МФС | Генеральный Подрядчик

СС

Альбом типовых решений. Узлы СС.

Для объектов Реновации
ЖД-ТА-РЕН-ИОС-СС.1

Разработчик: Блок стандартизации проектных решений

Версия 5
11/2022

МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Альбом типовых решений

Узлы СС

Версия 5

Шифр: ЖД-ТА-РЕН-ИОС-СС.1

Генеральный директор *Карапетян Е.О.*

Главный инженер проекта *Биктимиров А.Ф.*

Руководитель блока стандартизации *Бочкин Н.Д.*

Москва, 2022г.

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Узел прохода одиночной кабельной линии через монолитные стены.	
3	Узел прохода одиночной кабельной линии через перекрытие.	
4	Узел организации закладных элементов в нишах сетей связи.	
5	Общий вид ниш сетей связи.	
6	Узлы выхода кабелей на кровлю через перекрытие.	
7	Узел крепления и заземления антенной мачты.	
8	Узлы крепления видеокамеры на опорах освещения.	
9	Узлы монтажа пожарных извещателей в натяжной потолок.	

Общие указания

1. Типовой альбом разработан в соответствии со следующими нормативными документами:
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 № 117-ФЗ";
- ГОСТ Р 21.101-2020 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- СП 6.13130.2021 "Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности";
- СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные";
- СП 133.13330.2012 "Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования";
- СП 134.13330.2012 "Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования";
- СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования";
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);

2. При разработке проектной и рабочей документации в рамках объектов реновации необходимо руководствоваться текущим альбомом и соблюдать принятые технические решения. В альбоме представлены технические решения и типовые узлы для сетей связи. Количество и типоразмеры применяемых материалов обосновываются в конкретных проектах.

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

4. Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости.

Согласовано

Взам. Инв. №

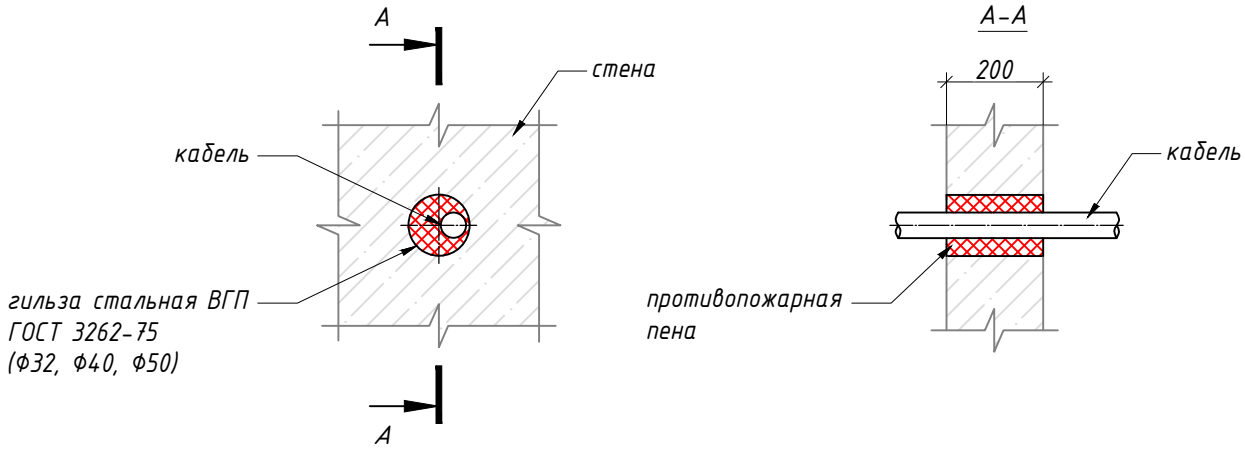
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-СС.1			
						Альбом типовых решений. Узлы СС.			
Разраб.		Арзамасцев			11.22	Реновация. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Брагина			11.22			1	9
Н. контр.		Батовалкина			11.22	Общие данные	МФС | Генеральный Подрядчик		
Рук. ИОС		Брагина			11.22				

Формат А3

Узел прохода одиночной кабельной линии через монолитные стены



Технические характеристики противопожарной пены Remontix Pro Fire Stop:

- выход пены: до 45л,
- вторичное расширение: до 25%,
- температура использования: от -5°С до +35°С,
- время высыхания поверхности: 10 мин,
- время предварительной обработки: через 4 ч,
- время полной полимеризации: 24 ч,
- класс горючести: Г1 по ГОСТ 30244-94,
- номинальный объем: 750мл.

Примечания:

1. Объем проходки круглого сечения (проходка в гильзе) вычисляется по формуле:

$$V=((0,25*\pi*D^2-S)*t)/1000000, \quad (1)$$

где:
V - объем проходки, л;
D - внутренний диаметр гильзы, мм;
S - площадь сечения всех кабелей в составе проходки, мм^2;
t - толщина проходки, мм.

Объем выхода пены, необходимый для заполнения одной проходки, равен объему проходки за вычетом объема кабелей, находящихся в проходке.

2. Внутренние диаметры стальных ВГП труб, используемых для гильз: Ф32, Ф40 и Ф50.

3. Коэффициент заполнения гильз кабелями равен не более 0,5.

Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

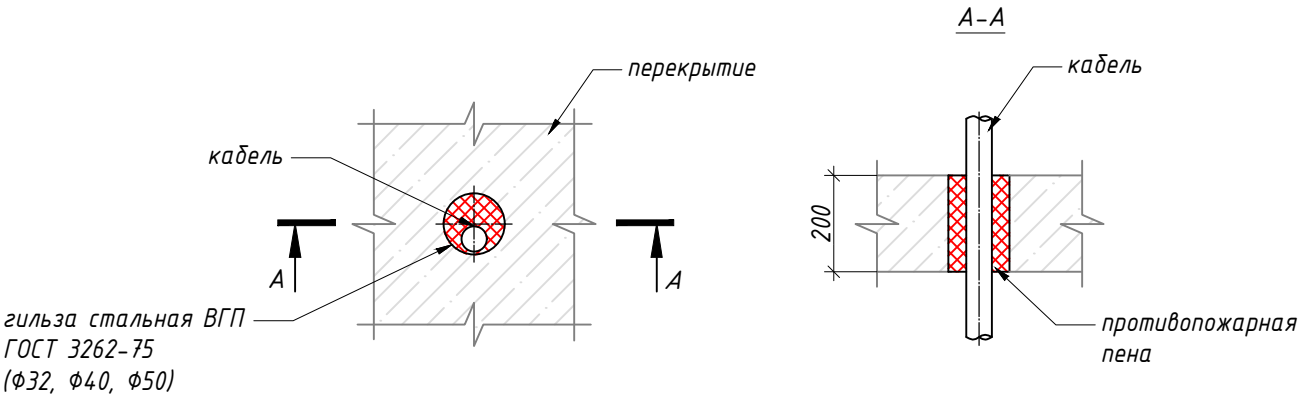
Подпись и дата

Инв. № подл.

