

Пример

Рабочая документация

Проект изоляции кровли

Технический специалист:

Руководитель подразделения




Заброда Р.А.

Шелестов А.В.

2016 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Общие данные.

1. Кровля разработана в соответствии с СП 17.13330.2011 «Кровли» (взамен СНиП II26-76*); СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»; СО-002-02495342-2005 «Кровли зданий и сооружений. Проектирование и строительство» – ЦНИИПромзданий, 2005; СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (взамен СНиП 2.04.01-85*).
2. В качестве водоизоляционного ковра применяется однослойная кровельная полимерная мембрана на основе высококачественного пластифицированного поливинилхлорида (ПВХ) – LOGICROOF V-RP (СТО 72746455-3.4.1-2013).
3. Перед устройством водоизоляционного ковра произвести подготовительные работы: основание очистить от пыли, мусора, посторонних предметов. Основанием под укладку мембраны является утеплитель PIR с прочностью на сжатие при 10% деформации 120 кПа.
4. Утеплитель и мембрана крепятся к основанию независимо друг от друга. Механическое крепление производится при помощи телескопических держателей ТехноНИКОЛЬ в комплекте с анкерными элементами, подобранными в соответствии с типом несущего основания. Крепежные элементы устанавливаются в нахлест полотен, чем обеспечивается герметичность покрытия. Мембрана укладывается с боковым нахлестом не менее 120 мм для гарантированного перекрытия крепежных элементов. Величина бокового нахлеста складывается из трех величин: 10 мм запаса, 50мм диаметр телескопического крепежа и 60 мм расстояние необходимое для нормальной работы автоматического сварного аппарата.
5. Сварка полимерных мембран осуществляется при помощи горячего воздуха специальным сварочным оборудованием. При сварке применяется автоматическое или ручное оборудование. Для сварки рядового кровельного шва рекомендуется применять автоматическое оборудование. Ручное сварное оборудование, как правило применяются там, где нет возможности применять автоматическое. Ширина сварного шва должна составлять не менее 30 мм.
6. Запрещается проводить сварку мембран ТехноНИКОЛЬ открытым пламенем, либо другим нереконмендованным способом.

1. Расход материалов на кровлю см. лист 7.
2. Работы по устройству плоской кровли вести в соответствии с “РУКОВОДСТВОМ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И УСТРОЙСТВУ КРОВЕЛЬ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МЕМБРАН КОМПАНИИ ТЕХНОНИКОЛЬ”.

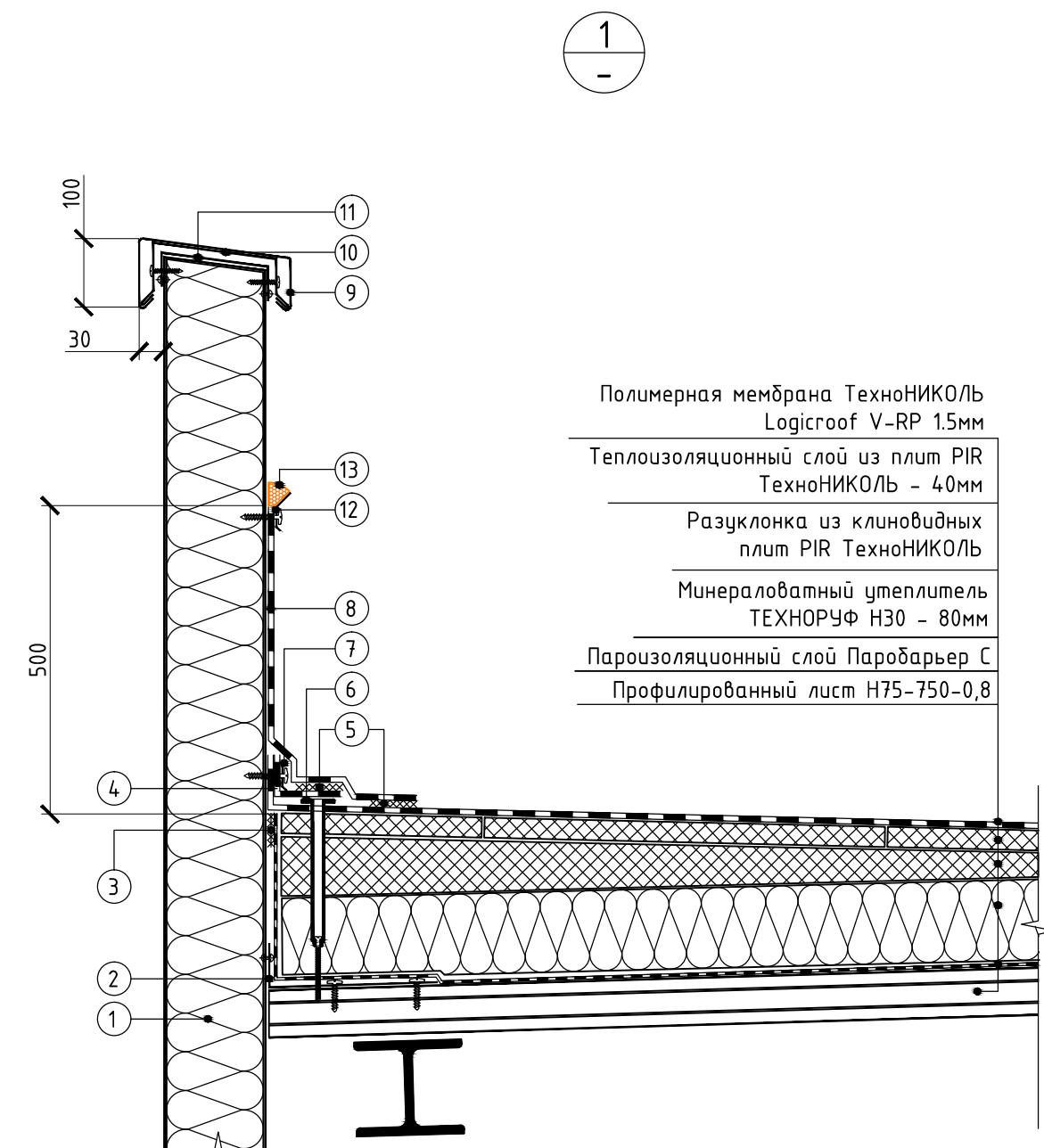
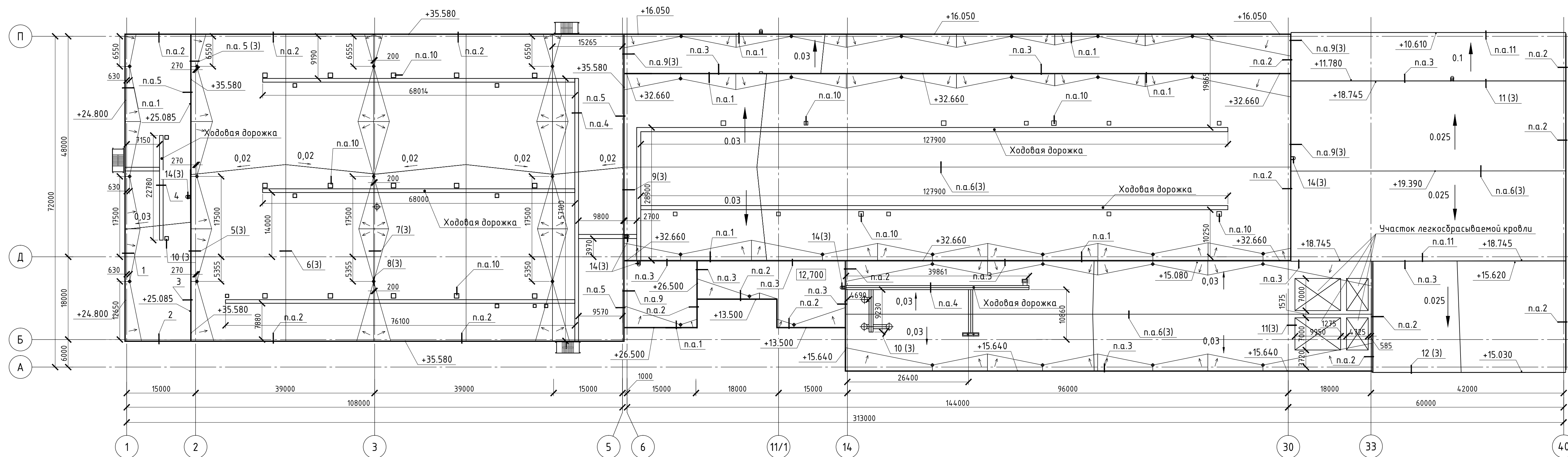
						Пример			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пример	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Забрда				07.16		Р	1	7
Проверил	Шелестов				07.16				
						Общие данные	 ТЕХНОНИКОЛЬ СРО-П-159-06082010		
Н. контр.	Потовой				07.16				
ГИП	Шелестов				07.16				

