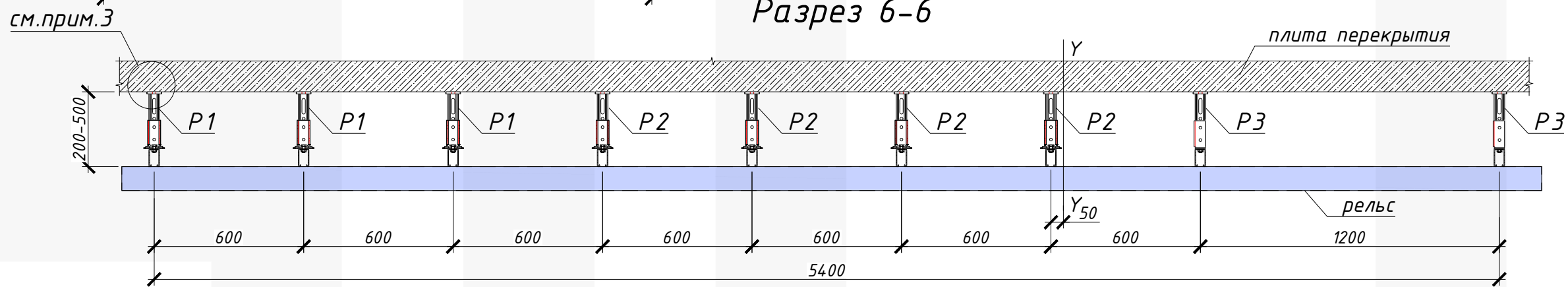
Разрез 4-4 (Рама P4)



Разрез 5-5



Разрез 6-6



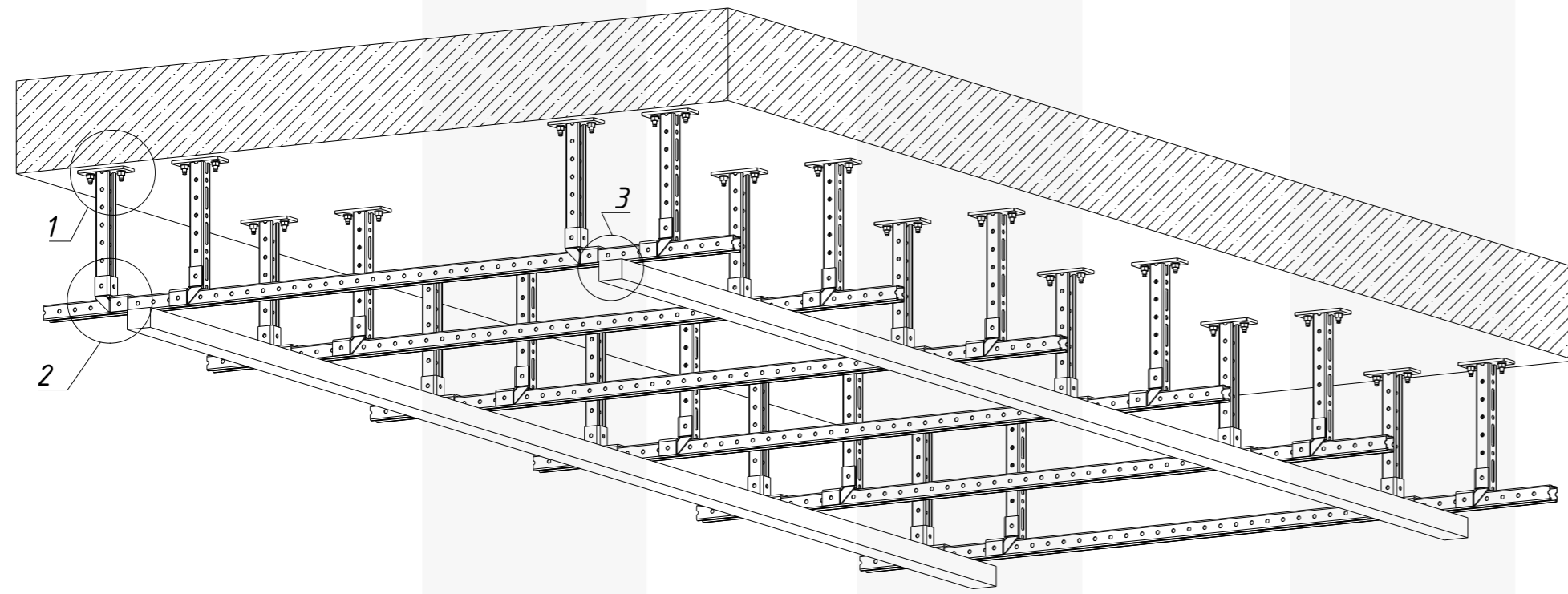
1. Длину мерных элементов уточнить по месту монтажа.
2. Расчет рам производился с учетом самых неблагоприятных сочетаний нагрузок от динамических воздействий, представленных в технических документах от производителя Philips.
3. Монтаж конструкции необходимо выполнить в соответствии с требованиями поставщика оборудования (Philips) работниками организаций с опытом возведения опор под указанное оборудование.
4. Способ крепления рам к основанию зависит от вида материала перекрытия (см. Узел 1).
5. Комплектация и ориентация оборудования должны точно совпадать с тем, что указано в паспорте к оборудованию от производителя Philips.

Производитель	Модель	Вес, кг.	Марка	Кол-во, шт	Тип перекрытия
Philips	Azurion 7C20	1160+250	H8.1.1-2.1-1-P1	3	монолитная плита
			H8.1.1-2.1-1-P2	4	
			H8.1.1-2.1-1-P3	2	
			H8.1.1-2.1-1-P4	4	
Philips	Azurion 7C20	1160+250	H8.1.1-2.1-2-P1	3	пустотная плита
			H8.1.1-2.1-2-P2	4	
			H8.1.1-2.1-2-P3	2	
			H8.1.1-2.1-2-P4	4	

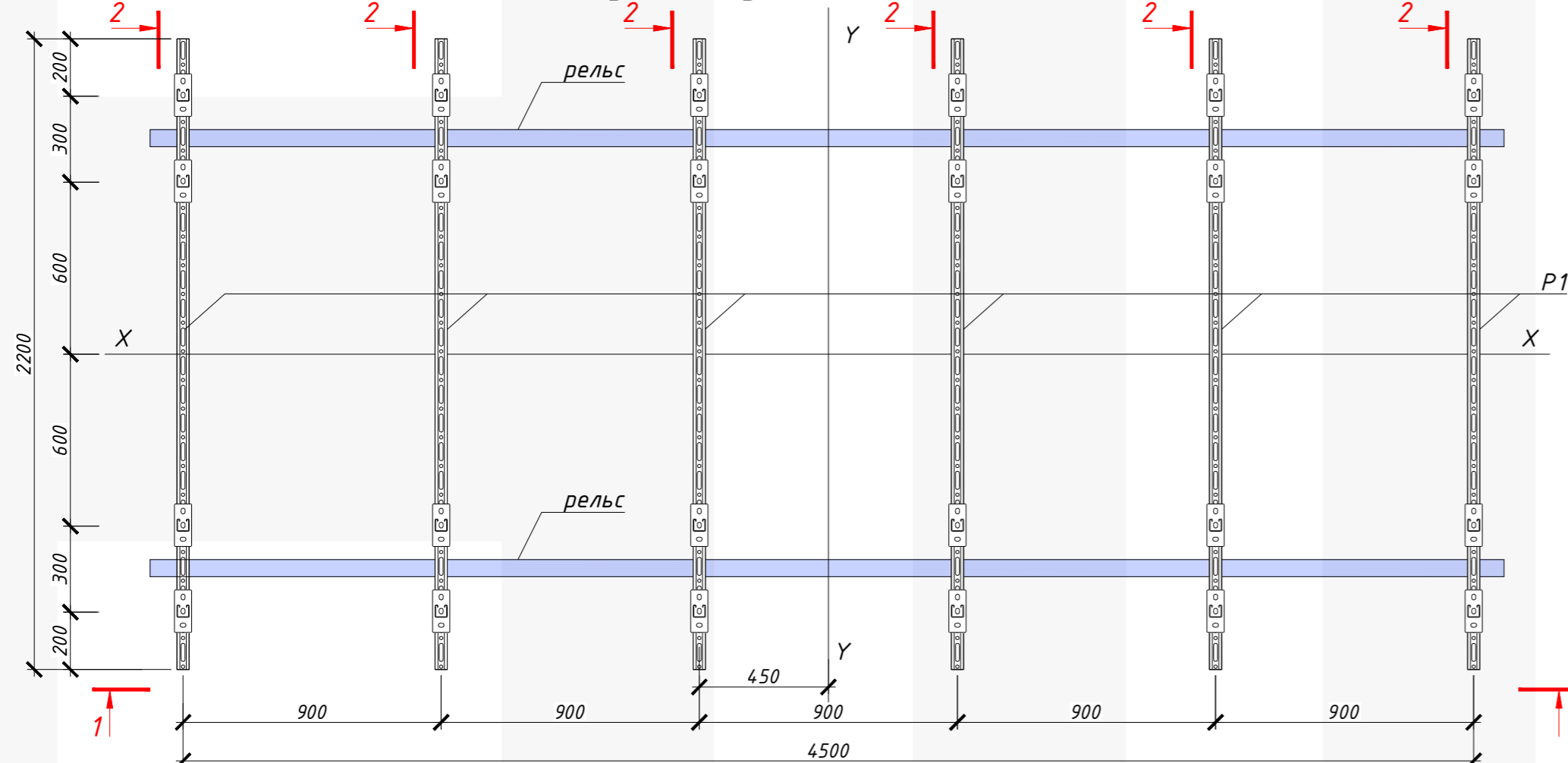
**H8.1.1.-2.1**

Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	Крепление системы Philips Azurion 7C20 с вылетом от основания не более 500мм	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Проверил	Анфиногентов	Норкин	12.22		И	см. табл	1:10
						Лист 2	Листов 2	
Сборочный чертёж								

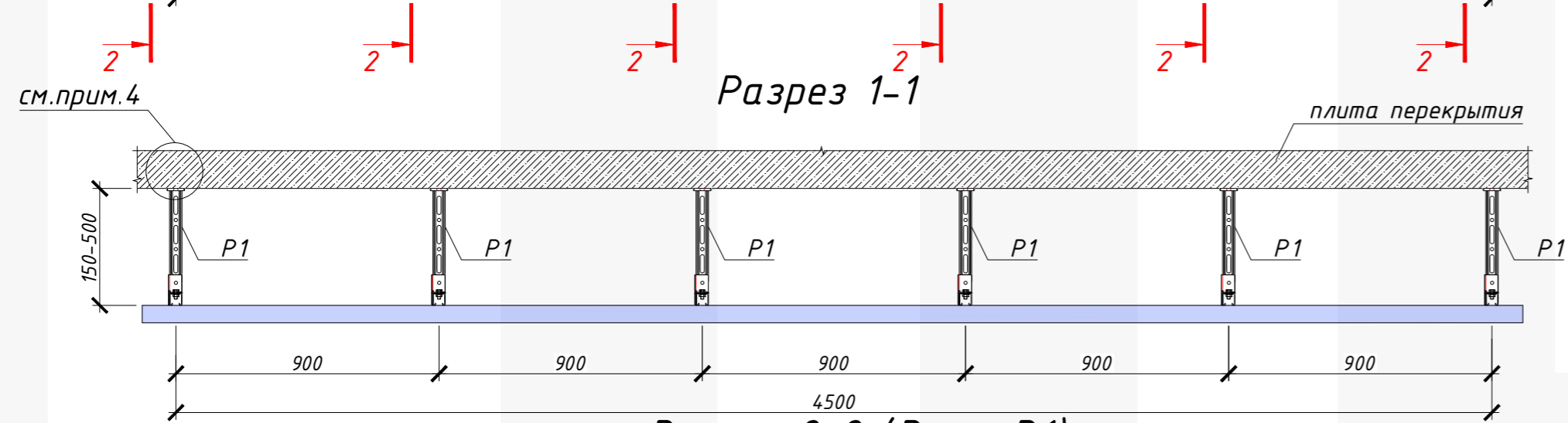
Схема крепления системы Philips DigitalDiagnost C50 с вылетом от основания не более 500мм.