						ЖД-ТА-РЕН-ИОС-СС.1	
						Альбом типовых решений. Узлы СС.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Арзамасцев			11.22	Реновация. Жилой дом.	Стадия: — / Лист: 2 / Листов: —
Проверил		Брагина			11.22		
Н. контр.		Батовалкина			11.22	Узел прохода одиночной кабельной линии через монолитные стены.	МФС | Генеральный Подрядчик

Формат А4

Узел прохода одиночной кабельной линии через перекрытие



Технические характеристики противопожарной пены Remontix Pro Fire Stop:

- *выход пены: до 45л,*
- *вторичное расширение: до 25%,*
- *температура использования: от -5°С до +35°С,*
- *время высыхания поверхности: 10 мин,*
- *время предварительной обработки: через 4 ч,*
- *время полной полимеризации: 24 ч,*
- *класс горючести: Г1 по ГОСТ 30244-94,*
- *номинальный объем: 750мл.*

Примечания:

1. Объем проходки круглого сечения (проходка в гильзе) вычисляется по формуле:

$$V=((0,25*\pi*D^2-S)*t)/1000000, \qquad (1)$$

где:
V – объем проходки, л;
D – внутренний диаметр гильзы, мм;
S – площадь сечения всех кабелей в составе проходки, мм²;
t – толщина проходки, мм.

Объем выхода пены, необходимый для заполнения одной проходки, равен объему проходки за вычетом объема кабелей, находящихся в проходке.

2. Внутренние диаметры стальных ВГП труб, используемых для гильз: Ф32, Ф40 и Ф50.

3. Коэффициент заполнения гильз кабелями равен не более 0,5.

Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

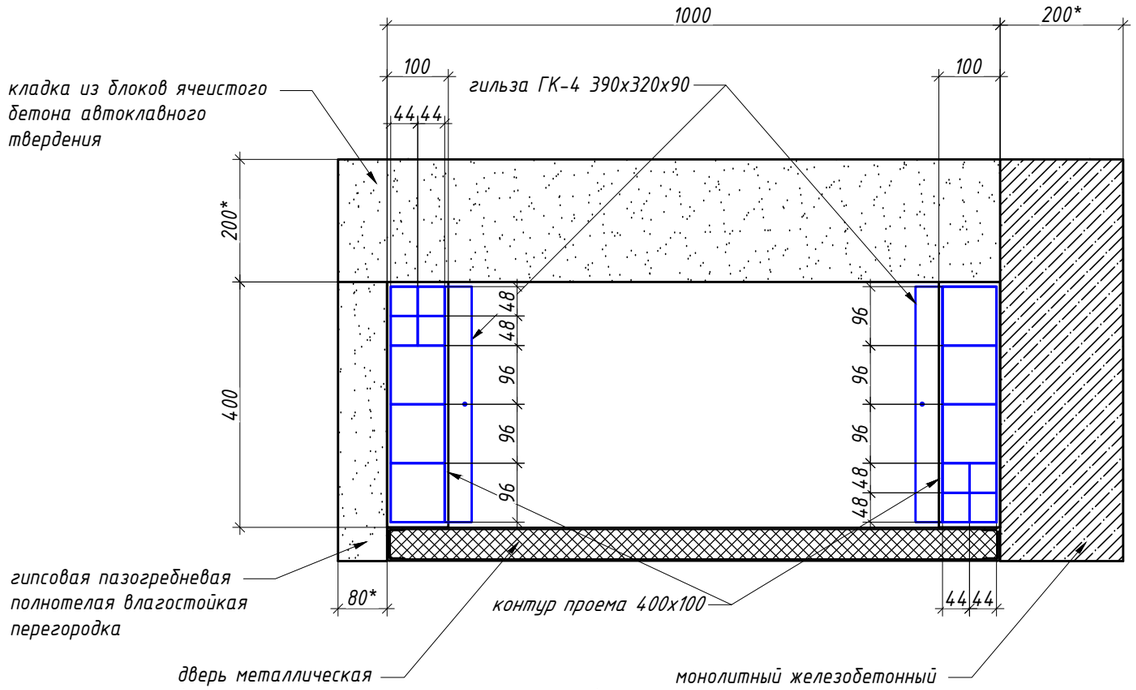
Инв. № подл.

						ЖД-ТА-РЕН-ИОС-СС.1	
						Альбом типовых решений. Узлы СС.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Арзамасцев			11.22	Реновация. Жилой дом.	Стадия: — / Лист: 3 / Листов: —
Проверил		Брагина			11.22		
Н. контр.		Батовалкина			11.22	Узел прохода одиночной кабельной линии через перекрытие.	МФС | Генеральный Подрядчик