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 17.13330.2011	КРОВЛИ	
СО-002-02495342-2005	Кровли зданий и сооружений. Проектирование и строительство	
СТО 72746455-4.1.1-2014	КРЫШИ С ВОДОИЗОЛЯЦИОННЫМ КОВРОМ ИЗ РУЛОННЫХ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫХ И ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ	
СТО 72746455-3.1.9-2014	Паробарьер С	
ТУ 5762-010-74182181-2012	Плиты минераловатные теплоизоляционные ТЕХНО. Технические условия	
СНиП 3.04.01-87	ИЗОЛЯЦИОННЫЕ И ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ	

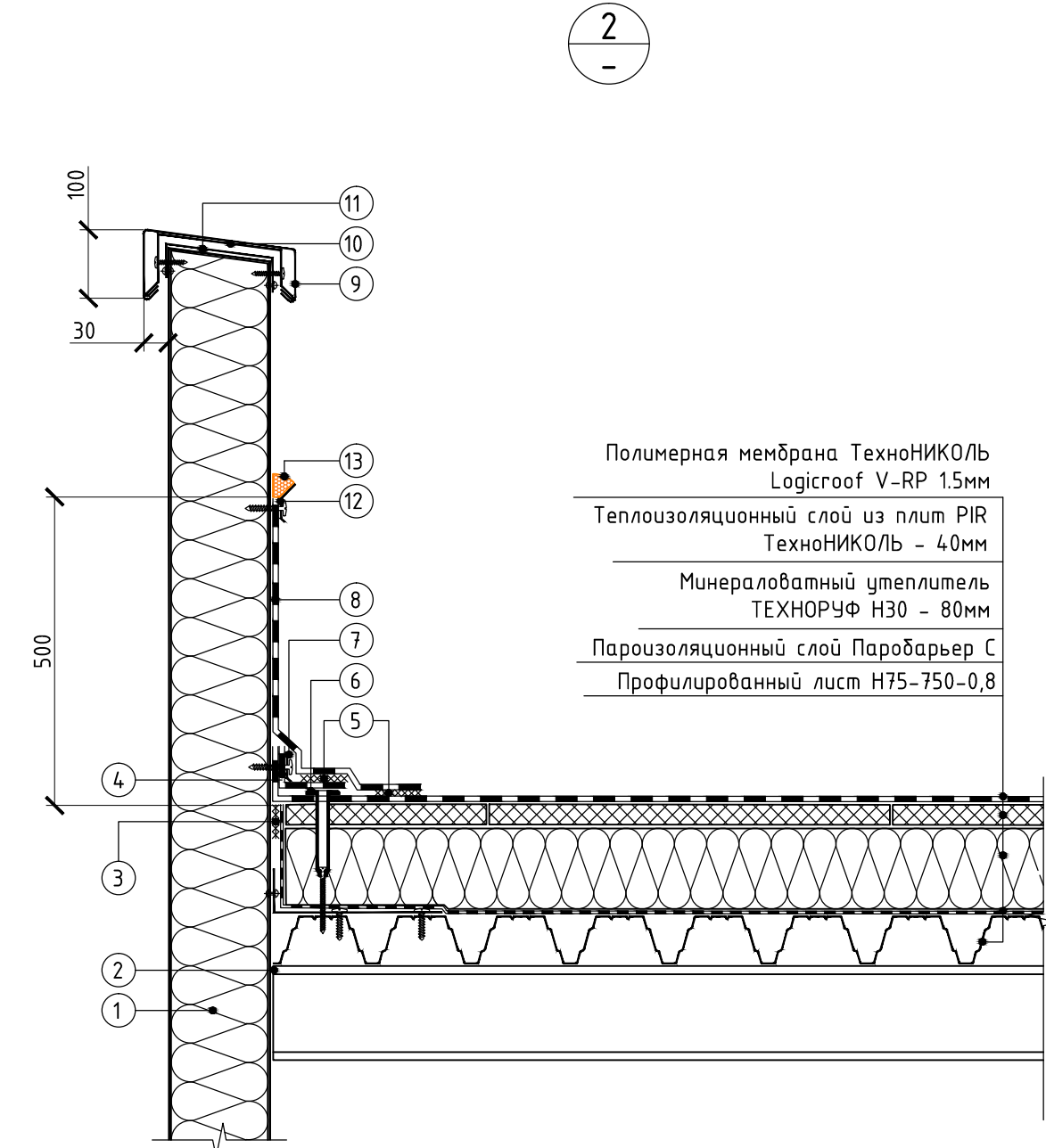
Согласовано:			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