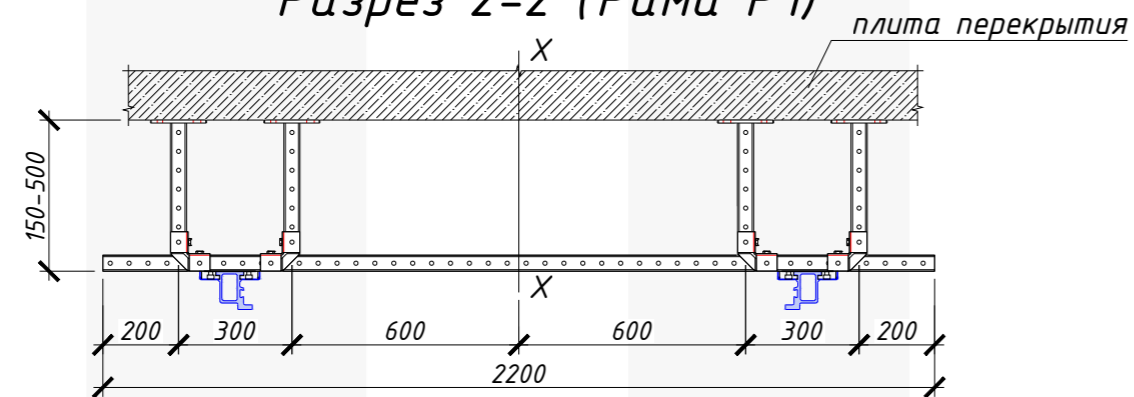
Расположение несущих элементов крепления системы Philips DigitalDiagnost C50 на плане



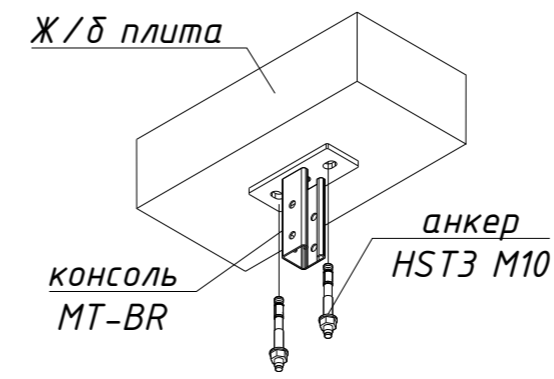
Разрез 1-1



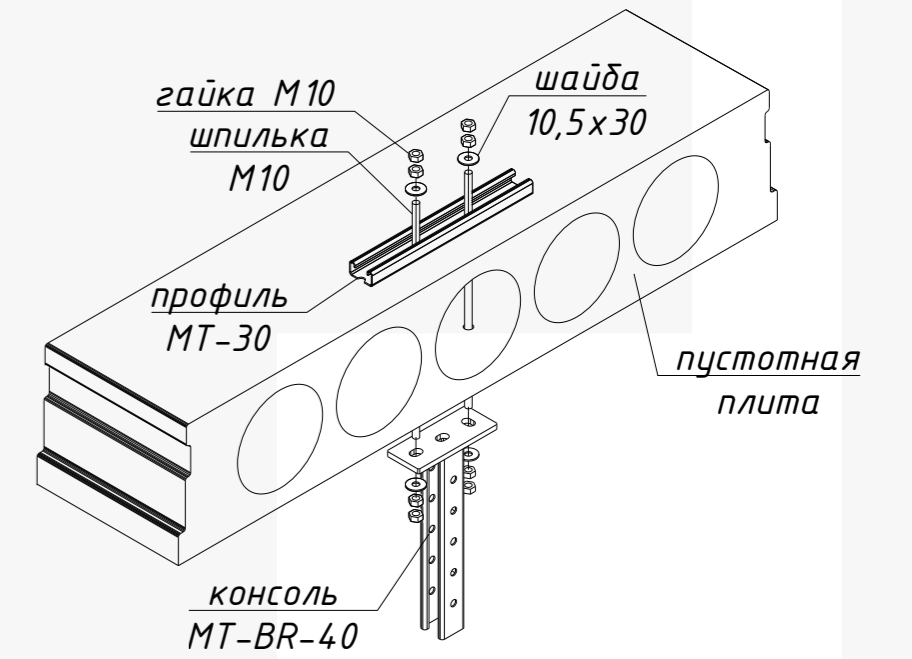
Разрез 2-2 (Рама P1)



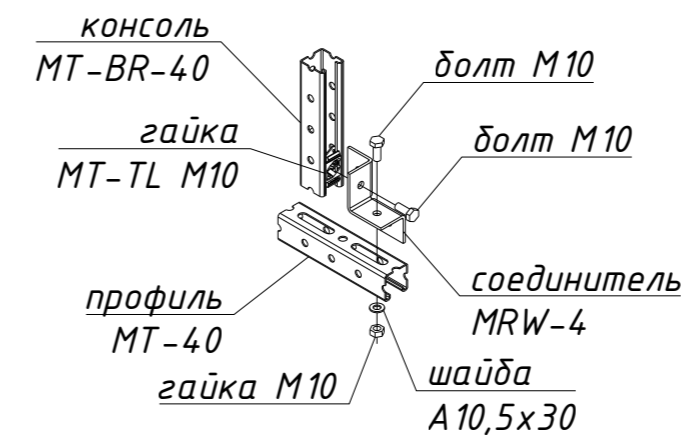
1 крепление в монолитную ж/б плиту



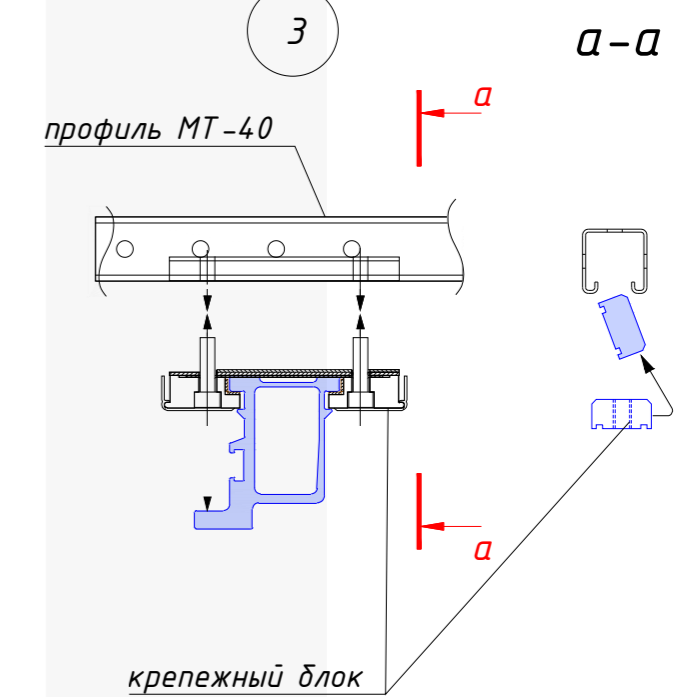
1 крепление в пустотную плиту



2



3



Производитель	Модель	Вес, кг.	Марка	Кол-во, шт	Тип перекрытия
Philips	DigitalDiagnost C50	438	H8.1.1-3.1-1-P1	6	монолитная плита перекрытия
Philips	DigitalDiagnost C50	438	H8.1.1-3.1-2-P1	6	пустотная плита перекрытия

1. Длину мерных элементов уточнить по месту монтажа.
2. Нагрузка от рентгеновской системы на точку крепления: вертикальная - 470 кг, горизонтальная (динамическая) - 100 кг.
3. Монтаж конструкции необходимо выполнить в соответствии с требованиями поставщика оборудования (Philips) работниками организаций с опытом возведения опор под указанное оборудование.
4. Способ крепления рам к основанию зависит от вида материала перекрытия (см. Узел 1). Класс прочности бетона не ниже В25.

H8.1.1-3.1

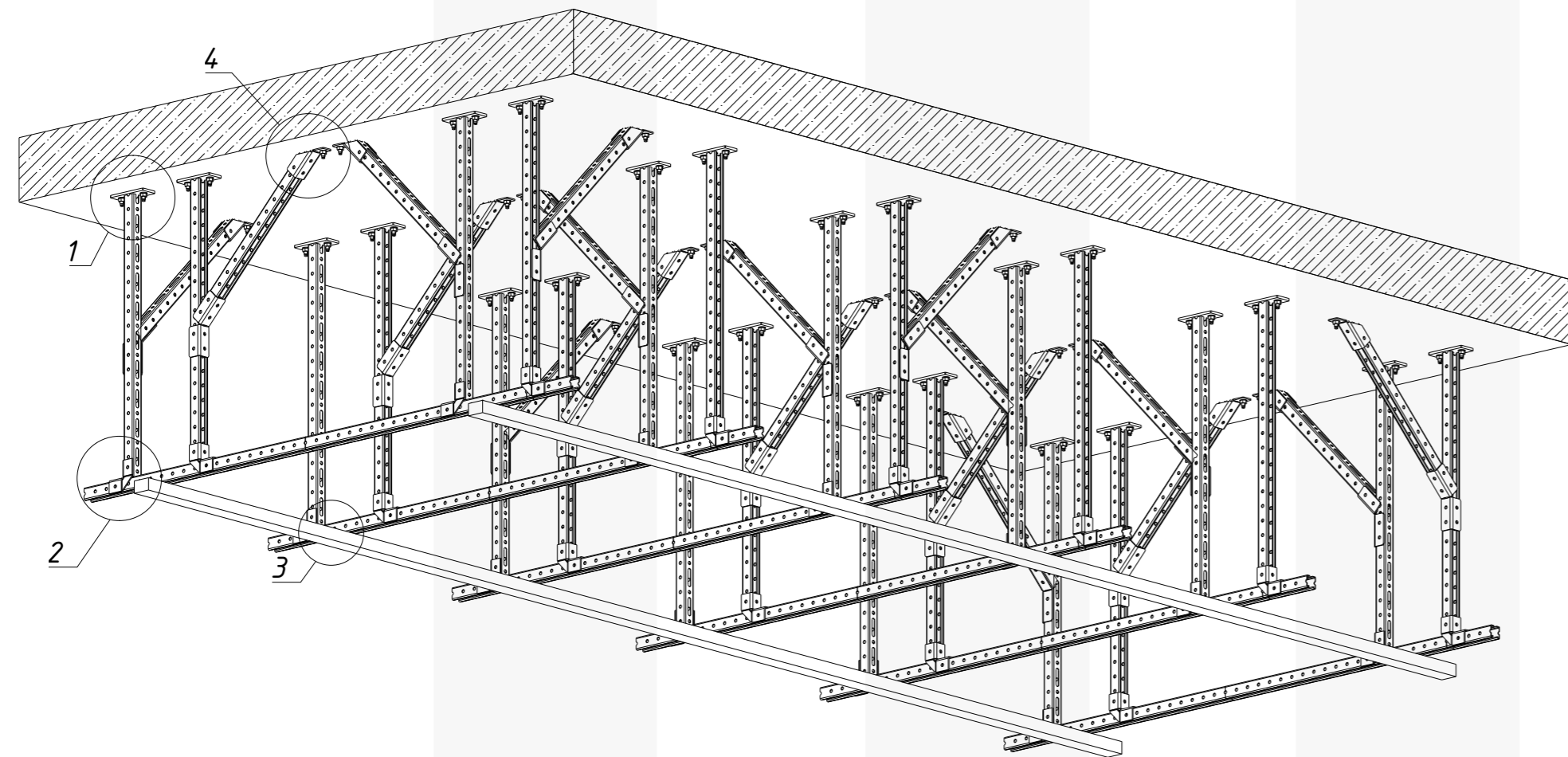
Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	Крепление системы Philips DigitalDiagnost C50 с вылетом от основания не более 500мм.	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.		Анфиногентов		12.22		И	см.табл.	1:10
Проверил		Норкин		12.22		Лист 1	Листов 1	