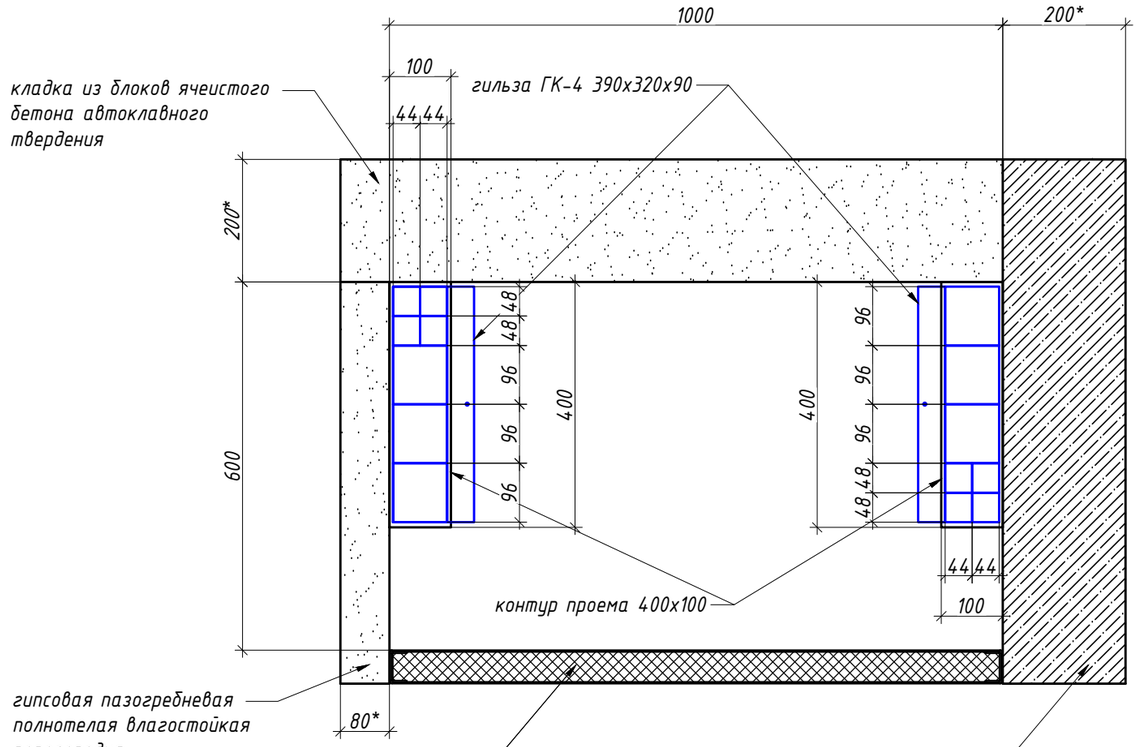
Формат А4

Узел организации закладных элементов в нишах сетей связи

Ниша сетей связи 1000 х 400 (типовой этаж)



Ниша сетей связи 1000 х 600 (этаж 1)



Примечания
1. * Размер для справки.
2. Смотреть совместно с листом "5" данного альбома.
3. Коэффициент заполнения труб не более 0,5.

Последовательность работ по устройству закладных элементов:

- выполнить проем в монолитном перекрытии;
- установить гильзы;
- заполнить пазухи между гильзой и отверстием раствором на расширяющемся цементе М100;
- проложить кабели;
- заполнить гильзу противопожарной пеной.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-СС.1			
						Альбом типовых решений. Узлы СС.			
Разраб.		Арзамасцев			11.22	Реновация. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Брагина			11.22			4	
Н. контр.		Батовалкина			11.22	Узел организации закладных элементов в нишах сетей связи.	МФС | Генеральный Подрядчик		

Согласовано

Взам. Инв. №

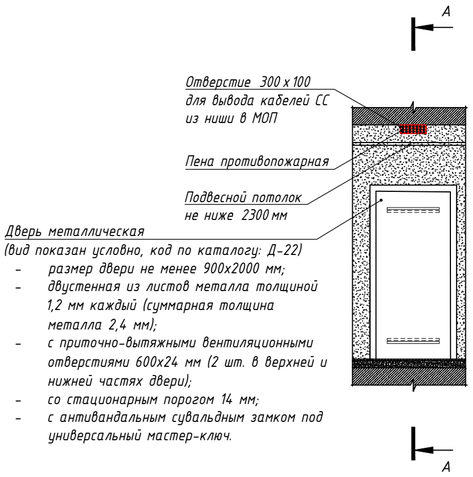
Подпись и дата

Инв. № подл.

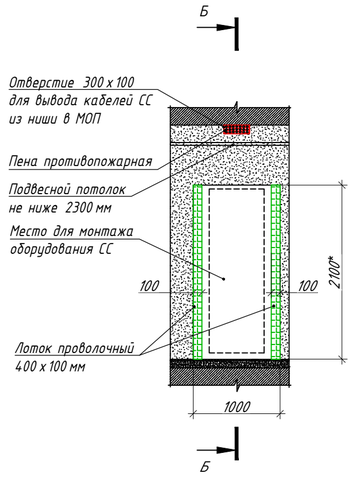
Формат А3

Общий вид ниши сетей связи 1000х400 (типовой этаж)

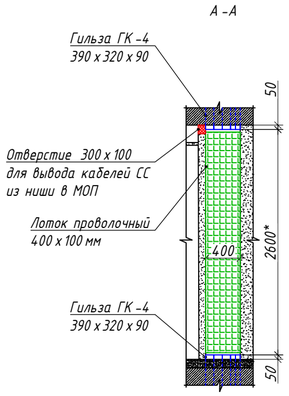
Вид ниши сетей связи снаружи



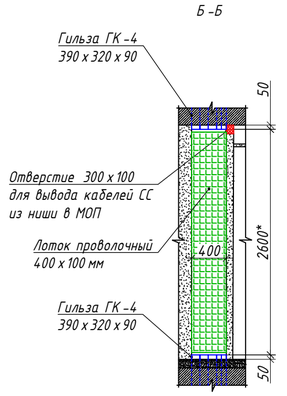
Вид ниши сетей связи снаружи (без двери)



А-А



Б-Б



Объем проходки прямоугольного сечения 300х100мм на типовом этаже вычисляется по формуле:

$$V=((H*W-0,25*\pi*D^2)*t)/1000000, \quad (1)$$

где:
V – объем проходки, л;
H – высота проходки, мм;
W – ширина проходки, мм;
D – наружный диаметр труб, мм;
t – толщина проходки, мм.

Объем выхода пены, необходимый для заполнения одной проходки, равен объему проходки за вычетом объема труб, находящихся в проходке.

Таблица 1

Количество квартир на типовом этаже	*Объем выхода пены, необходимый для заделки одной проходки, л*
4	2,1
5	2,0
6	1,9
7	1,8

Объем проходки прямоугольного сечения 450х150мм на первом этаже вычисляется по формуле:

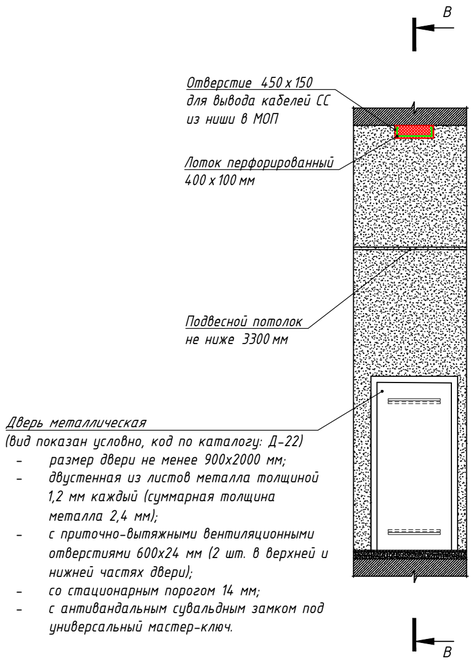
$$V=((H*W-S)*t)/1000000, \quad (2)$$

где:
V – объем проходки, л;
H – высота проходки, мм;
W – ширина проходки, мм;
S – площадь сечения всех кабелей в составе проходки, мм^2;
t – толщина проходки, мм.