План кровли



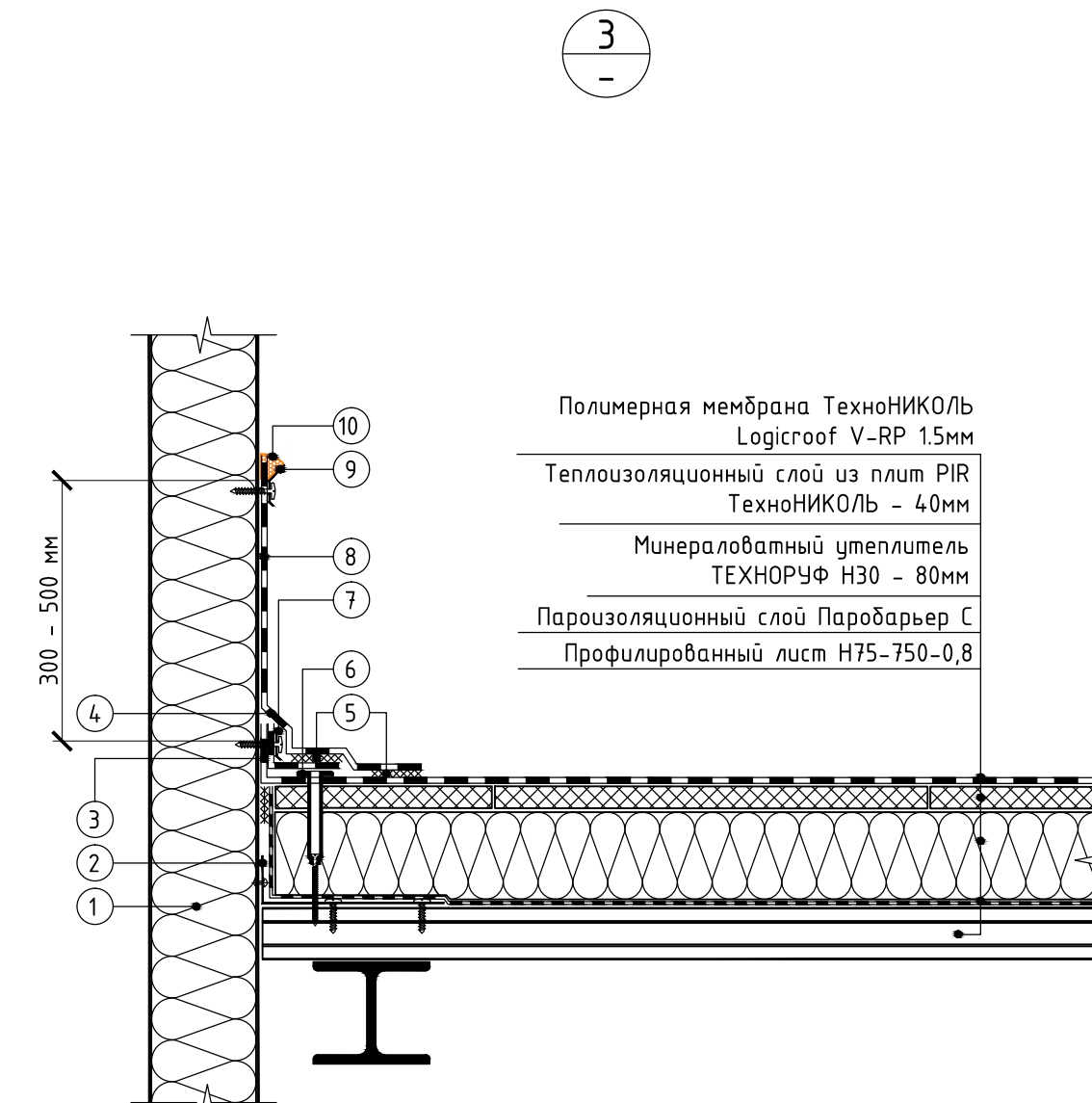
- ① Стеновая сэндвич-панель
- ② Уголок из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм довести до второй волны профлиста
- ③ Двухсторонняя самоклеющаяся лента
- ④ Полимерная мембрана шириной 130 мм
- ⑤ Сварной шов 30 мм
- ⑥ Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ
- ⑦ Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ

- 8 Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту
- 9 Отлив из оцинкованной стали
- 10 Крепежный элемент
- 11 Колпак из оцинкованной стали
- 12 Краевая рейка ТехноНИКОЛЬ крепить саморезами с шагом 200 мм
- 13 Герметик ТехноНИКОЛЬ ПУ