Сборочный чертеж

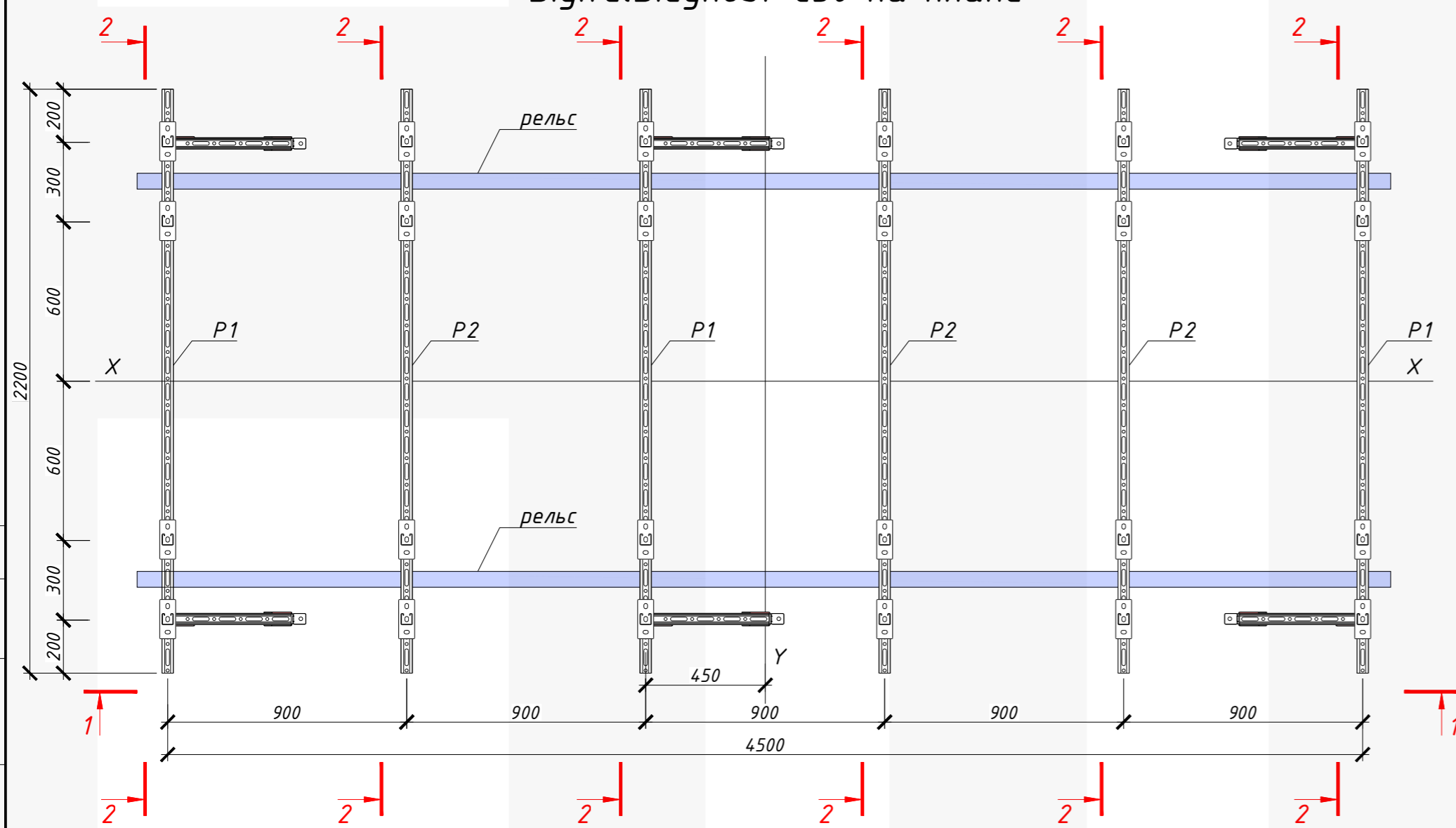




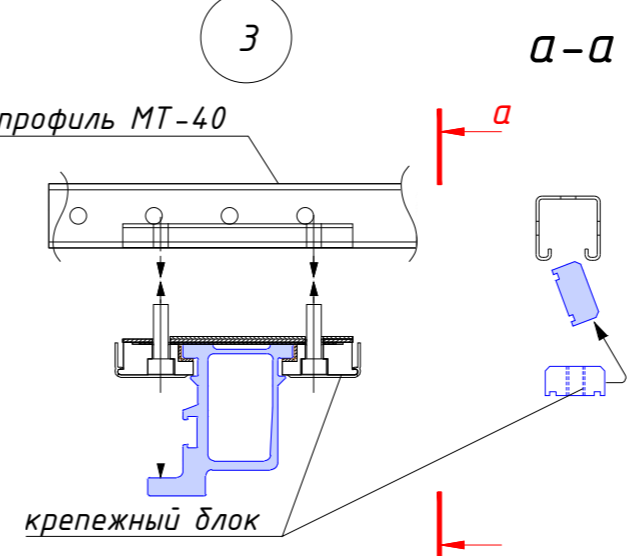
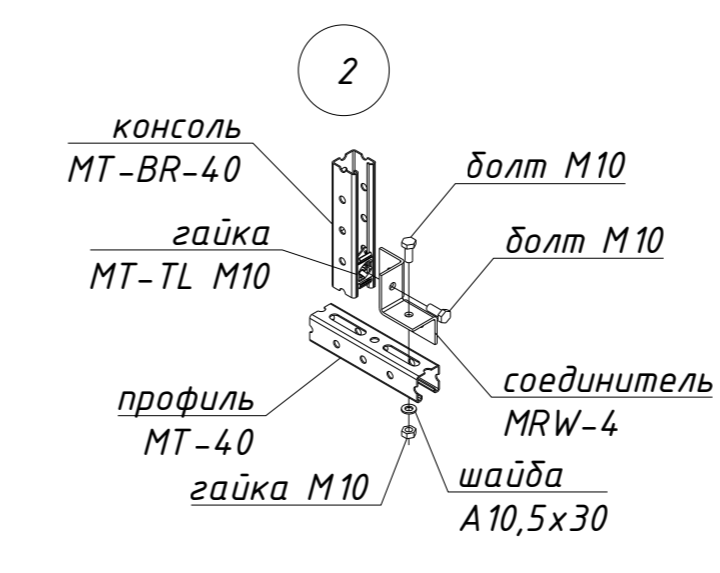
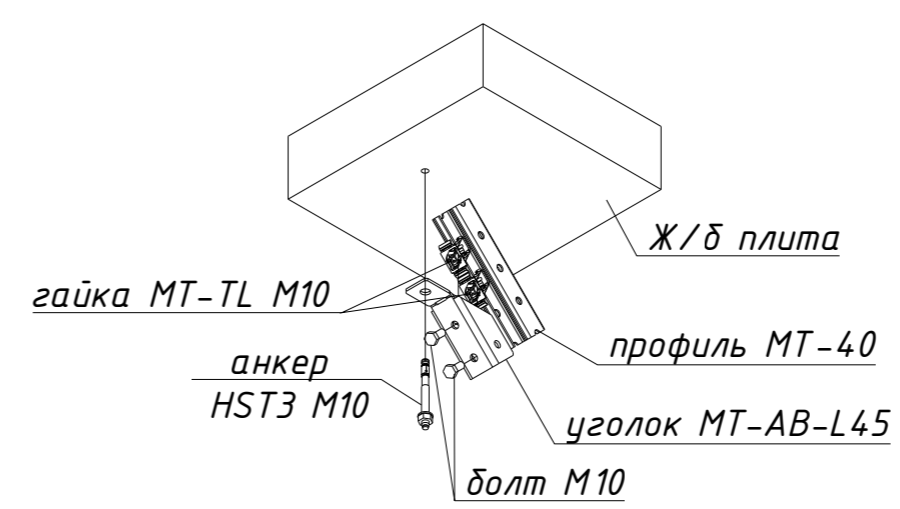
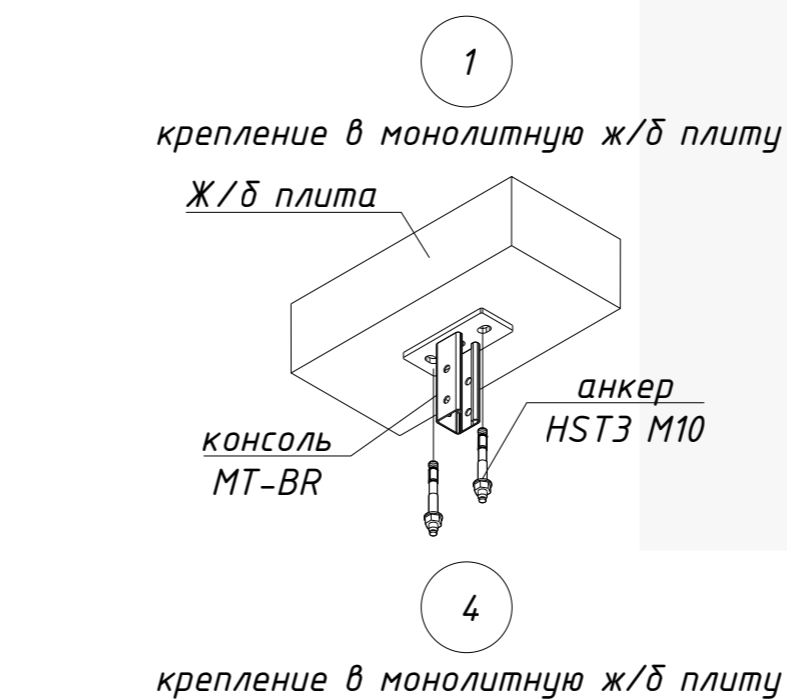
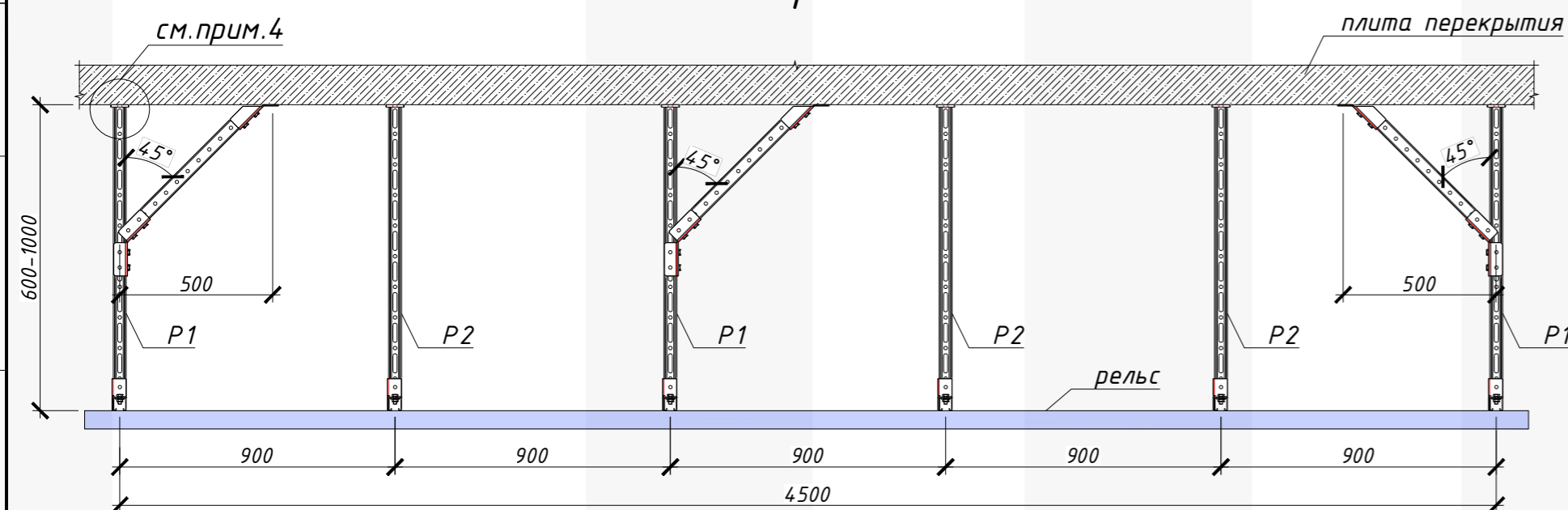
Схема крепления системы Philips DigitalDiagnost C50 с вылетом от основания 500-1000 мм.