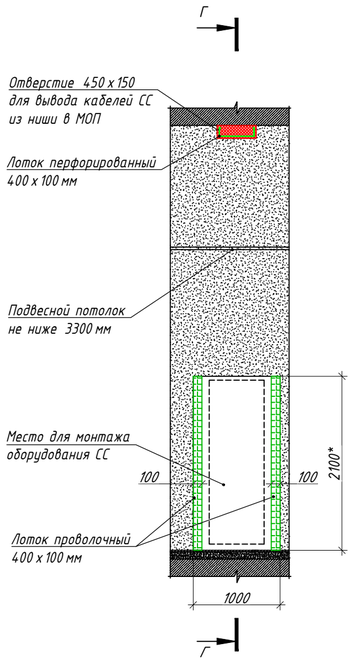
Объем выхода пены, необходимый для заполнения одной проходки, равен объему проходки за вычетом объема кабелей, находящихся в проходке.

Общий вид ниши сетей связи 1000х600 (этаж 1)

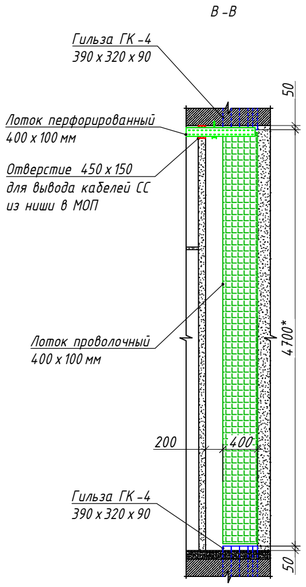
Вид ниши сетей связи снаружи



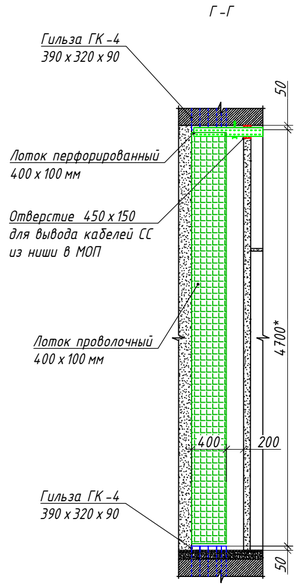
Вид ниши сетей связи снаружи (без двери)



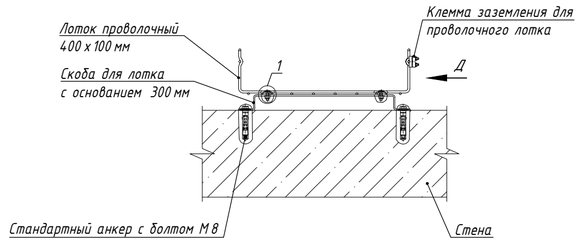
В-В

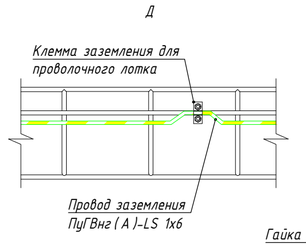


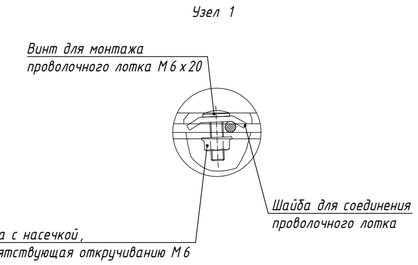
Г-Г



Узел крепления и заземления проволочного лотка







Примечания
*1. *Размер для справки.*
2. Смотреть совместно с листом "4" данного альбома.
3. На типовом этаже из ниши в МОП для подвода кабелей к каждой квартире предусматривается по три гофрированных трубы ПВХ Ф20мм. Минимальное количество квартир на одну нишу – 4. Максимальное количество квартир на одну нишу – 7.
4. После прокладки труб через отверстие размером 300х100мм из ниши в МОП заполнить его противопожарной пеной Remontix Pro Fire Stop. Расход пены на одно отверстие приведен в таблице 1.
5. На первом этаже из МОП в нишу для перекидки кабелей на типовые этажи предусматривается перфорированный лоток 400х100мм.
6. После прокладки кабелей в лотке через отверстие 450х150мм заполнить его противопожарной пеной Remontix Pro Fire Stop. Расход пены на одно отверстие рассчитывается по формуле (2) с учетом количества кабелей в лотке.
7. Заземление лотков произвести при помощи провода ПуГВнг(А)-LS 1х6 желто-зеленого цвета.

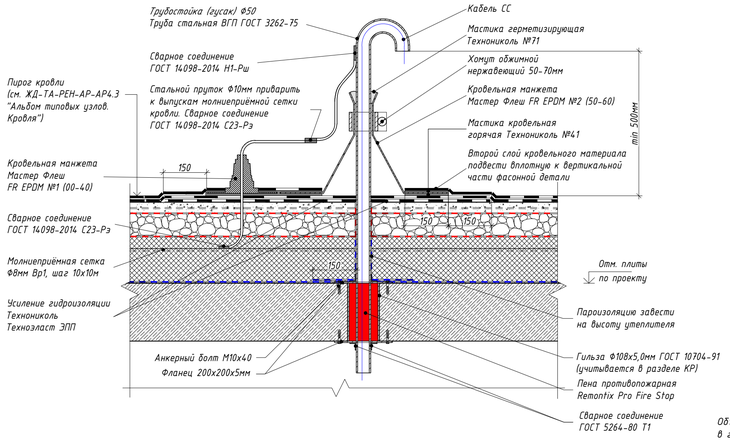
Технические характеристики противопожарной пены Remontix Pro Fire Stop:
- *выход пены: до 45л,*
- *вторичное расширение: до 25%,*
- *температура использования: от -5°С до +35°С,*
- *время высыхания поверхности: 10 мин,*
- *время предварительной обработки: через 4 ч,*
- *время полной полимеризации: 24 ч,*
- *класс горючести: Г1 по ГОСТ 30244-94,*
- *номинальный объем: 750мл.*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-СС.1		
						Альбом типовых решений. Узлы СС.		
Разраб.		Арзамасцев			11.22	Реновация. Жилой дом	Стадия	Лист 5 / Листов
Проверил		Брагина			11.22			
Н. контр.		Батовалкина			11.22	Общий вид ниш сетей связи.	МФС Генеральный Подрядчик	

Согласовано | Согласовано | Взам. Инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Формат А2

Узел выхода кабелей на кровлю через перекрытие.
Трубостойка (гусак) ⌀50.
Летний период.