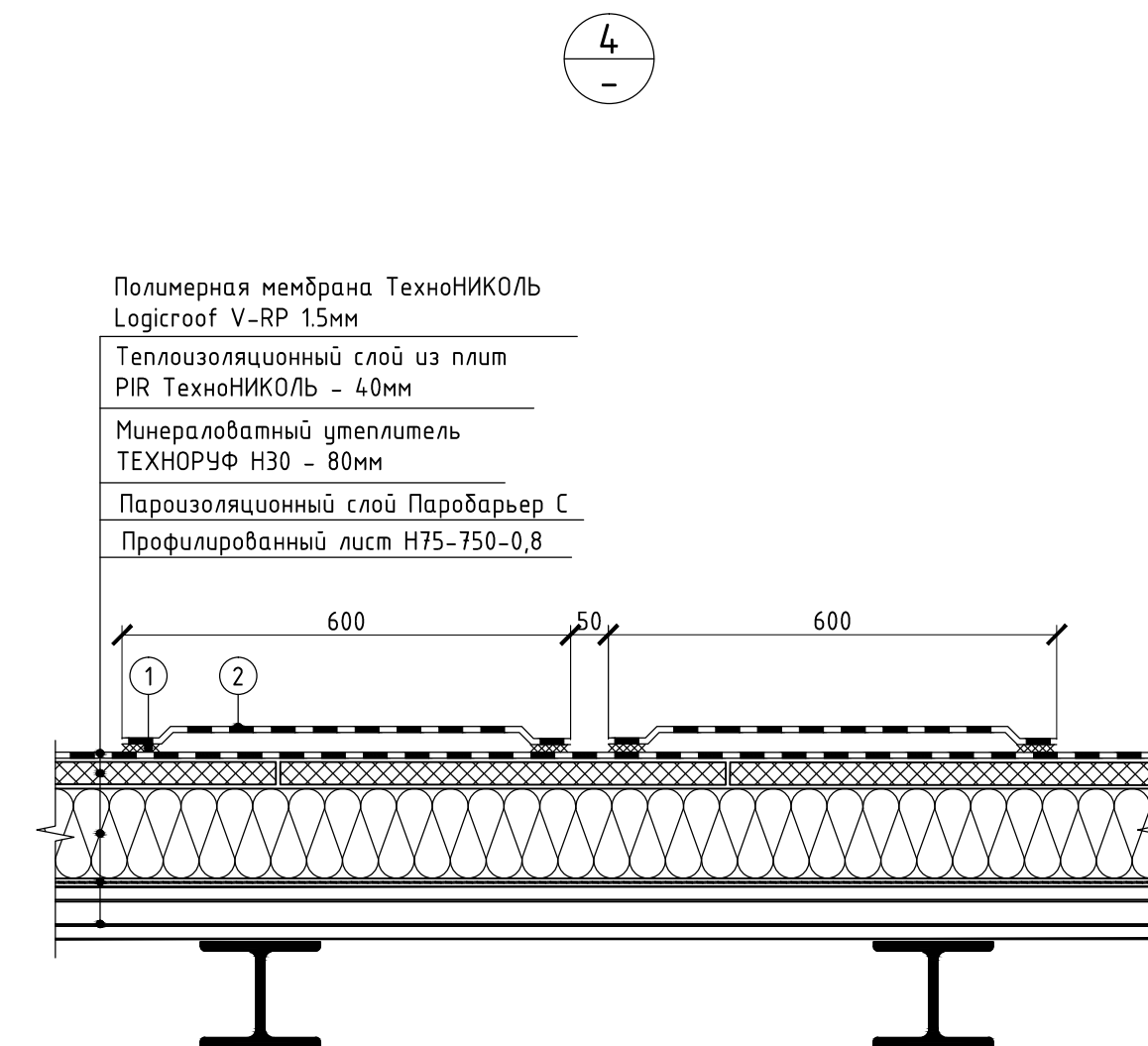


- ① Стеновая сэндвич-панель
- ② Уголок из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм довести до второй волны профлиста
- ③ Двухсторонняя самоклеящаяся лента
- ④ Полимерная мембрана шириной 130 мм
- ⑤ Сварной шов 30 мм
- ⑥ Телескопический крепежный элемент ТехНИКОЛЬ
- ⑦ Прижимная рейка ТехНИКОЛЬ

- 8 Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту
- 9 Отлив из оцинкованной стали
- 10 Крепежный элемент
- 11 Колпак из оцинкованной стали
- 12 Краевая рейка ТехноНИКОЛЬ крепить саморезами с шагом 200 мм
- 13 Герметик ТехноНИКОЛЬ ПУ



- ① Стеновая сэндвич-панель
- ② Уголок из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм доводится до вторичной волны профиля
- ③ Двухсторонняя самоклеящаяся лента
- ④ Полимерная мембрана шириной 130 мм
- ⑤ Сварной шов 30 мм
- ⑥ Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ
- ⑦ Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ
- ⑧ Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту
- ⑨ Краевая рейка ТехноНИКОЛЬ крепить саморезами с шагом 200 мм
- ⑩ Герметик ТехноНИКОЛЬ ПУ



- ① Сварной шов 30 мм
- ② Готовые элементы LOGICROOF Walkway Puzzle

1. Общие данные см. лист 1.
2. Расход материалов на кровлю см. лист 7.
3. Работы по устройству плоской кровли вести в соответствии с "РУКОВОДСТВОМ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И УСТРОЙСТВУ КРОВЕЛЬ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МЕМБРАН КОМПАНИИ ТЕХНИКОЛЬ".

Пример

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.		Заборода			07.16
Проверил		Шелестов			07.16

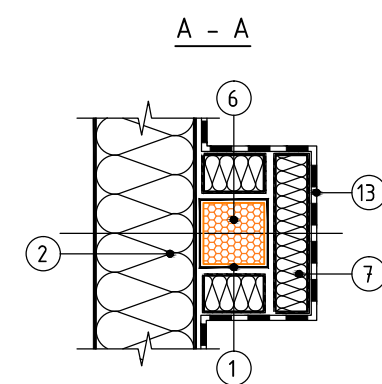
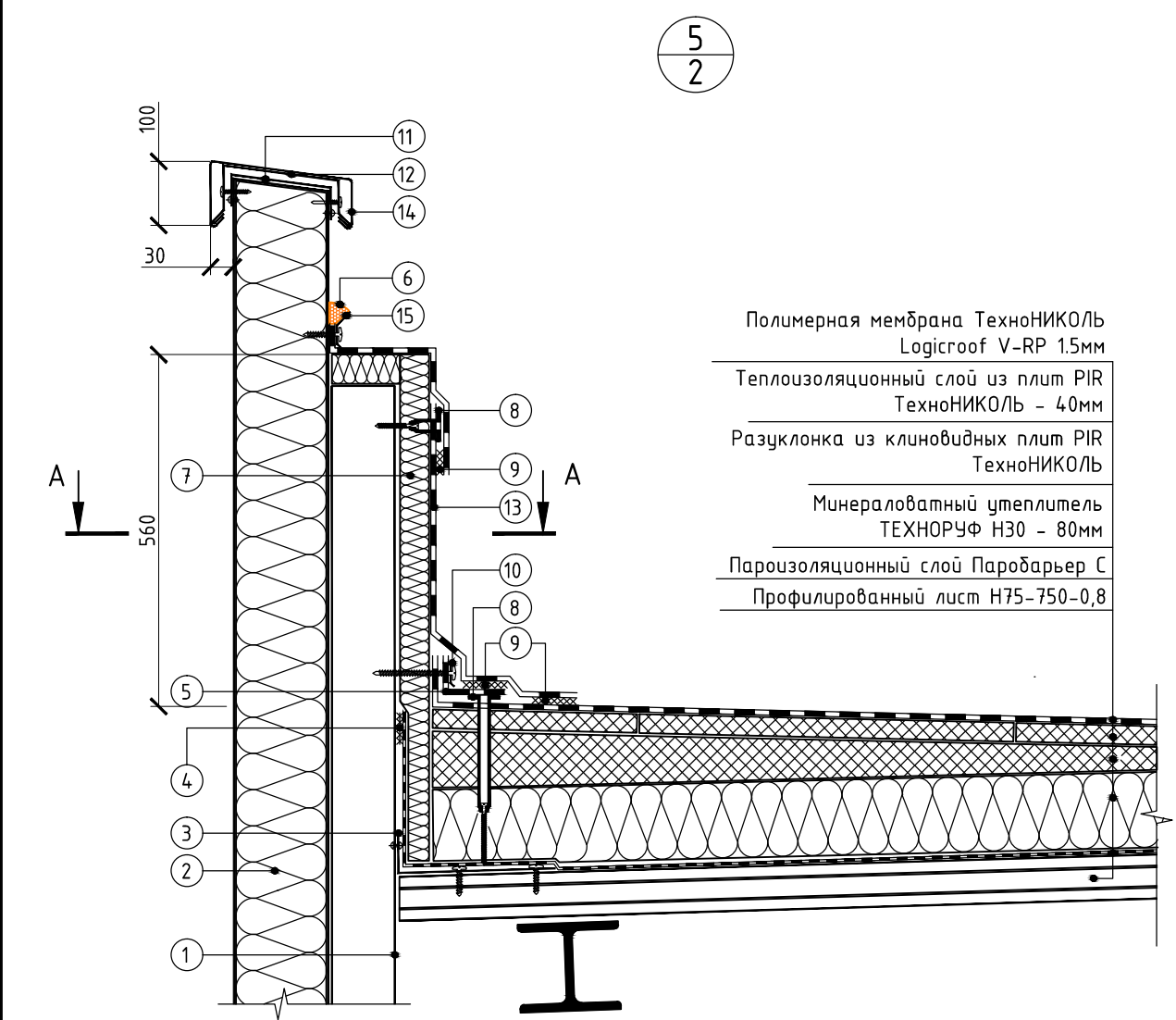
Пример