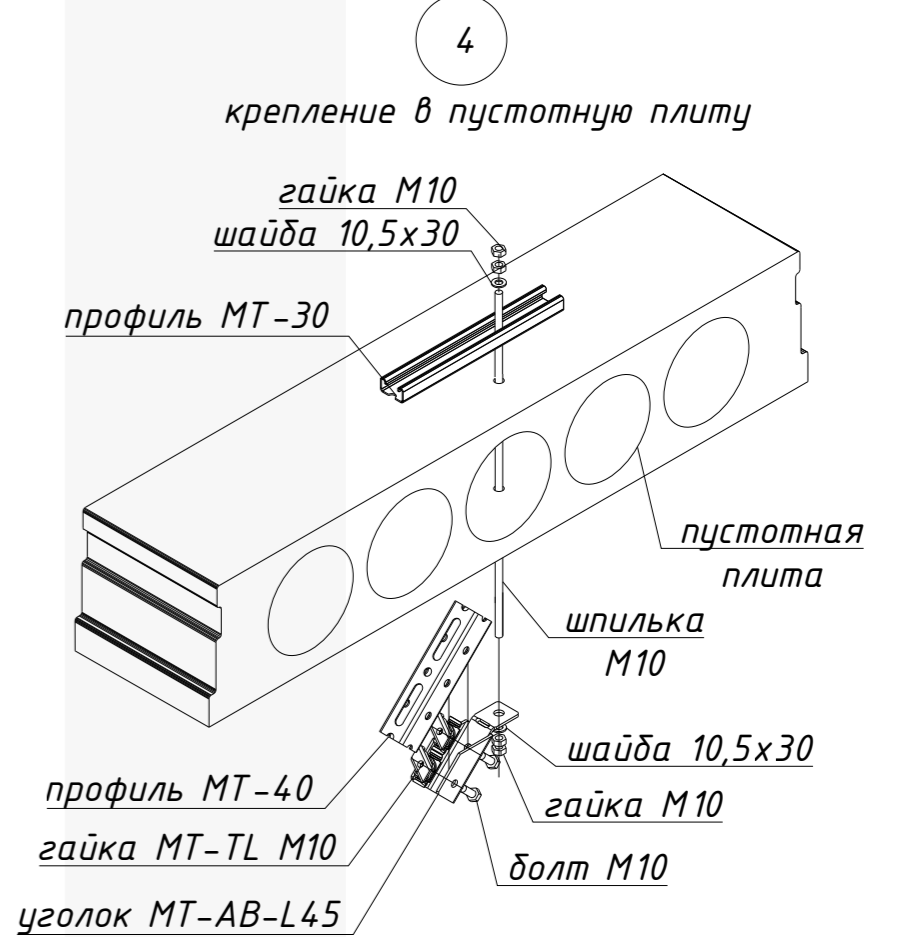
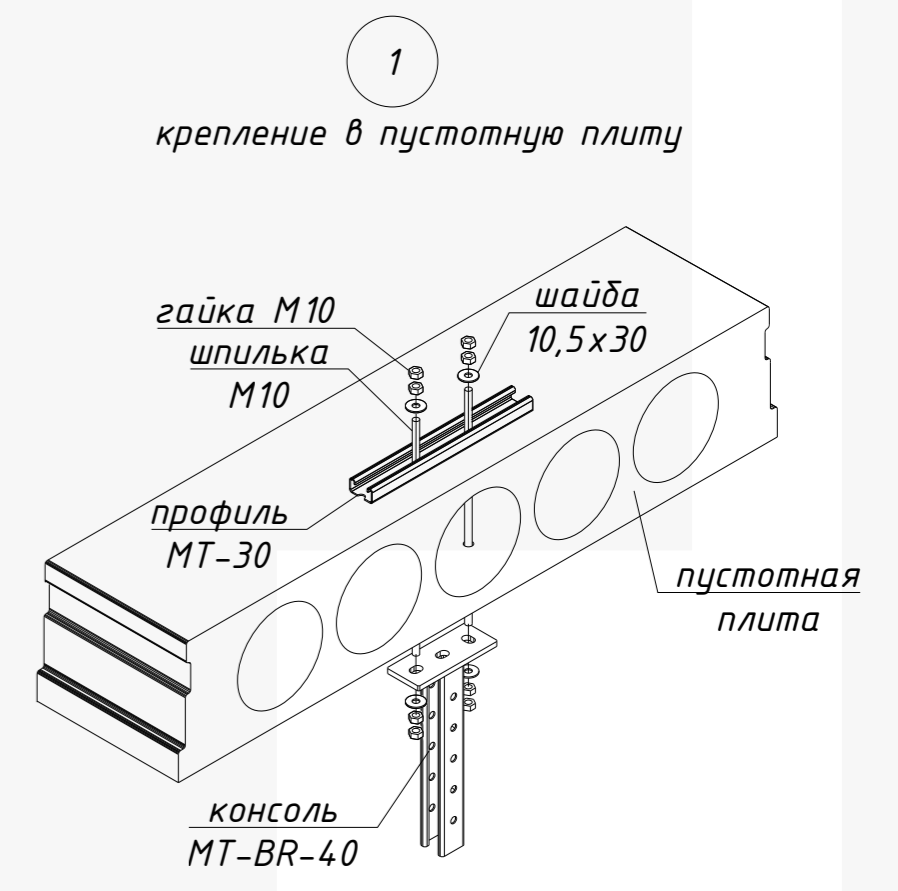
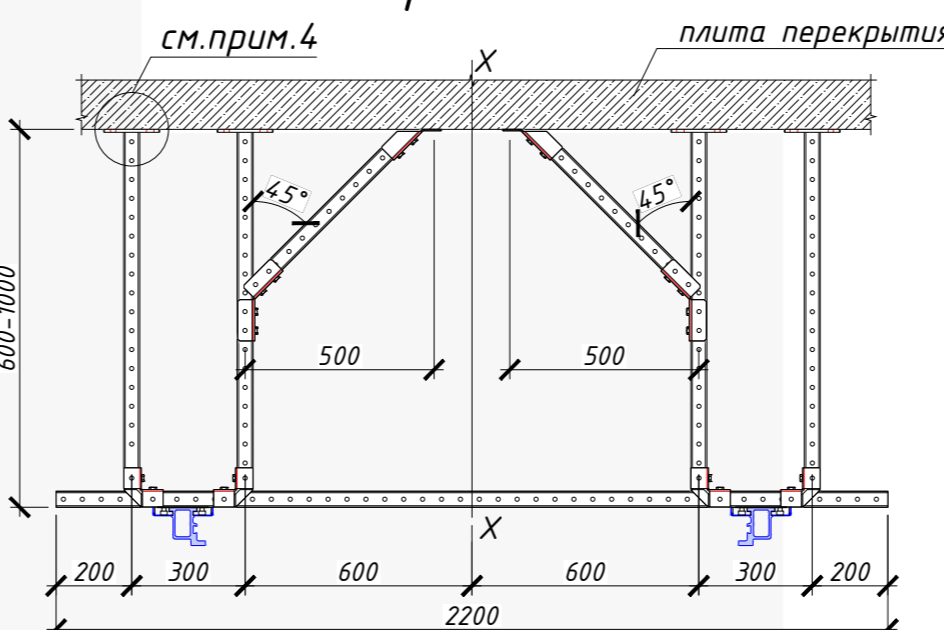
Расположение несущих элементов крепления системы Philips DigitalDiagnost C50 на плане



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Производитель	Модель	Вес, кг.	Марка	Кол-во, шт	Тип перекрытия
Philips	DigitalDiagnost C50	438	H8.1.1-3.2-1-P1	3	монолитная плита перекрытия
			H8.1.1-3.2-1-P2	3	
Philips	DigitalDiagnost C50	438	H8.1.1-3.2-2-P1	3	пустотная плита перекрытия
			H8.1.1-3.2-2-P2	3	

1. Длину мерных элементов уточнить по месту монтажа.
2. Нагрузка от рентгеновской системы на точку крепления: вертикальная - 470 кг, горизонтальная (динамическая) - 100 кг.
3. Монтаж конструкции необходимо выполнить в соответствии с требованиями поставщика оборудования (Philips) работниками организаций с опытом возведения опор под указанное оборудование.
4. Способ крепления рам к основанию зависит от вида материала перекрытия (см. Узел 1). Класс прочности бетона не ниже B25.

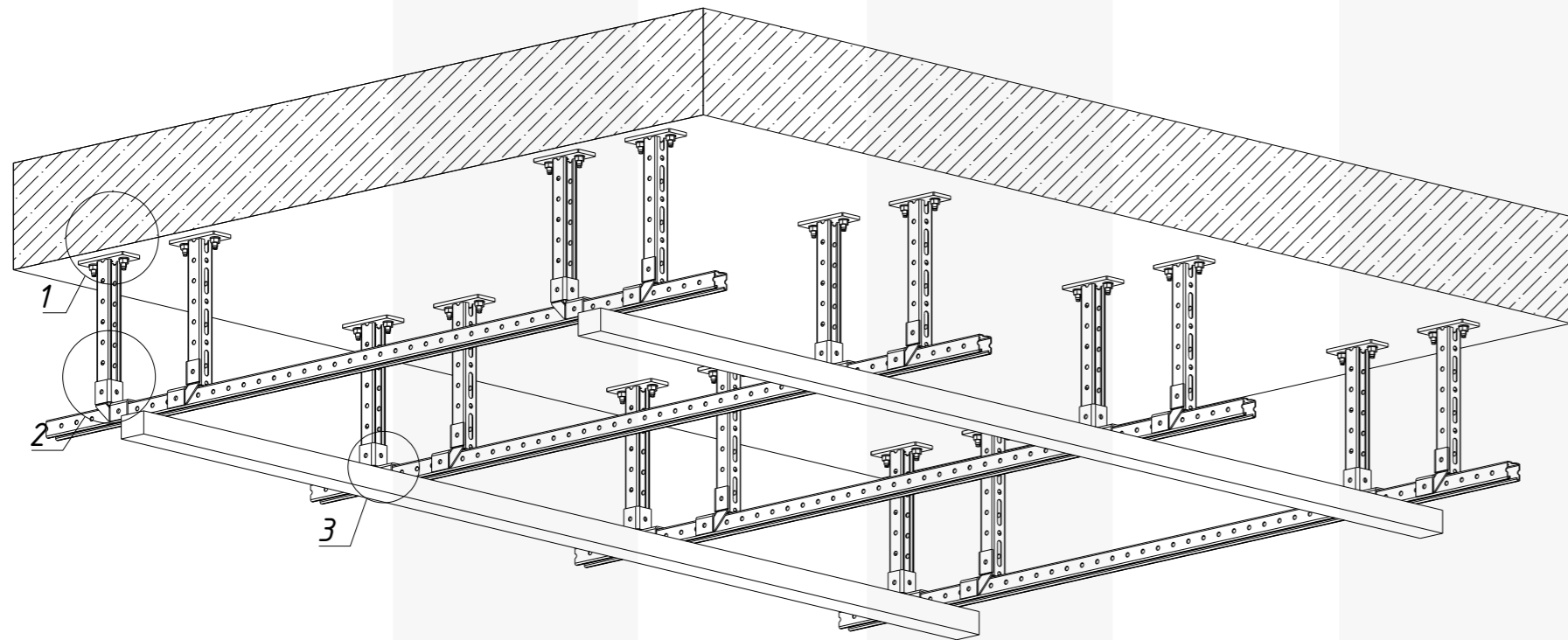
H8.1.1-3.2

Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	Крепление системы Philips DigitalDiagnost C50 с вылетом от основания 500-1000мм.	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Анфиногентов			12.22		И	см.табл.	1:10
Проверил	Норкин			12.22		Лист 1	Листов 1	

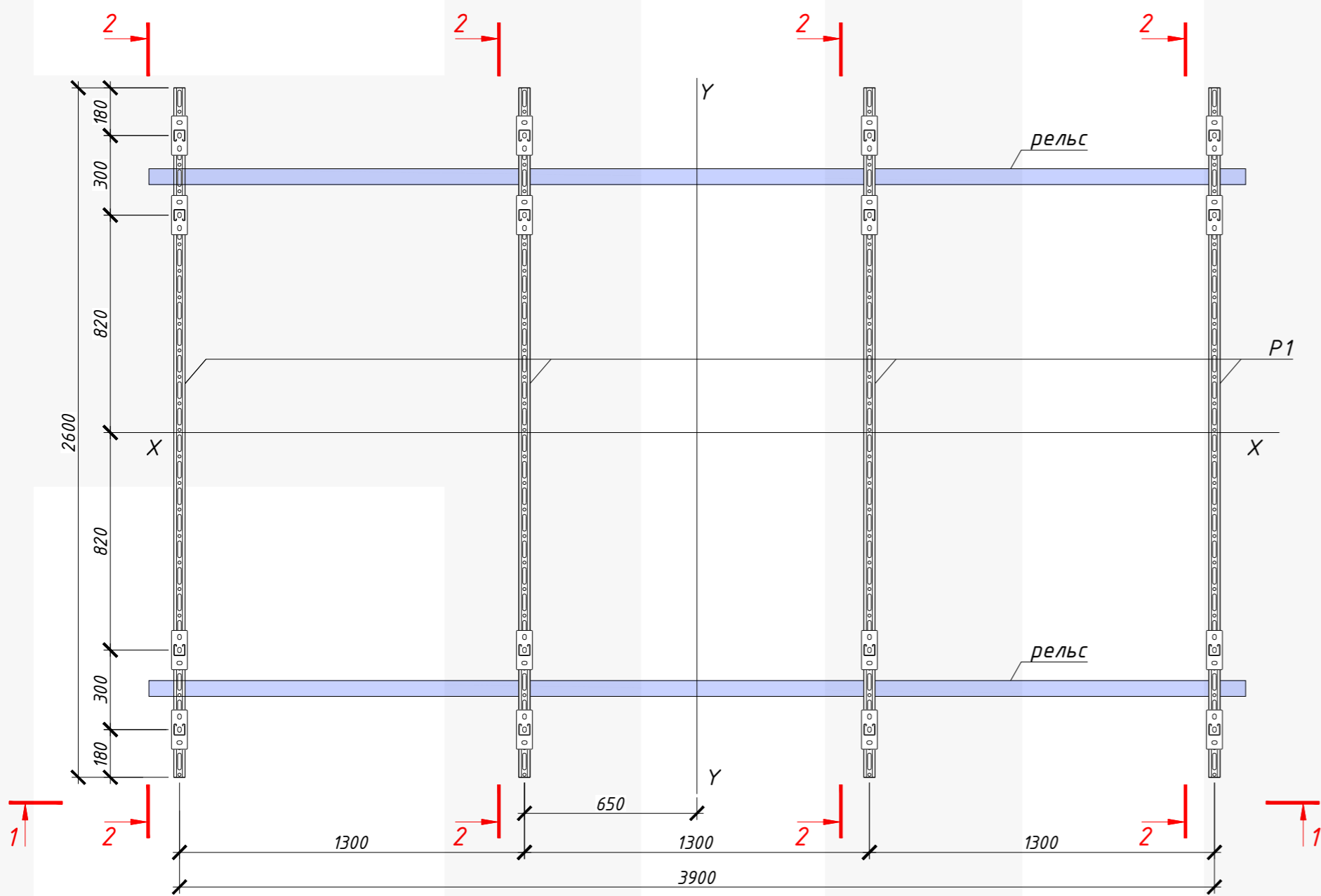
Сборочный чертеж

Согласовано  
Взам.инв.№  
Подп. и дата  
Инв.№подл.