Поз.	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Примечание
1	Пена противопожарная Remontix Pro Fire Stop	л		Точное количество рассчитать по формуле (1) с учетом данных по конкретному объекту
2	Трубостойка (гусак) Ф50 труба стальная ВГП ГОСТ 3262-75 (толщина стенки – 4,5 мм)	м	2	
3	Фланец 200х200х5мм	шт.	2	
4	Анкерный болт М10х40	шт.	8	
5	Кровельная манжета МАСТЕР ФЛЕШ FR EPDM №1 (00-40)	шт.	1	
6	Кровельная манжета МАСТЕР ФЛЕШ FR EPDM №2 (50-60)	шт.	1	
7	Хомут обжимной нержавеющий 50-70мм	шт.	1	
8	Мастика герметизирующая Технониколь №71	л	0,3	
9	Мастика кровельная горячая Технониколь №41	кг	1,35	расход: 2,5кг/м2

Объем проходки круглого сечения (проходка в гусаке) вычисляется по формуле:

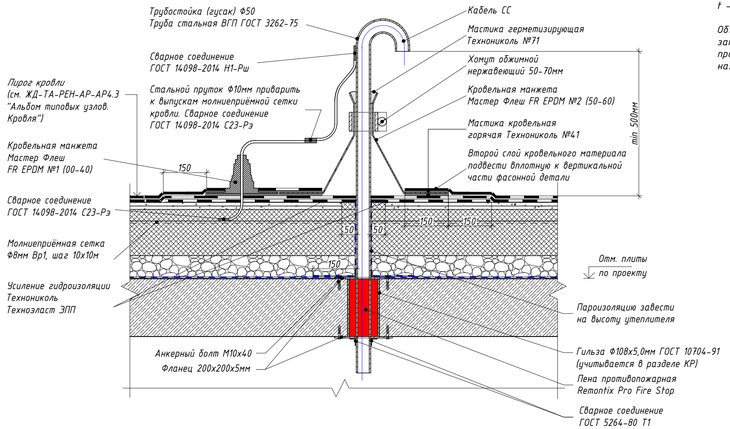
$$V=((0,25*\pi*D^2-S)*t)/1000000, \quad (1)$$

где:
V – объем проходки, л;
D – внутренний диаметр трубы, мм;
S – площадь сечения всех кабелей в составе проходки, мм^2;
t – толщина проходки, мм.

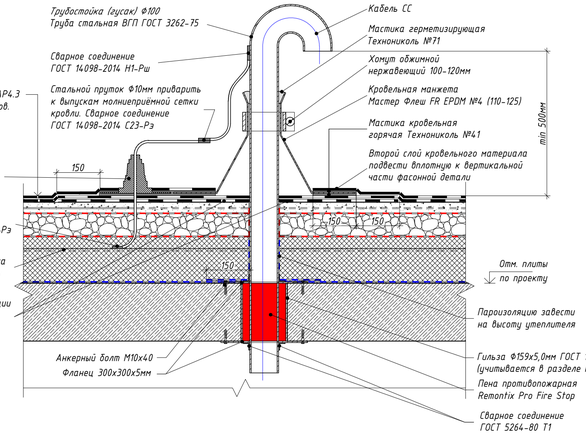
Объем выхода пены, необходимый для заполнения одной проходки, равен объему проходки за вычетом объема кабелей, находящихся в проходке.

Технические характеристики противопожарной пены Remontix Pro Fire Stop:
- выход пены: до 45л,
- вторичное расширение: до 25%,
- температура использования: от -5°С до +35°С,
- время высыхания поверхности: 10 мин,
- время предварительной обработки: через 4 ч,
- время полной полимеризации: 24 ч,
- класс горючести: Г1 по ГОСТ 30244-94,
- номинальный объем: 750мл.

Узел выхода кабелей на кровлю через перекрытие.
Трубостойка (гусак) ⌀50.
Зимний период.



Узел выхода кабелей на кровлю через перекрытие.
Трубостойка (гусак) ⌀100.
Летний период.



Поз.	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Примечание
1	Пена противопожарная Remontix Pro Fire Stop	л		Точное количество рассчитать по формуле (1) с учетом данных по конкретному объекту
2	Трубостойка (гусак) Ф100 труба стальная ВГП ГОСТ 3262-75 (толщина стенки – 5 мм)	м	2	
3	Фланец 300х300х5мм	шт.	2	
4	Анкерный болт М10х40	шт.	8	
5	Кровельная манжета МАСТЕР ФЛЕШ FR EPDM №1 (00-40)	шт.	1	
6	Кровельная манжета МАСТЕР ФЛЕШ FR EPDM №4 (110-125)	шт.	1	
7	Хомут обжимной нержавеющий 100-120мм	шт.	1	
8	Мастика герметизирующая Технониколь №71	л	0,5	
9	Мастика кровельная горячая Технониколь №41	кг	1,5	расход: 2,5кг/м2

Объем проходки круглого сечения (проходка в гусаке) вычисляется по формуле:

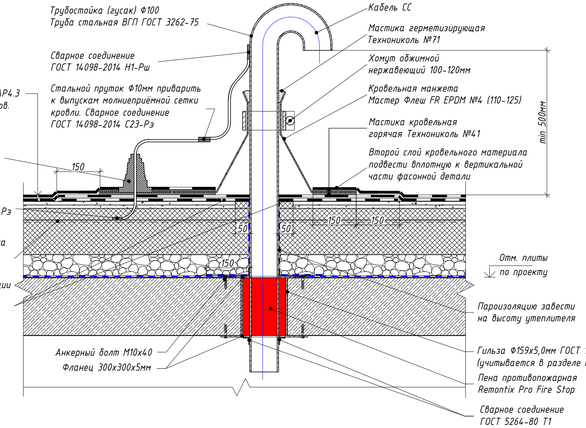
$$V=((0,25*\pi*D^2-S)*t)/1000000, \quad (1)$$

где:
V – объем проходки, л;
D – внутренний диаметр трубы, мм;
S – площадь сечения всех кабелей в составе проходки, мм^2;
t – толщина проходки, мм.

Объем выхода пены, необходимый для заполнения одной проходки, равен объему проходки за вычетом объема кабелей, находящихся в проходке.

Технические характеристики противопожарной пены Remontix Pro Fire Stop:
- выход пены: до 45л,
- вторичное расширение: до 25%,
- температура использования: от -5°С до +35°С,
- время высыхания поверхности: 10 мин,
- время предварительной обработки: через 4 ч,
- время полной полимеризации: 24 ч,
- класс горючести: Г1 по ГОСТ 30244-94,
- номинальный объем: 750мл.

Узел выхода кабелей на кровлю через перекрытие.
Трубостойка (гусак) ⌀100.
Зимний период.



Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Арзамасцев			11.22
Проверил		Брагина			11.22
Н.контр.		Батовалкина			11.22

ЖД-ТА-РЕН-ИОС-СС.1

Альбом типовых решений.
Узлы СС.