Стадия	Лист	Листов
Р	2	7

План кровли; узлы 1-4

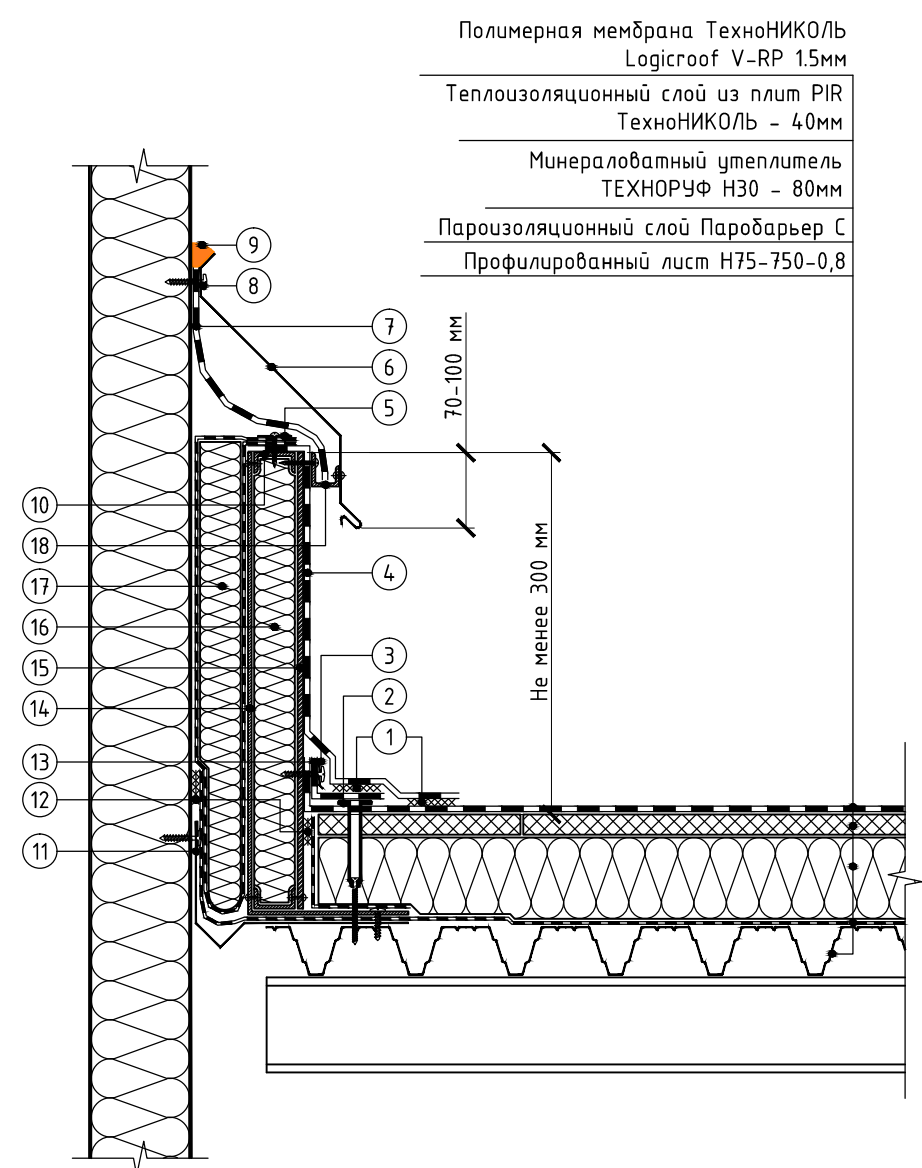
Н. контр. ГИП	Потовой Шелестов		07.16 07.16	
------------------	---------------------	--	----------------	--