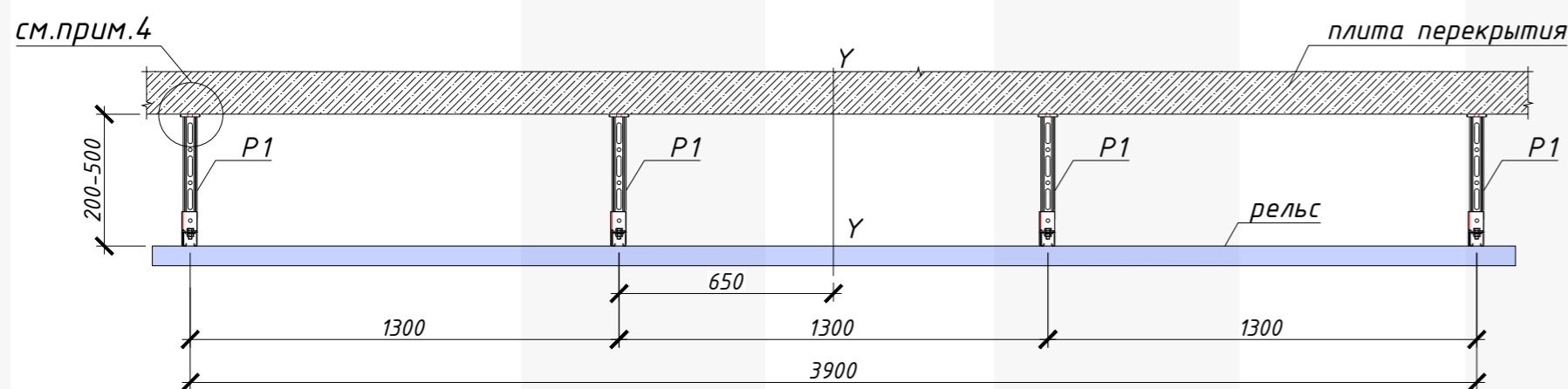
Схема крепления системы Philips DigitalDiagnost C90 с вылетом от основания не более 500мм.



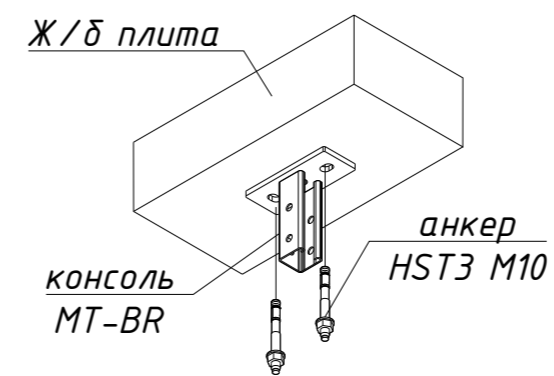
Расположение несущих элементов крепления системы Philips DigitalDiagnost C90 на плане



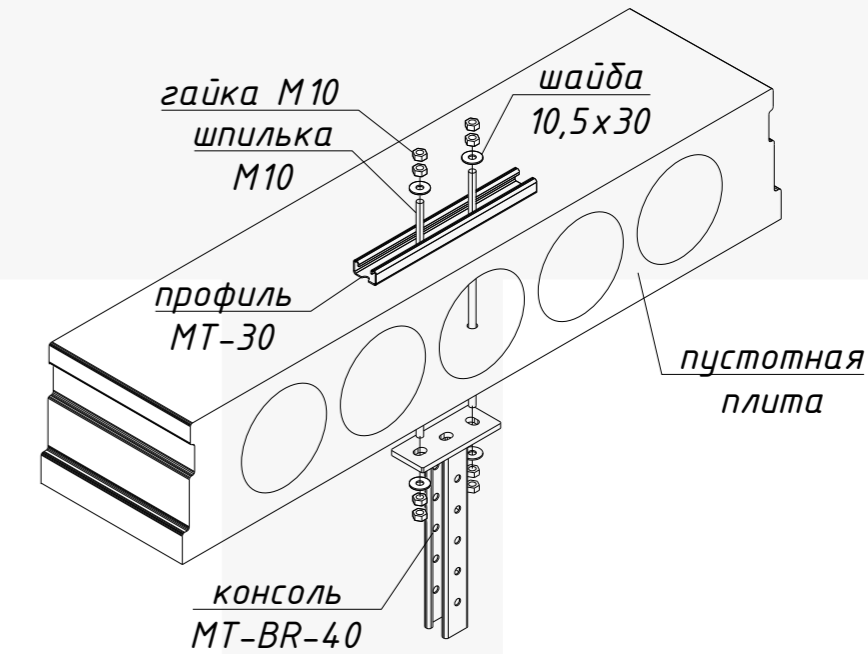
Разрез 1-1



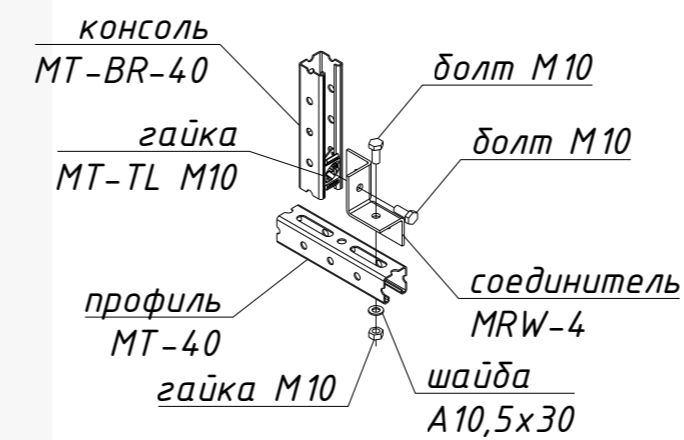
1 крепление в монолитную ж/б плиту



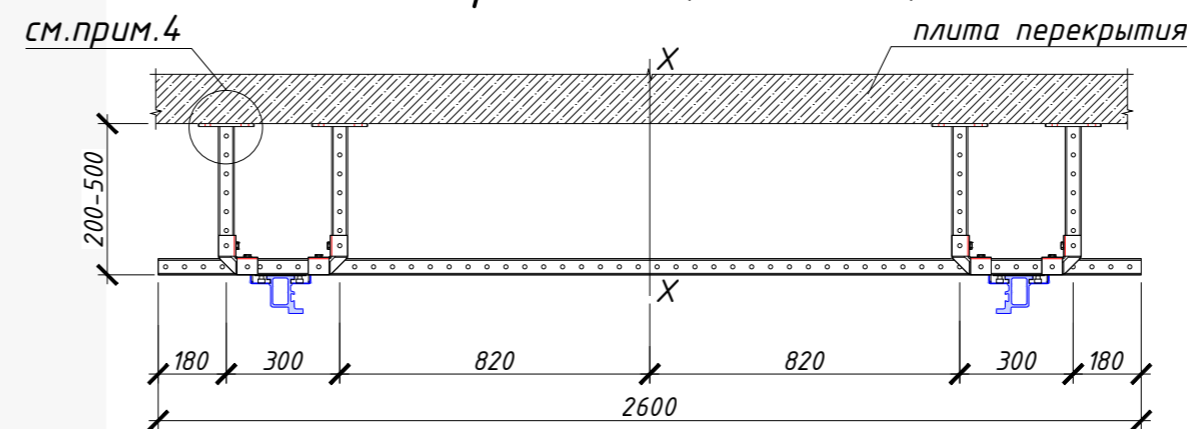
1 крепление в пустотную плиту



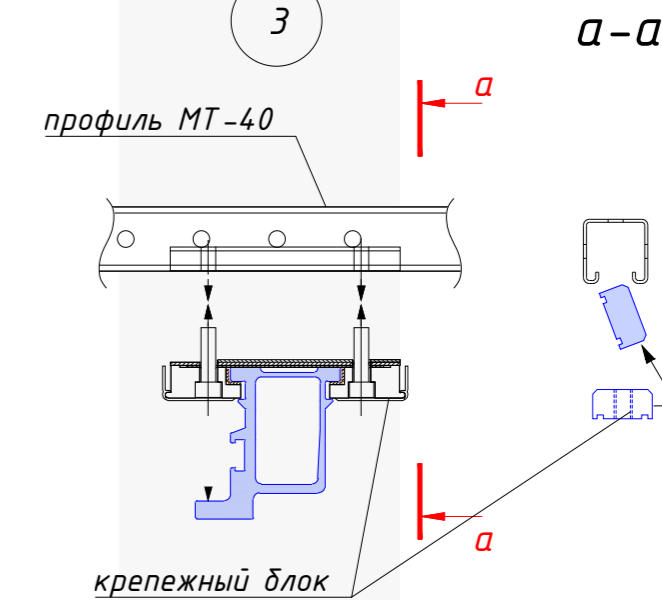
2



Разрез 2-2 (Рама P1)



3



Производитель	Модель	Вес, кг.	Марка	Кол-во, шт	Тип перекрытия
Philips	DigitalDiagnost C90	391	H8.1.1-4.1-1-P1	4	монолитная плита перекрытия
Philips	DigitalDiagnost C90	391	H8.1.1-4.1-2-P1	4	пустотная плита перекрытия

1. Длину мерных элементов уточнить по месту монтажа.
2. Нагрузка от рентгеновской системы на точку крепления: вертикальная - 425 кг, горизонтальная (динамическая) - 100 кг.
3. Монтаж конструкции необходимо выполнить в соответствии с требованиями поставщика оборудования (Philips) работниками организаций с опытом возведения опор под указанное оборудование.
4. Способ крепления рам к основанию зависит от вида материала перекрытия (см. Узел 1). Класс бетона не ниже B25

H8.1.1-4.1

Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	Крепление системы Philips DigitalDiagnost C90 с вылетом от основания не более 500мм.	Стадия	Масса	Масштаб
Разработчик	Анфиногентов			12.22		И	см.табл.	1:10
Проверил	Норкин			12.22		Лист 1	Листов 1	