Стадия	Лист	Листов
	6	

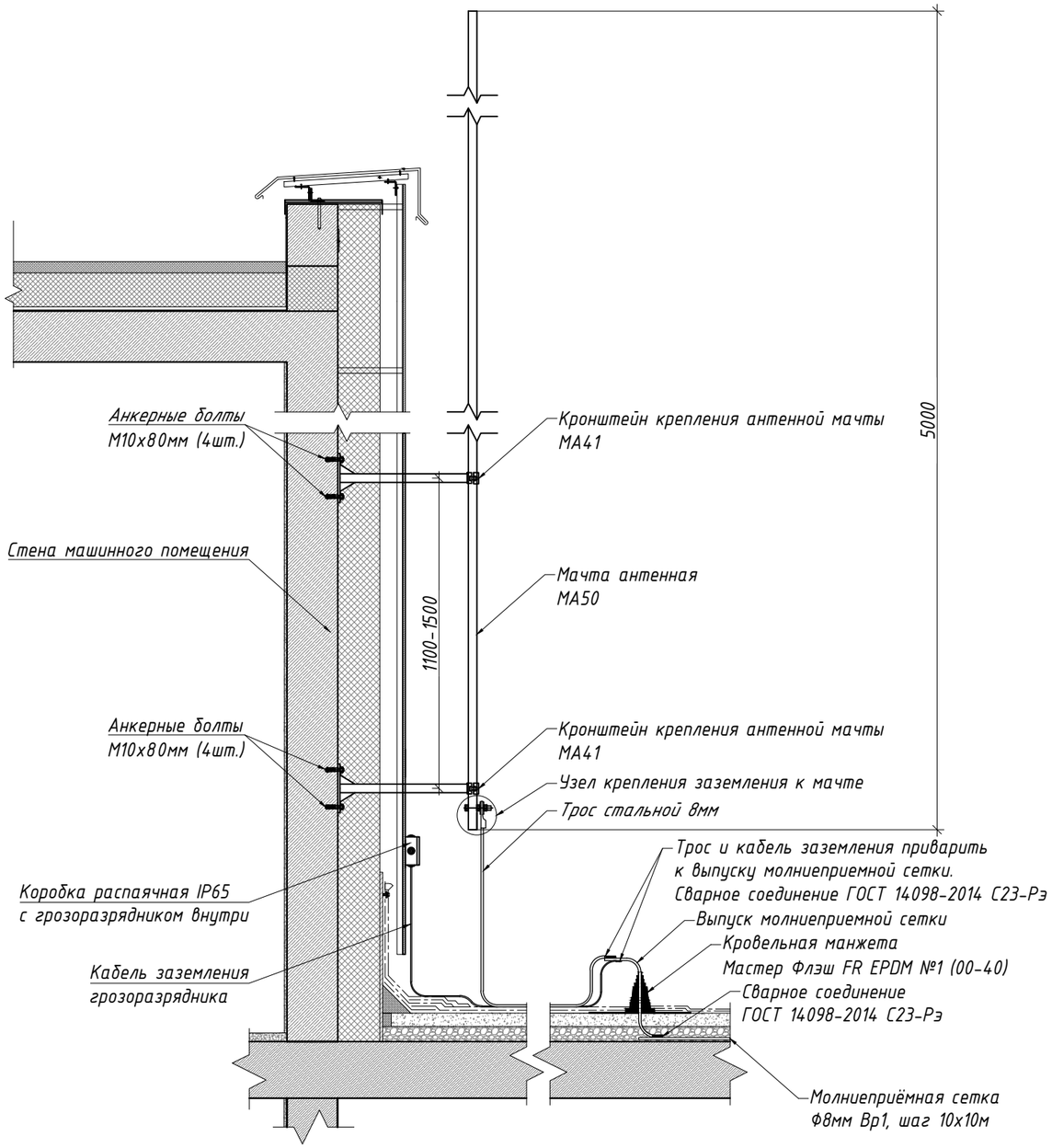
Реновация. Жилой дом

Узлы выхода кабелей на кровлю через перекрытие.

МФС | Генеральный Подрядчик

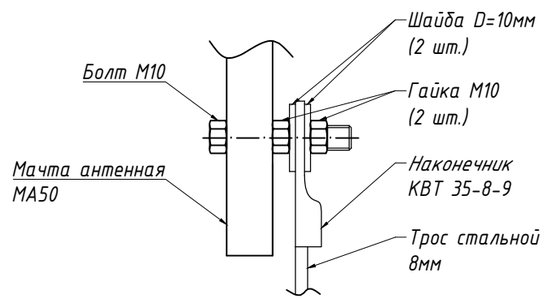
Формат А3х3

Узел крепления и заземления антенной мачты



Поз.	Наименование	Артикул	Ед.изм.	Кол.	Примечание
1	Мачта антенная, 5м	МА50	шт.	1	
2	Кронштейн крепления антенной мачты к стене, вынос 400-700мм	МА41	шт.	2	
3	Болт анкерный	М10х80	шт.	8	
4	Комплект заземления антенной мачты (трос стальной 8мм - 10м, наконечник КВТ 35-8-9 - 1шт., сжим У859М - 1шт.)	КЗМ	шт.	1	
5	Кровельная манжета	МАСТЕР ФЛЕШ FR EPDM №1 (00-40)	шт.	1	
6	Болт	М10	шт.	1	
7	Гайка	М10	шт.	2	
8	Шайба	D=10мм	шт.	2	
9	Коробка распаячная IP65		шт.	1	
10	Грозоразрядник/грозозащита 50-омной коаксиальной линии		шт.	1	
11	Кабель заземления	ПуВнг(А)-LS 1х4	м	-	Количество определить по месту

Узел крепления заземления к мачте



Согласовано

Взам. Инв. №

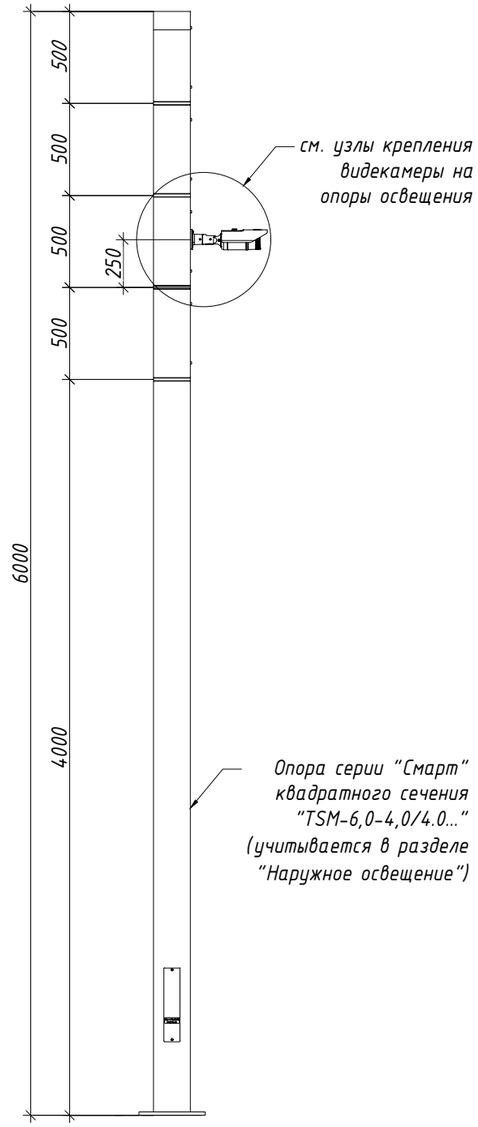
Подпись и дата

Инв. № подл.