ТЕХНОНИКА
 ООО «Техноника»
 СРО – П-159-06082010

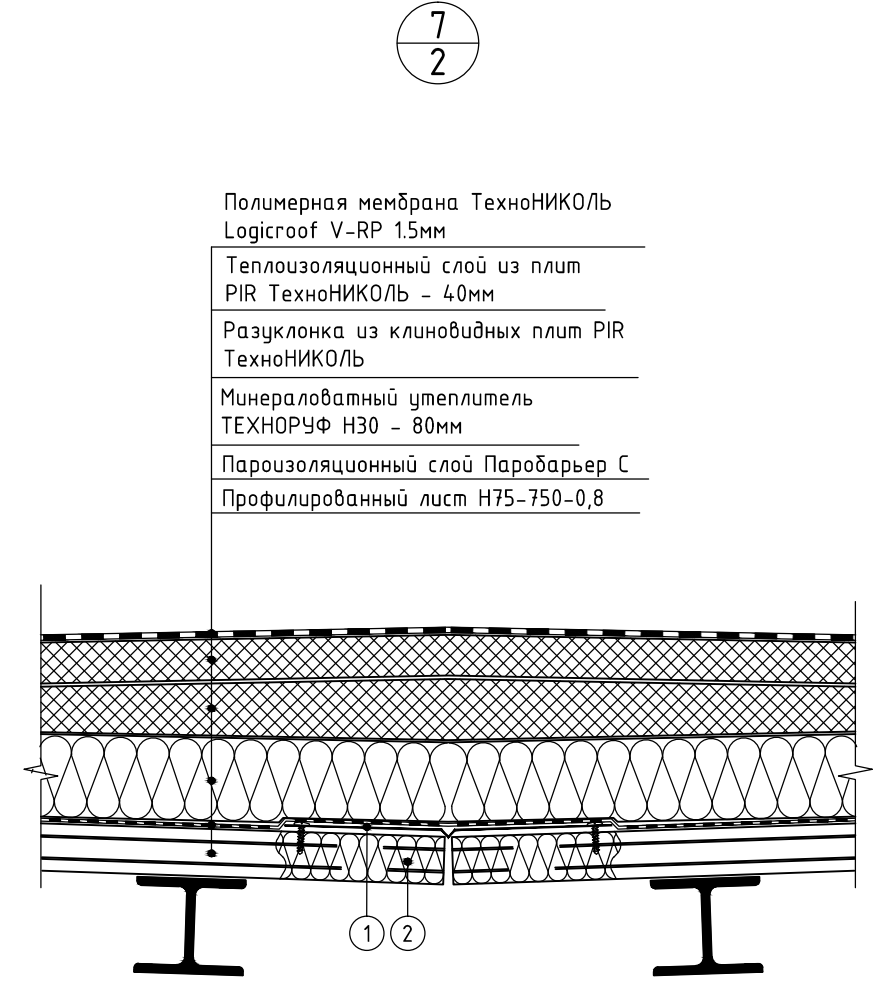


- 1 Слой факелка
- 2 Стеновая сэндвич-панель
- 3 Уголок из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм довести до второй волны профлиста
- 4 Двухсторонняя самоклеящаяся лента
- 5 Полимерная мембрана шириной 130 мм
- 6 Герметик ТехноНИКОЛЬ ПУ
- 7 Минераловатный утеплитель обернуть пароизоляционным материалом
- 8 Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ
- 9 Сварной шов 30 мм
- 10 Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ
- 11 Колпак из оцинкованной стали
- 12 Крепежный элемент
- 13 Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту
- 14 Отлив из оцинкованной стали
- 15 Краевая рейка ТехноНИКОЛЬ крепить саморезами с шагом 200 мм

9/2

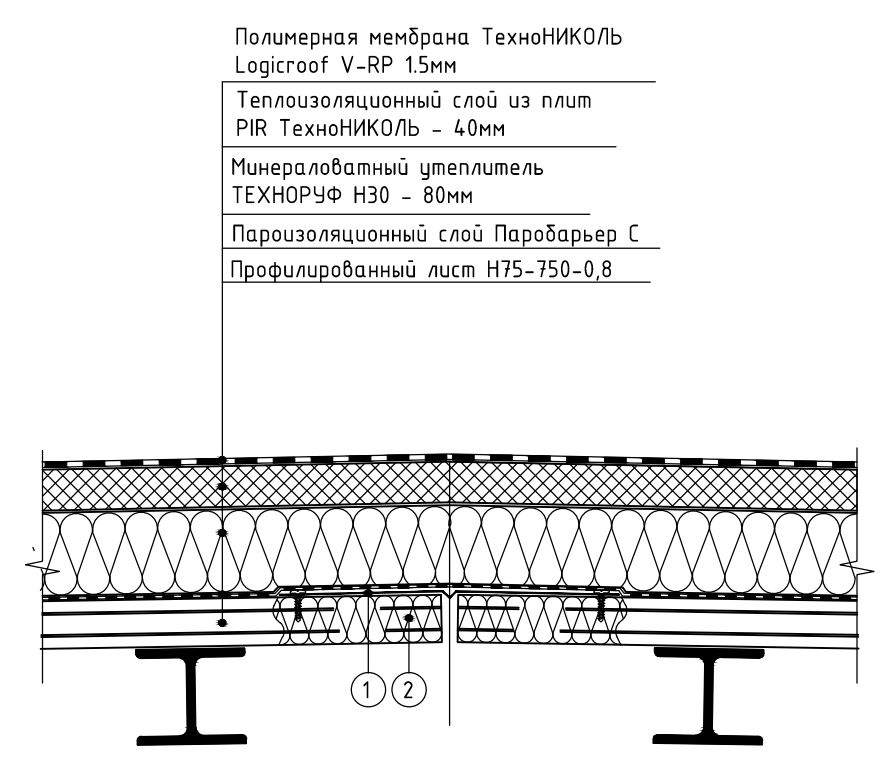


- 1 Сварной шов 30 мм
- 2 Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ
- 3 Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ
- 4 Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту
- 5 Пароизоляция крепить саморезами с шабдой 50 мм с шагом 500 мм
- 6 Фартук из оцинкованной стали
- 7 Фартук из кровельного материала
- 8 Крепить саморезами с шагом 200 мм
- 9 Герметик ТехноНИКОЛЬ ПУ
- 10 Профиль из оцинкованной стали крепить заклепками
- 11 Металлический компенсатор крепить саморезами с шабдой 50 мм с шагом 500 мм
- 12 Двухсторонняя самоклеящаяся лента
- 13 Полимерная мембрана шириной 130 мм
- 14 Профиль из оцинкованной стали толщиной не менее 3 мм
- 15 ЦСП или АЦЛ
- 16 Минераловатный утеплитель
- 17 Минераловатный утеплитель обернуть пароизоляционным материалом
- 18 Компенсатор из оцинкованной стали крепить с фартуком механически



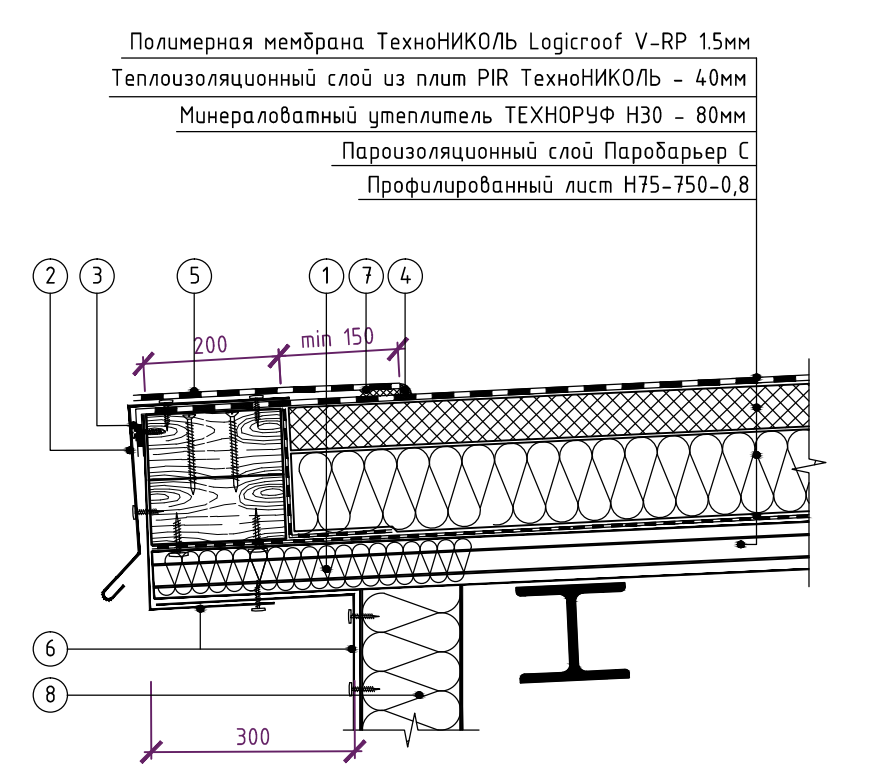
- 1 Компенсатор из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм
- 2 Заполнить гофры профлиста негорючим утеплителем на 250 мм