Сборочный чертеж



Согласовано

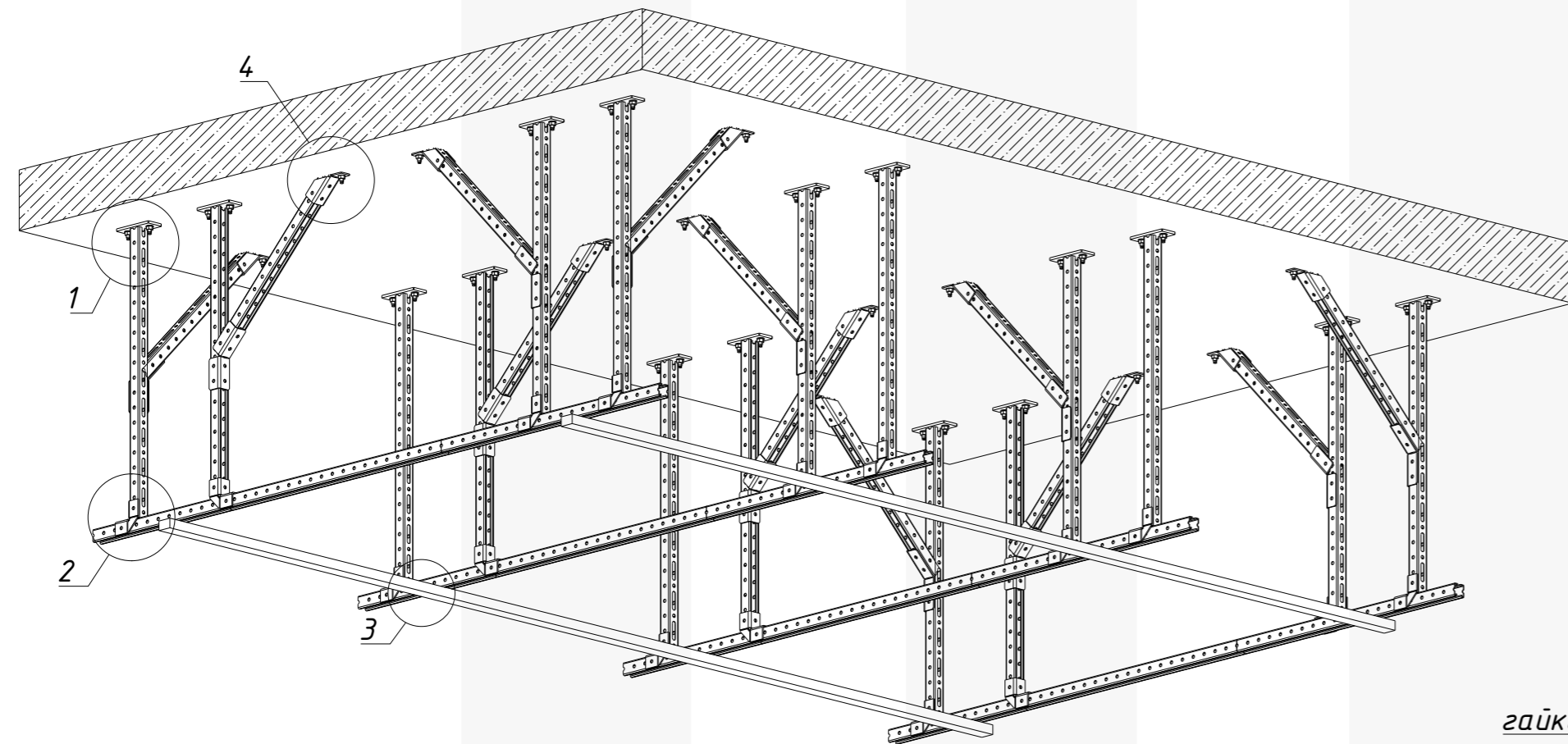
Взам.инв.№

Подп. и дата

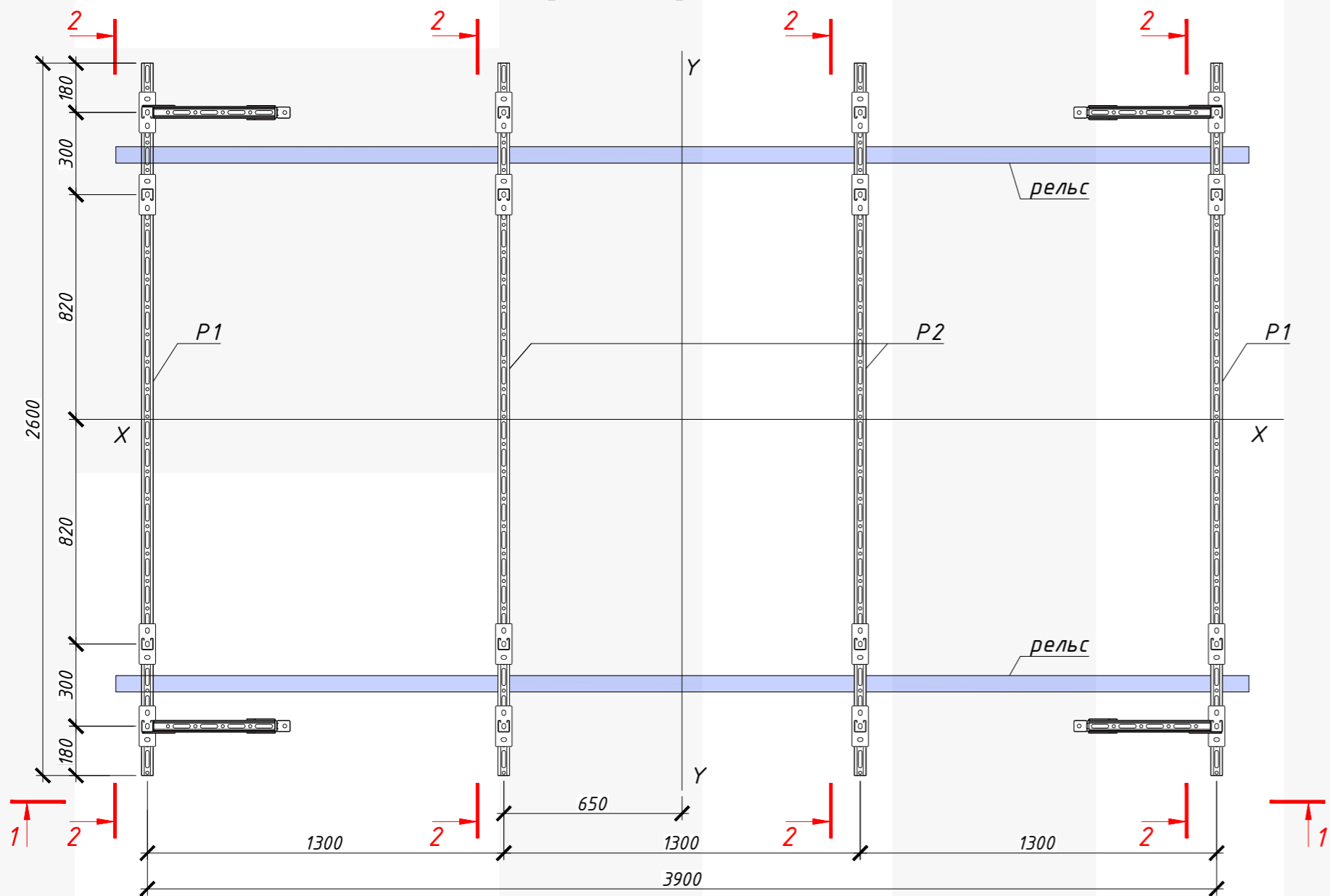
Инв.№подл.



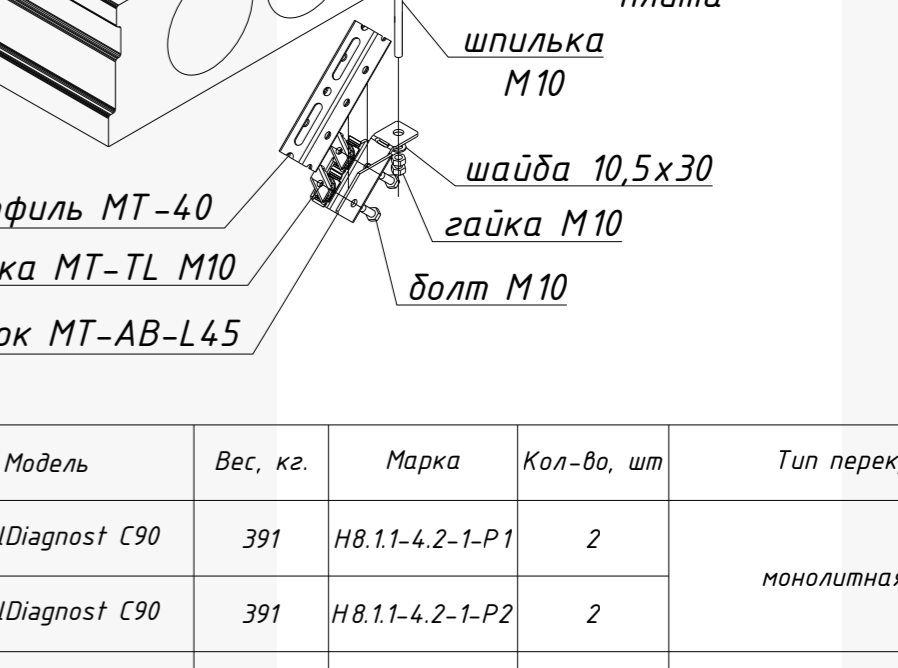
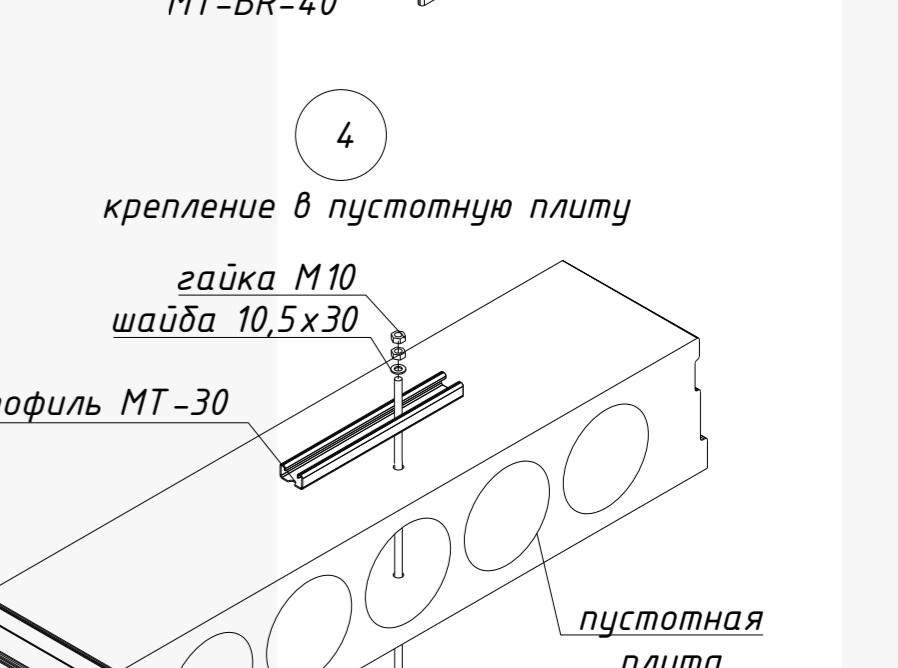
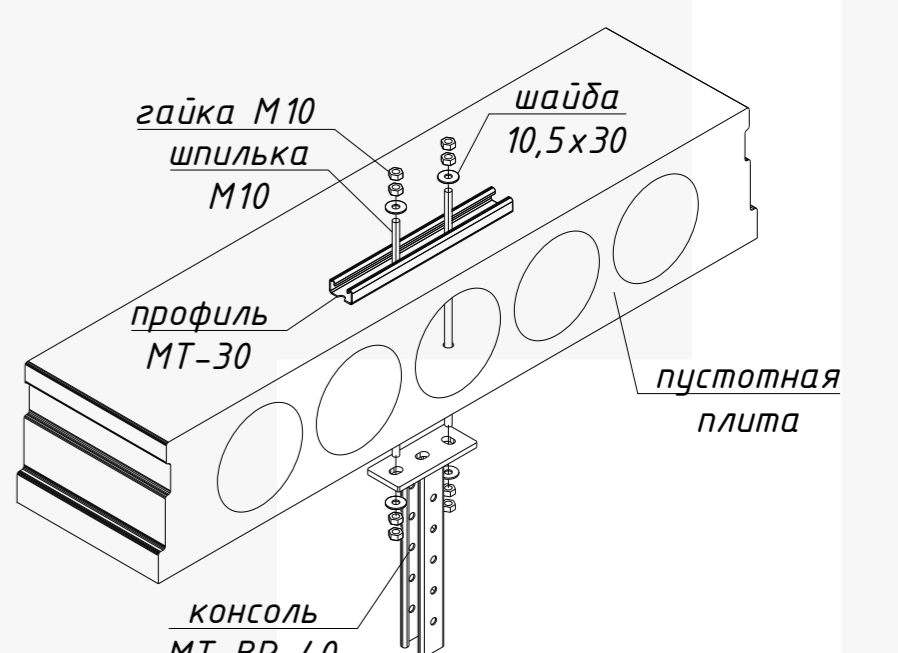
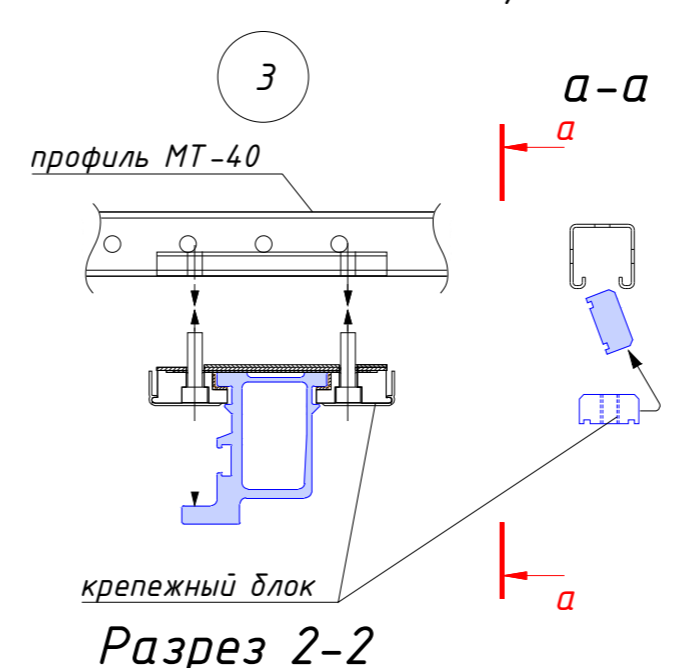
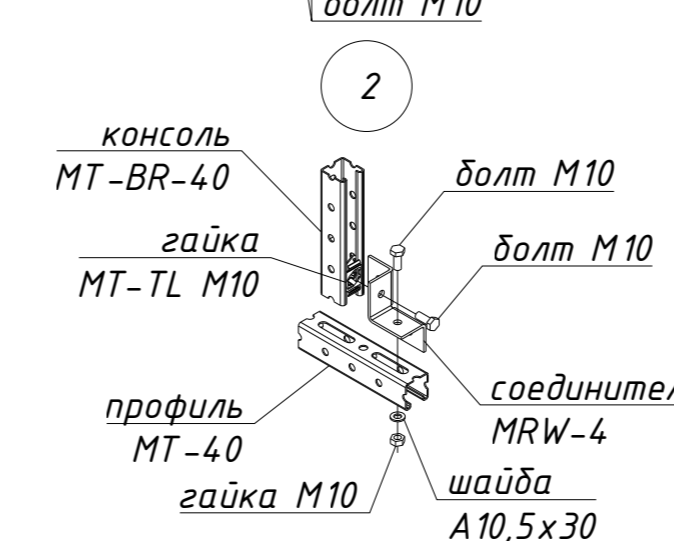
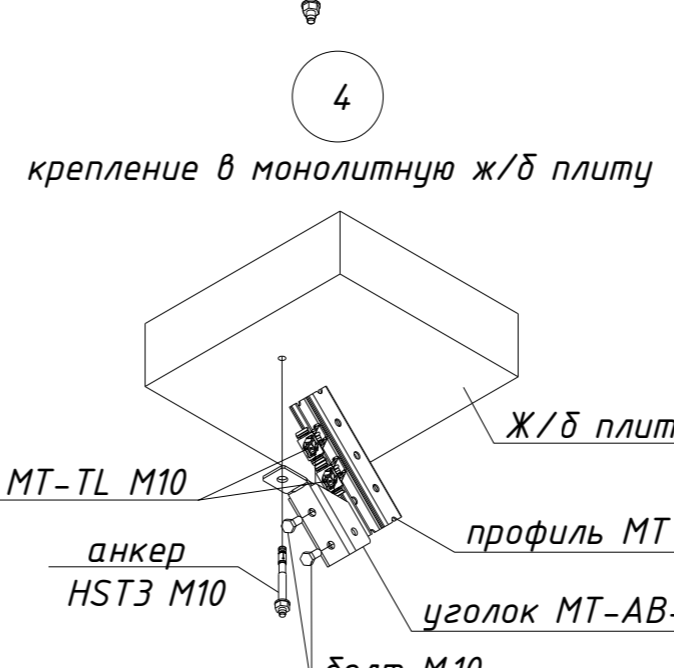
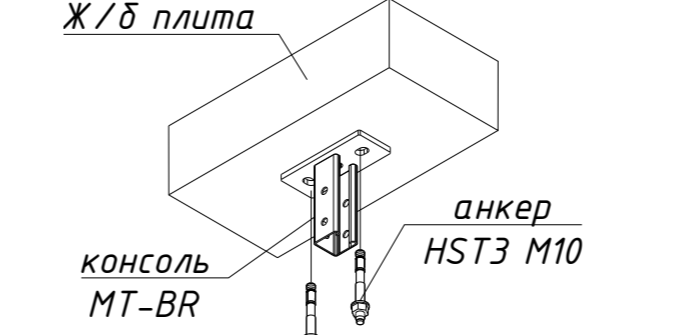
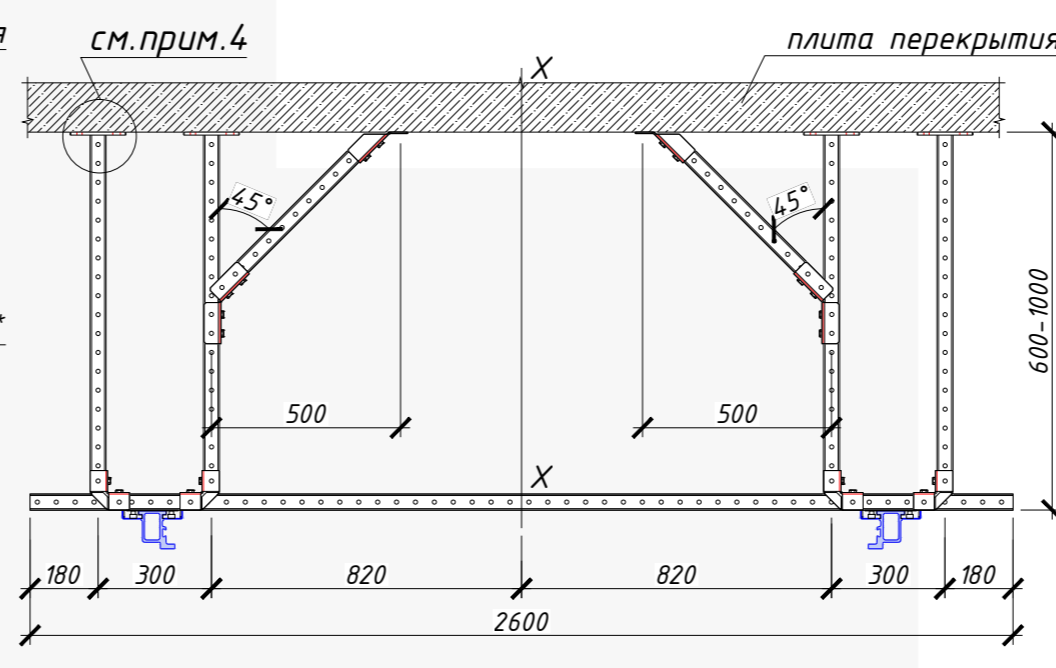
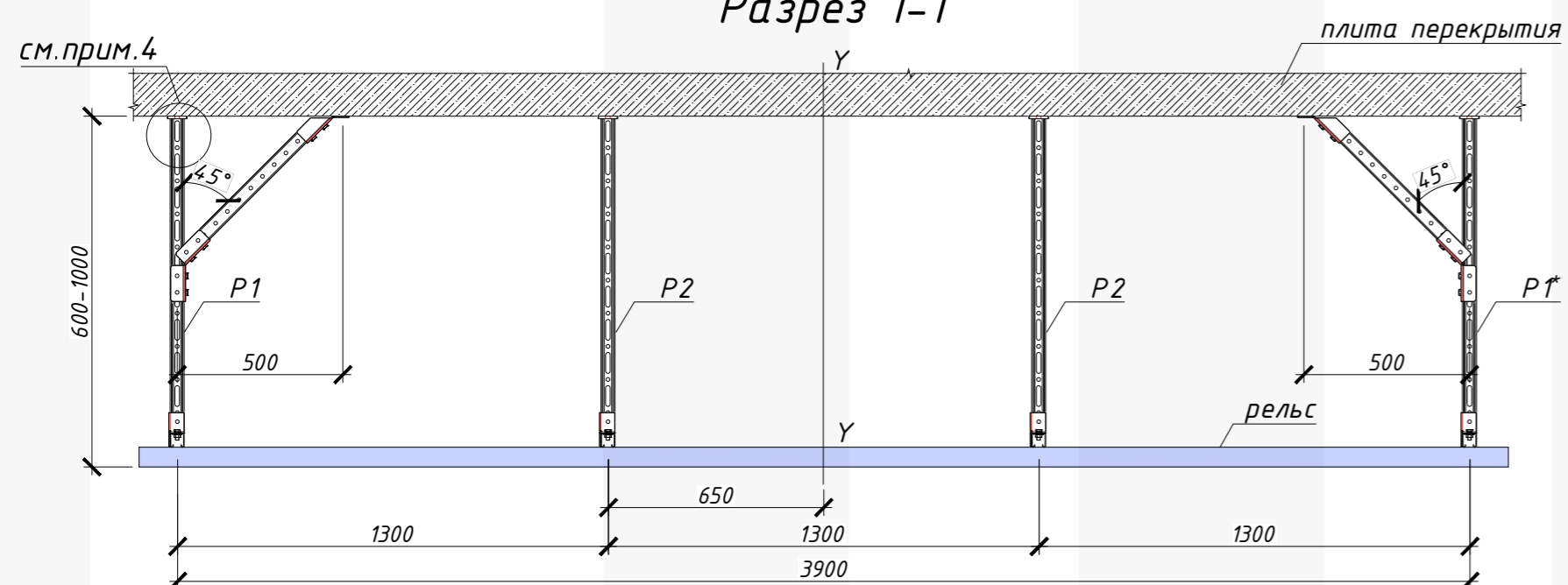
Схема крепления системы Philips DigitalDiagnost C90 с вылетом от основания 600-1000 мм.