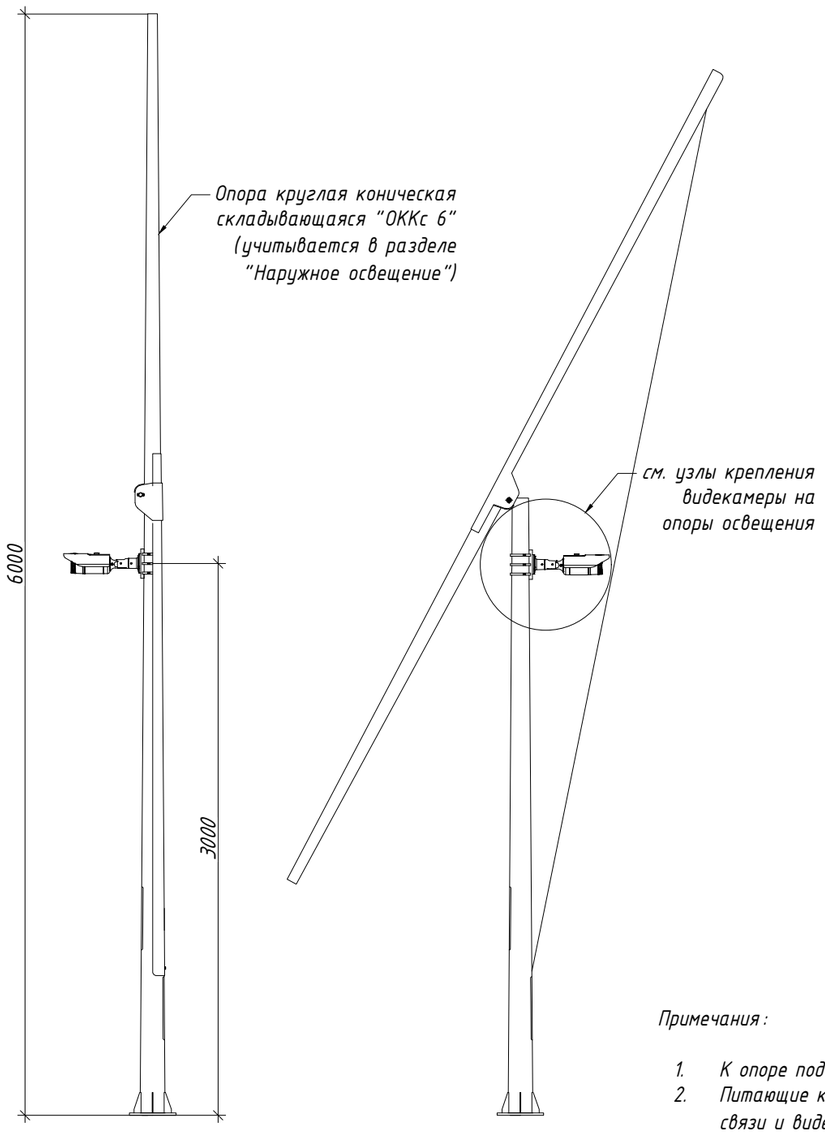
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-СС.1			
						Альбом типовых решений. Узлы СС.			
Разраб.		Арзамасцев			11.22	Реновация. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Брагина			11.22			7	
Н.контр.		Батовалкина			11.22	**Узел крепления и заземления антенной мачты.**	МФС | Генеральный Подрядчик		

Формат А3

Установка видеокамеры на СМАРТ опоре квадратного сечения



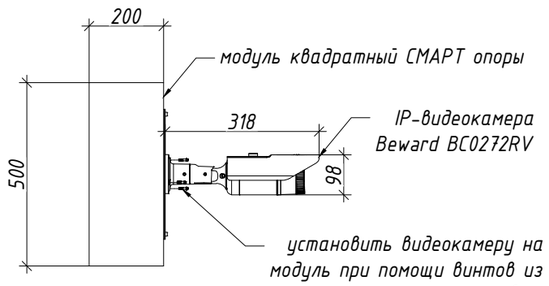
Установка видеокамеры на опоре круглой конической складывающейся

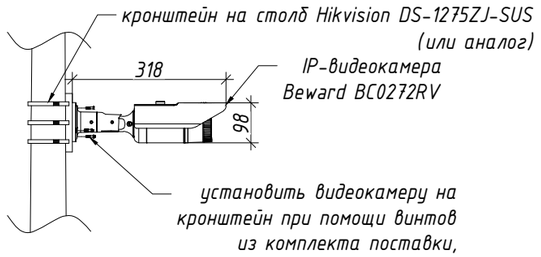


Примечания:

1. К опоре подводятся четыре трубы ПНД Ø63 мм и две трубы ПНД Ø50 мм.
2. Питающие кабели наружного освещения и кабели питания оборудования связи и видеонаблюдения, а также кабели связи (слаботочных систем) прокладываются внутри опоры в разных отсеках, разделяемых перегородкой.