6/2

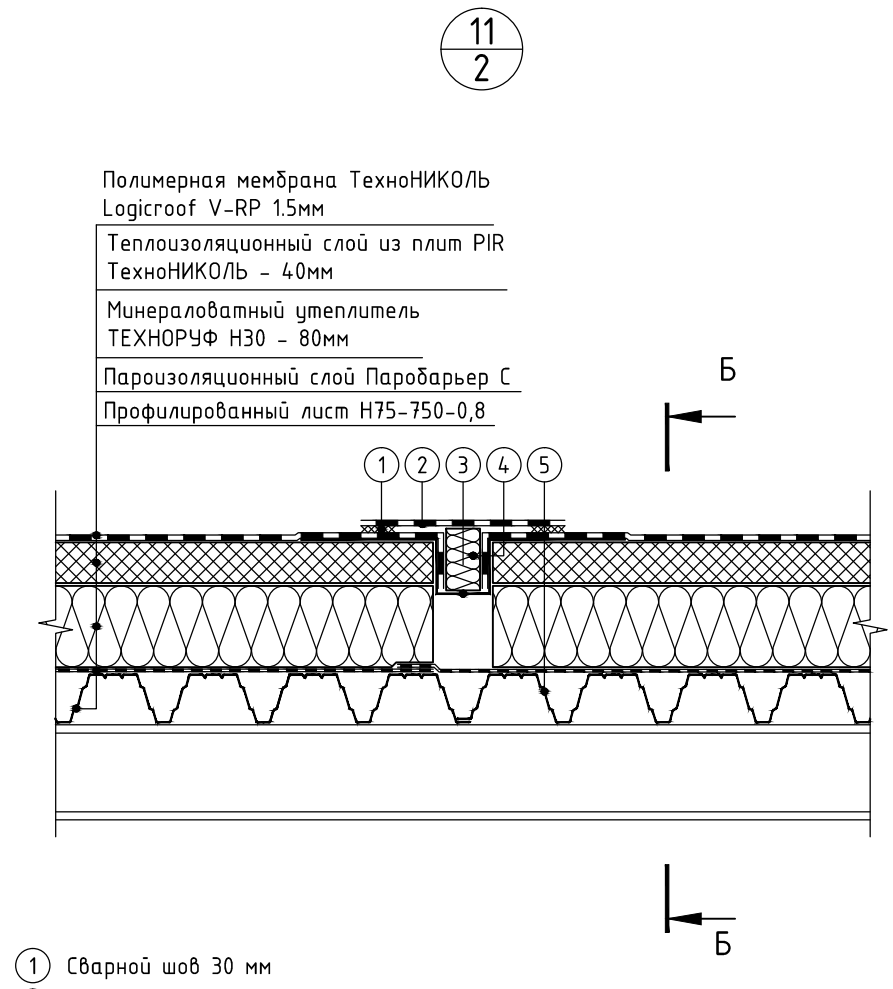


- 1 Компенсатор из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм
- 2 Заполнить гофры профлиста негорючим утеплителем на 250 мм

12/2



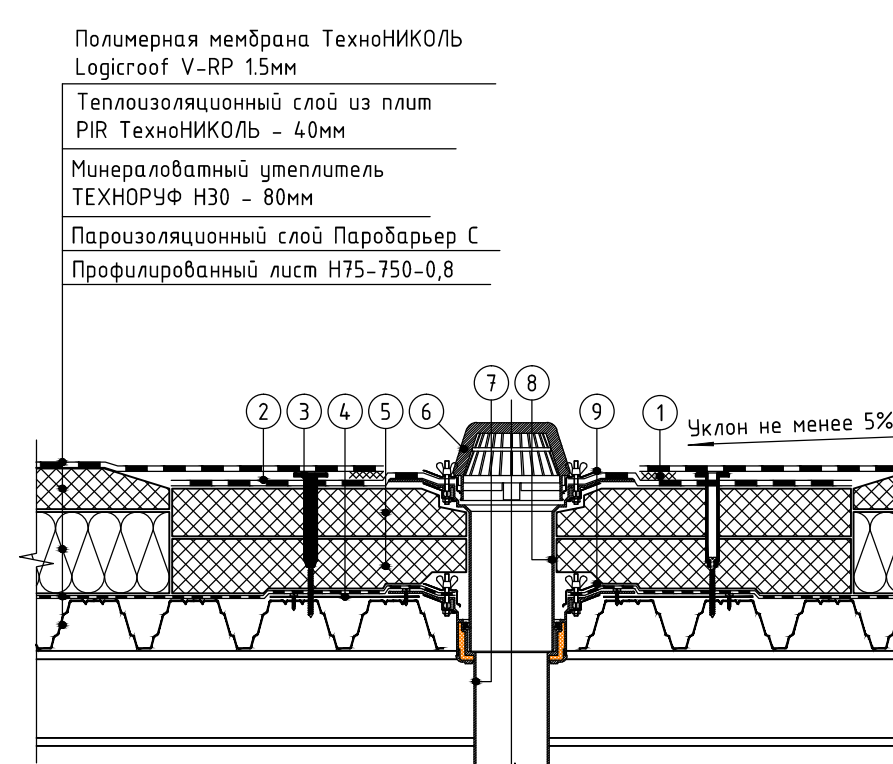
- 1 Заполнение гофр профлиста негорючим минераловатным утеплителем
- 2 Капельник из жести с ПВХ-покрытием
- 3 Мембрану крепить саморезами с шабдой 50 мм с шагом 200 мм
- 4 Швы обрабатывать жидким ПВХ
- 5 Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту шириной 350 мм
- 6 Фасонный элемент из оцинкованной стали
- 7 Сварной шов 30 мм
- 8 Стеновая сэндвич-панель



- 1 Сварной шов 30 мм
- 2 Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту шириной не менее 300 мм
- 3 Металлический компенсатор
- 4 Минераловатный утеплитель
- 5 Профилированный лист легкосбрасываемой кровли укладывать поверх соседнего листа и крепиться на клеммерах

ПРИМЕЧАНИЯ
Применимость данного конструктивного решения должна быть проверена расчетом в зависимости от конкретных условий эксплуатации