Расположения несущих элементов крепления системы Philips DigitalDiagnost C90



Разрез 1-1



Производитель	Модель	Вес, кг.	Марка	Кол-во, шт	Тип перекрытия
Philips	DigitalDiagnost C90	391	H8.1.1-4.2-1-P1	2	монолитная плита
Philips	DigitalDiagnost C90	391	H8.1.1-4.2-1-P2	2	
Philips	DigitalDiagnost C90	391	H8.1.1-4.2-2-P1	2	пустотная плита
Philips	DigitalDiagnost C90	391	H8.1.1-4.2-2-P2	2	

1. Длину мерных элементов уточнить по месту монтажа.
2. Нагрузка от рентгеновской системы на точку крепления: вертикальная - 450 кг, горизонтальная (динамическая) - 100 кг.
3. Монтаж конструкции необходимо выполнить в соответствии с требованиями поставщика оборудования (Philips) работниками организаций с опытом возведения опор под указанное оборудование.
4. Способ крепления рам к основанию зависит от вида материала перекрытия (см. Узел 1). Класс прочности бетона не ниже В25

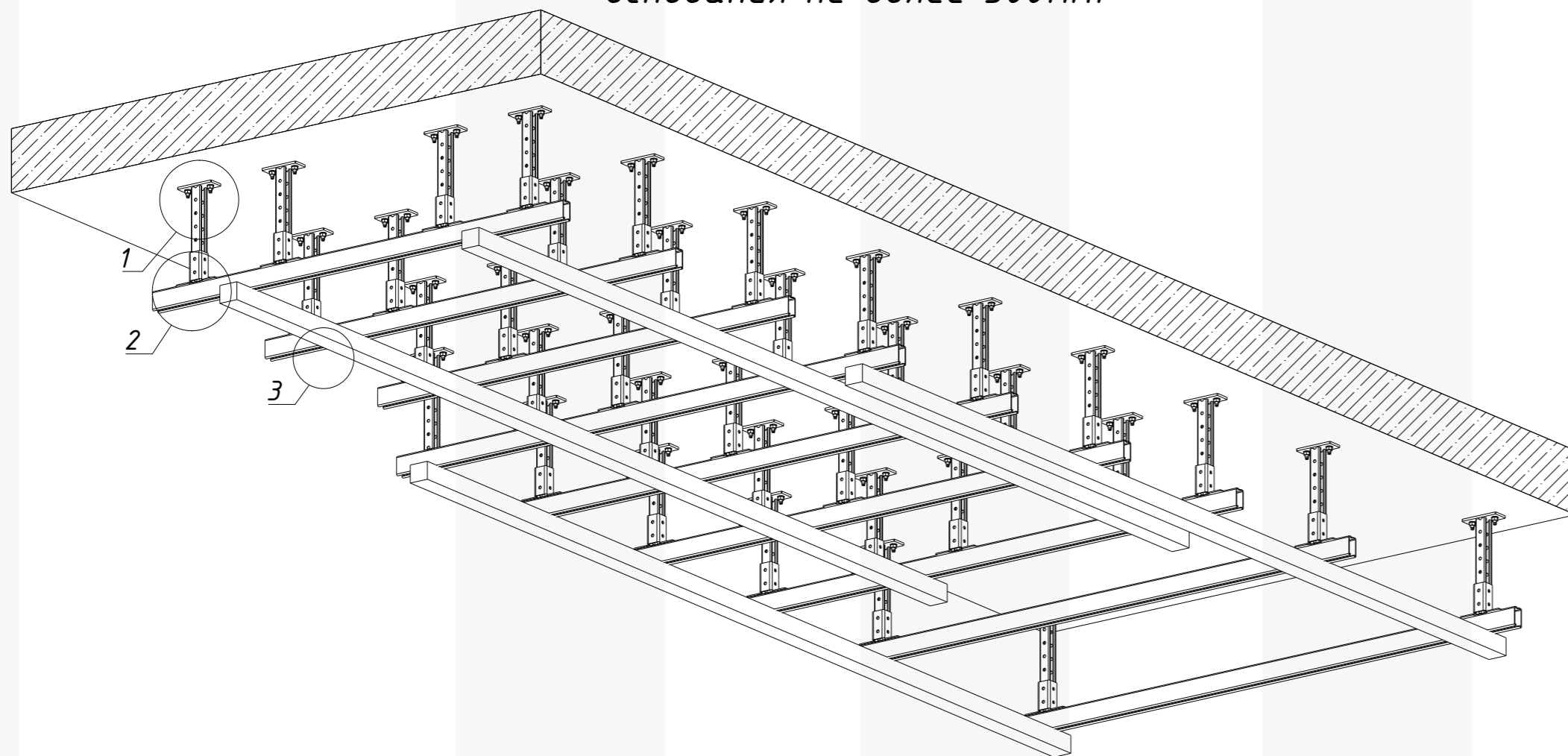
H8.1.1-4.2				Стадия	Масса	Масштаб
Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	И	см.табл.
Разраб.	Анфиногентов			12.22		
Проверил	Норкин			12.22		
Крепление системы Philips DigitalDiagnost C90 с вылетом от основания 600-1000мм.						1:10
Сборочный чертеж						