Узлы крепления видеокамеры на опорах освещения





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-СС.1		
						Альбом типовых решений. Узлы СС.		
Разраб.		Арзамасцев			11.22	Реновация. Жилой дом	Стадия	Лист 8 / Листов
Проверил		Брагина			11.22			
Н.контр.		Батовалкина			11.22	Узлы крепления видеокамеры на опорах освещения.	МФС | Генеральный Подрядчик	

Согласовано

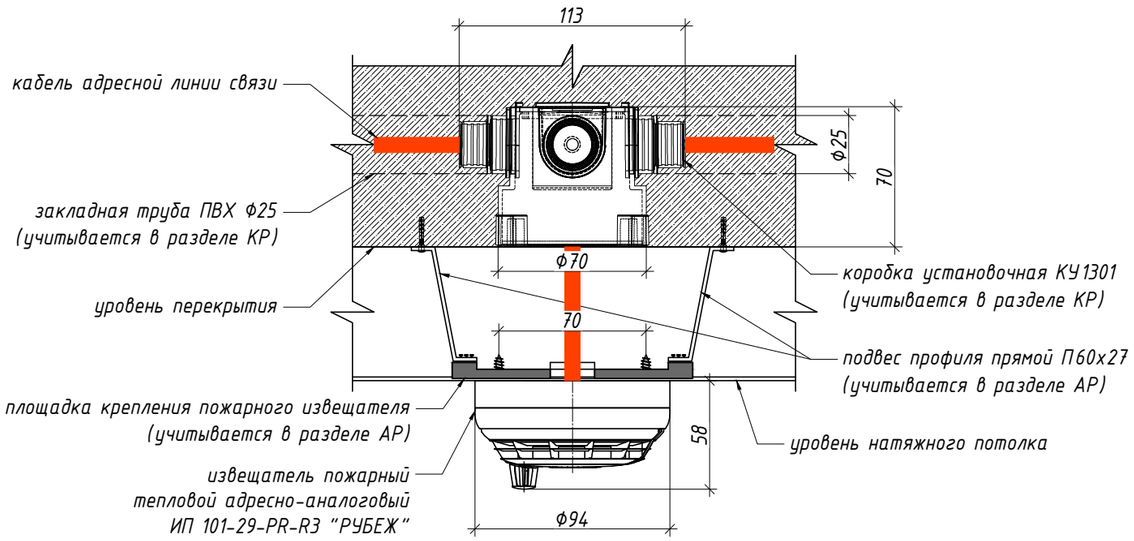
Взам. Инв. №

Подпись и дата

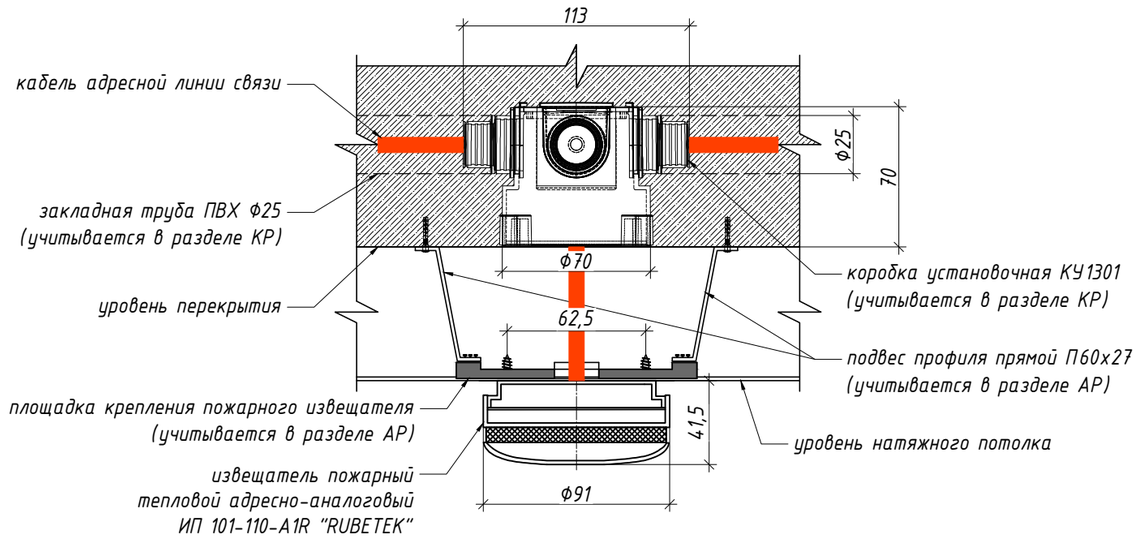
Инв. № подл.

Формат А3

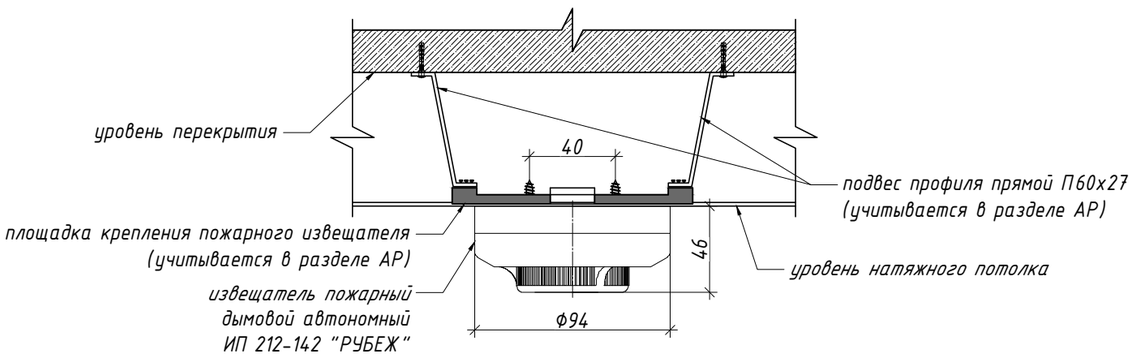
Узел монтажа извещателя пожарного теплового макимально-дифференциального адресно-аналогового ИП 101-29-PR-R3 "РУБЕЖ" в натяжной потолок



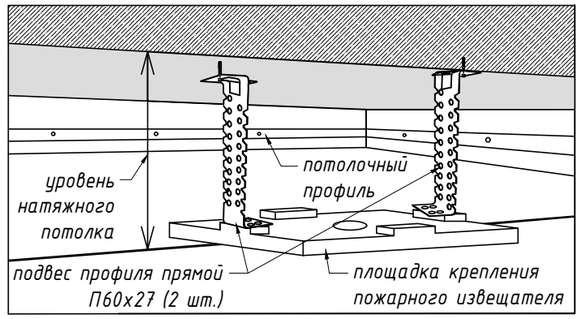
Узел монтажа извещателя пожарного теплового макимально-дифференциального адресно-аналогового ИП 101-110-A1R "RUBETEK" в натяжной потолок



Узел монтажа извещателя пожарного дымового оптико-электронного автономного ИП 212-142 "РУБЕЖ" в натяжной потолок



Эскиз закладной под пожарный извещатель для установки в натяжной потолок (учитывается в разделе АР)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-СС.1			
						Альбом типовых решений. Узлы СС.			
Разраб.		Арзамасцев			11.22	Реновация. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Брагина			11.22			9	
Н.контр.		Батовалкина			11.22	Узлы монтажа пожарных извещателей в натяжной потолок.	МФС | Генеральный Подрядчик		

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3