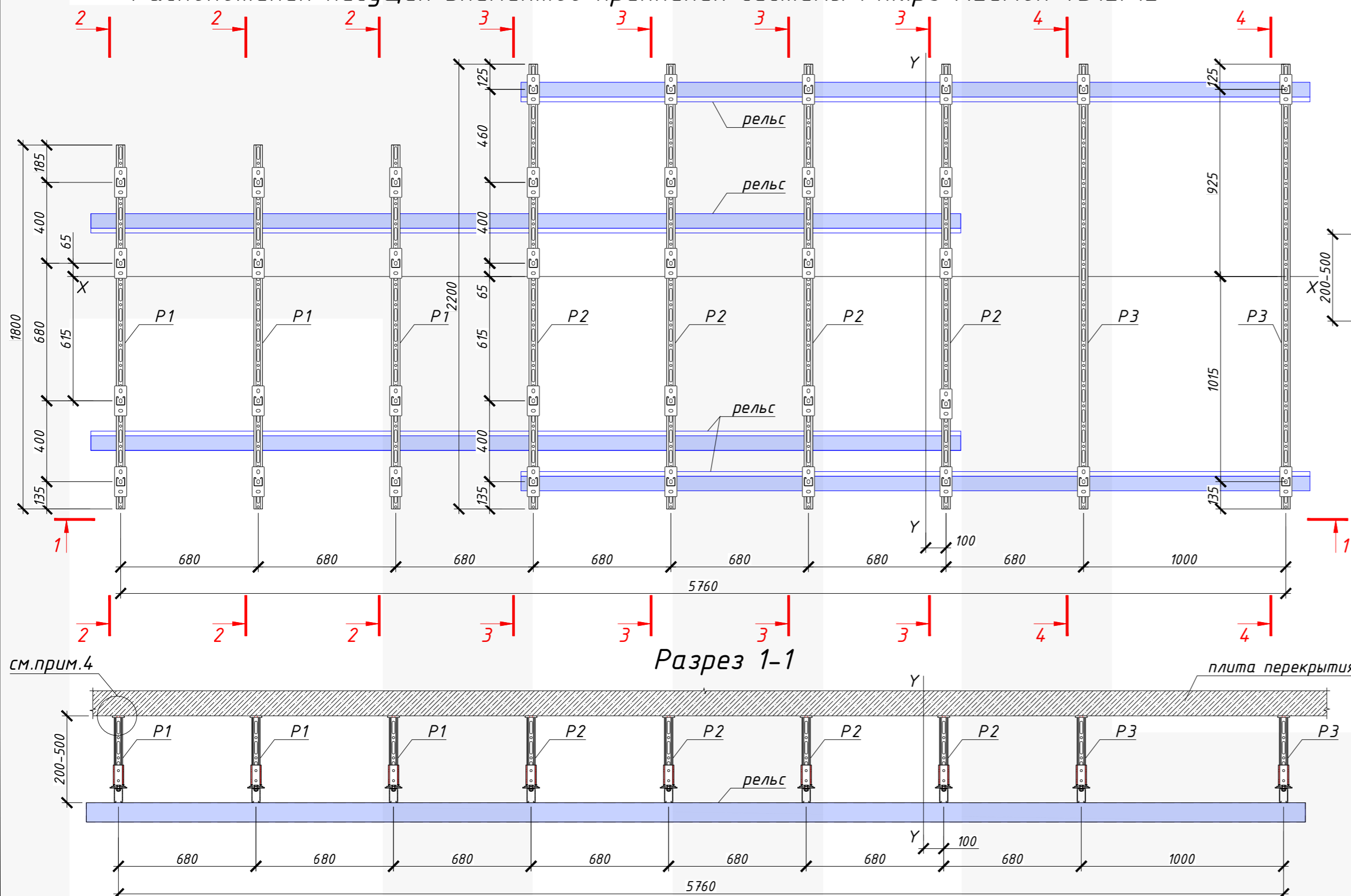
Согласовано  
 Взам.инв.№  
 Подп. и дата  
 Инв.№подл.



Схема крепления системы Philips Azurion 7B12/12 с вылетом от основания не более 500мм.

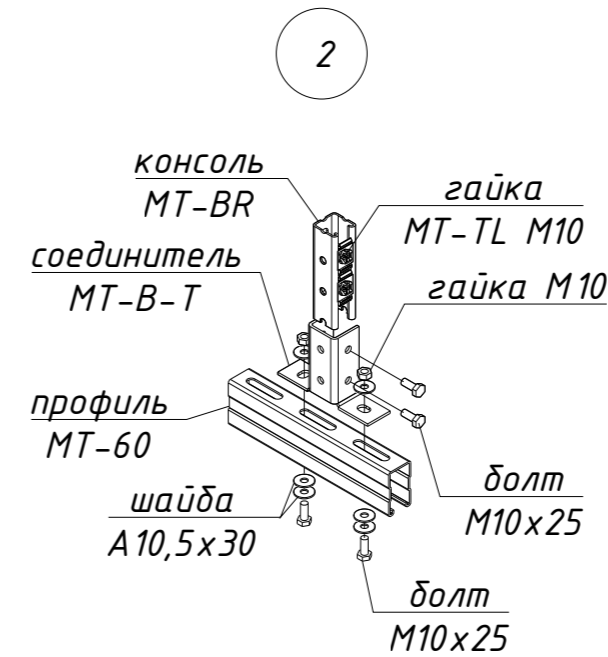
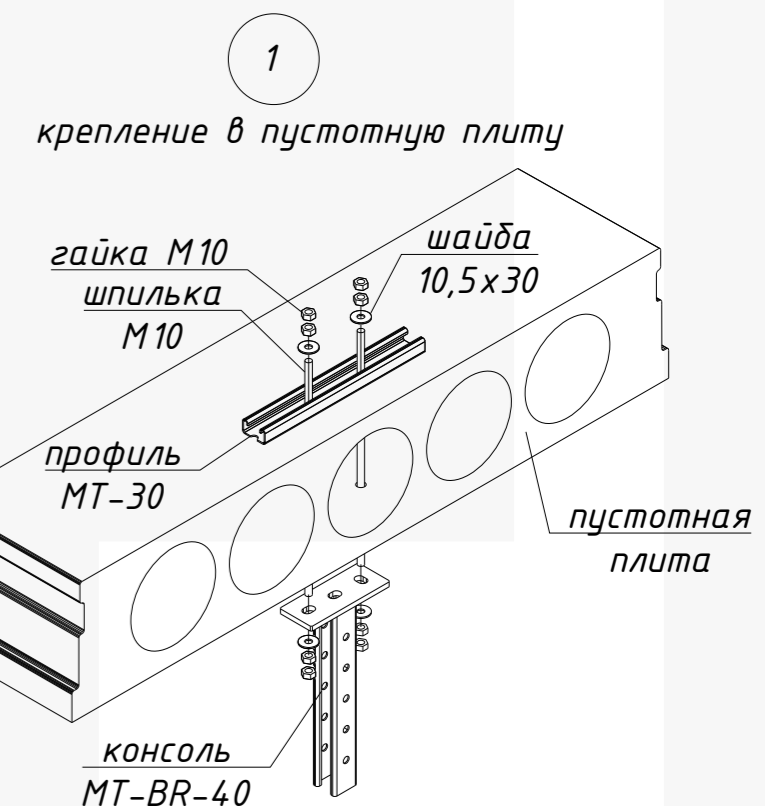
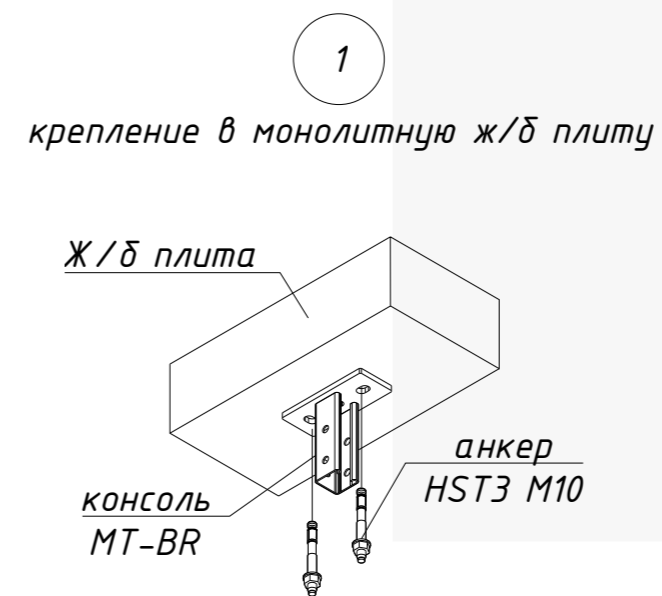


Расположения несущих элементов крепления системы Philips Azurion 7B12/12

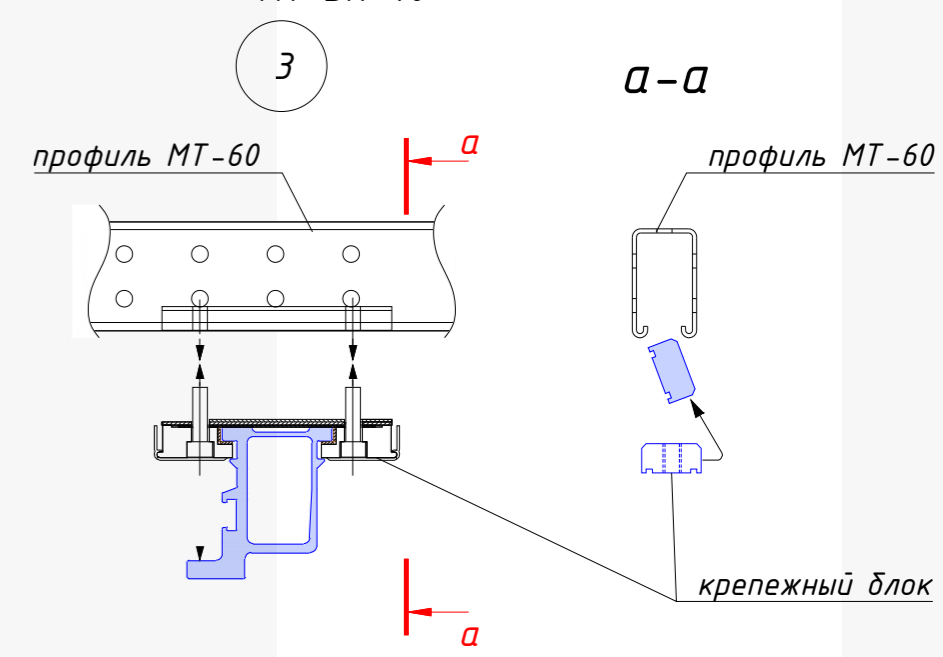


1. Длину мерных элементов уточнить по месту монтажа.
2. Расчет рам производился с учетом самых неблагоприятных сочетаний нагрузок от динамических воздействий, представленных в технических документациях от производителя Philips.

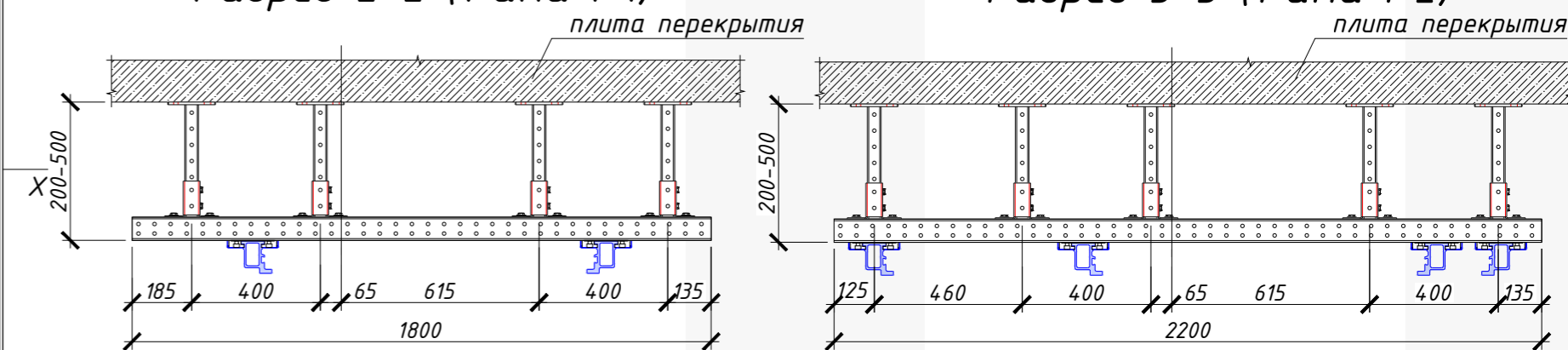
3. Монтаж конструкции необходимо выполнять в соответствии с требованиями поставщика оборудования (Philips) работниками организаций с опытом возведения опор под указанное оборудование.
4. Способ крепления рам к основанию зависит от вида материала перекрытия (см. Узел 1). Класс прочности бетона не ниже В25.



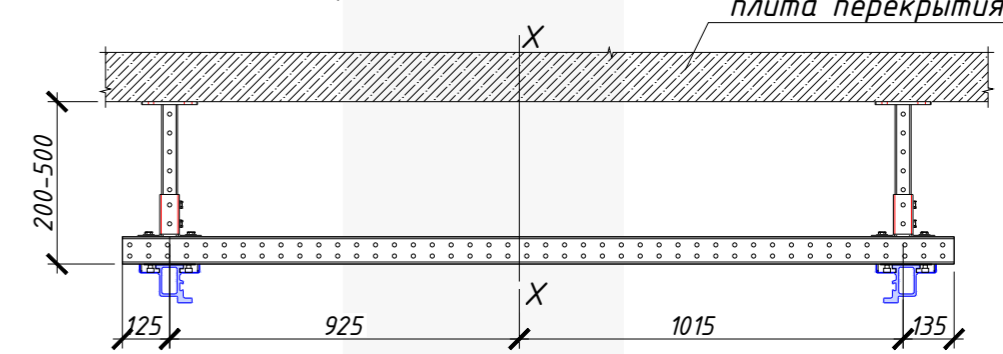
Разрез 2-2 (Рама P1)



Разрез 3-3 (Рама P2)



Разрез 4-4 (Рама P3)



Производитель	Модель	Вес, кг.	Марка	Кол-во, шт	Тип перекрытия
Philips	Azurion 7B12/12	800+250	H8.1.1-5.1-1-P1	3	Монолитная плита
			H8.1.1-5.1-1-P2	4	
			H8.1.1-5.1-1-P3	2	
Philips	Azurion 7B12/12	800+250	H8.1.1-5.1-2-P1	3	Пустотная плита
			H8.1.1-5.1-2-P2	4	
			H8.1.1-5.1-2-P3	2	

H8.1.1-5.1

Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.		Анфиногентов		12.22	И	см.табл.	1:10
Проверил		Норкин		12.22	Лист 1	Листов 1	

Сборочный чертеж