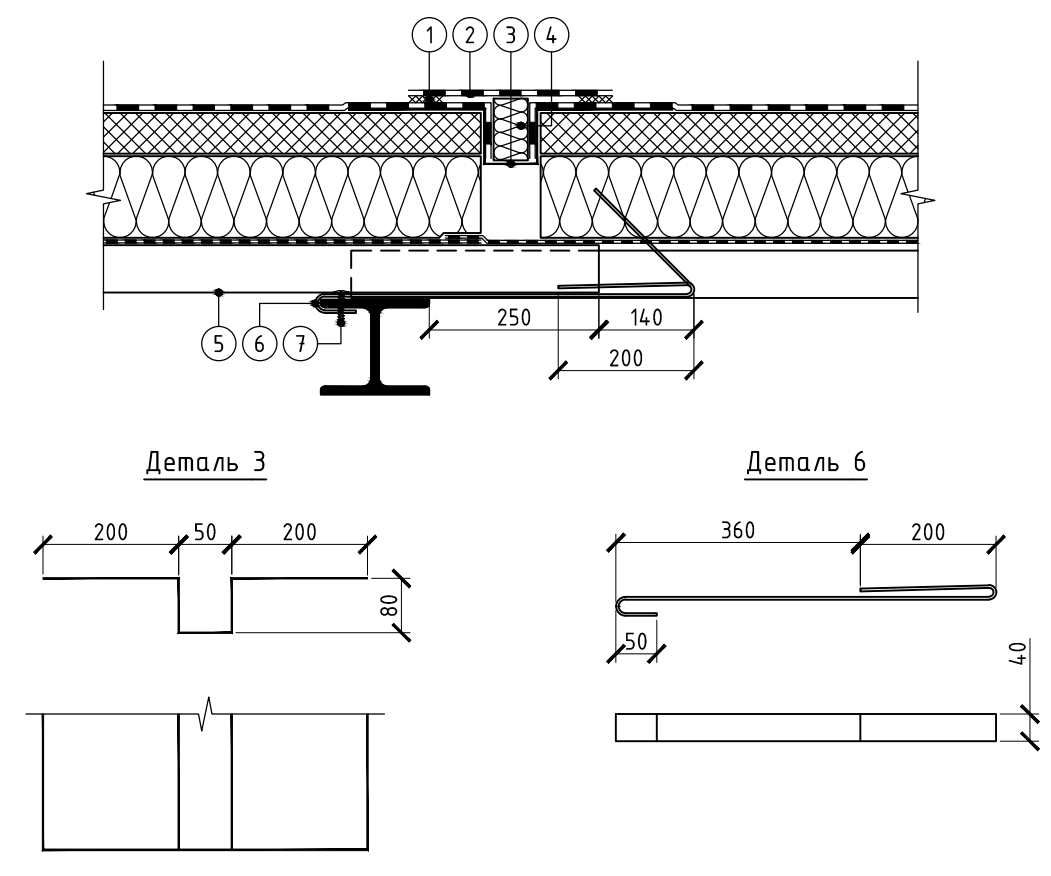
8/2



- 1 Сварной шов 30 мм
- 2 Фартук 1000 мм х 1000 мм из полимерной мембраны ТехноНИКОЛЬ (по проекту)
- 3 Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ
- 4 Лист из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм довести до второй волны профлиста
- 5 Плиты теплоизоляционные PIR ТехноНИКОЛЬ
- 6 Листовый утеплитель
- 7 Водоприемная воронка ТехноНИКОЛЬ
- 8 Надставной элемент
- 9 Обжимной фланец

ПРИМЕЧАНИЯ
* Предусмотреть увеличение уклона к воронке до 5% в радиусе не менее 500 мм вокруг нее.
Рекомендуется предусматривать заглубление воронки на 20-30 мм относительно уровня кровли.

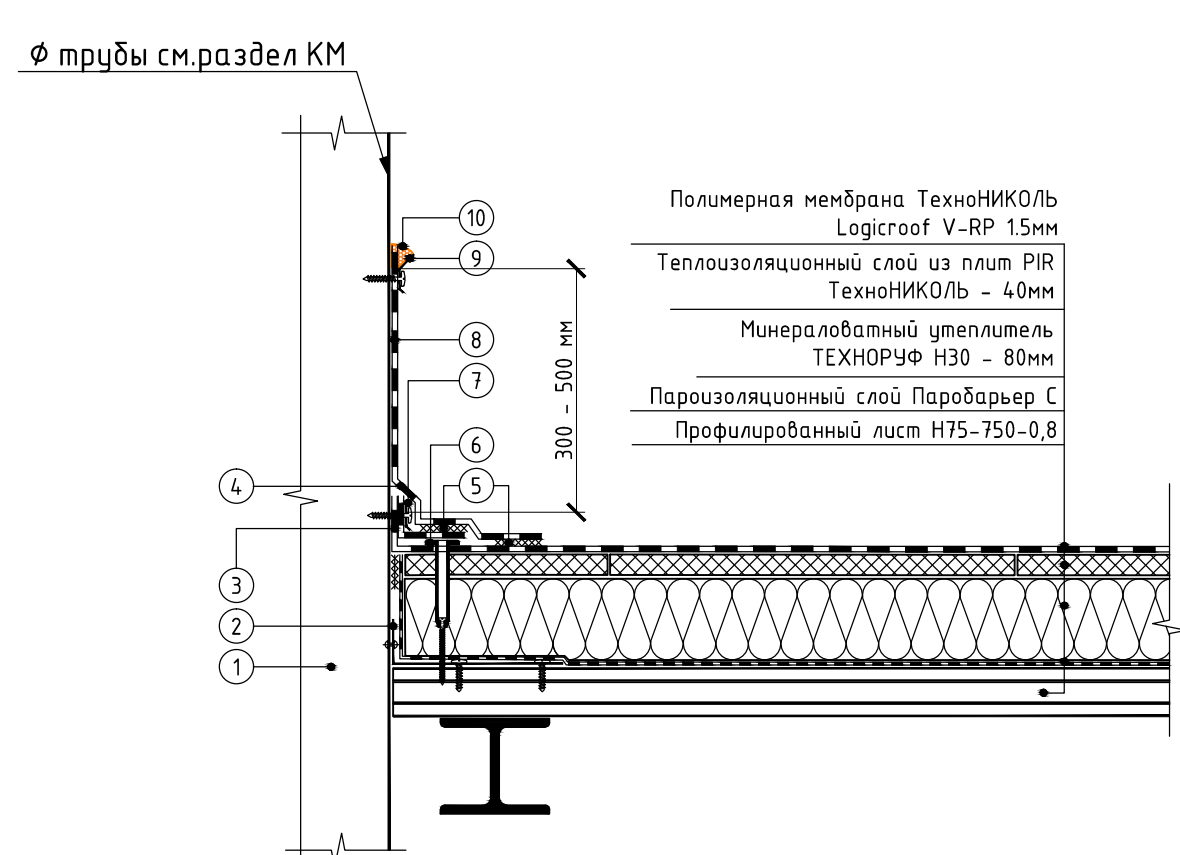
Б - Б



- 1 Сварной шов 30 мм
- 2 Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту шириной не менее 300 мм
- 3 Металлический компенсатор
- 4 Минераловатный утеплитель
- 5 Профилированный лист легкосбрасываемой кровли укладывать поверх соседнего листа и крепиться на клеммерах
- 6 Клеммер (количество устанавливается по расчету)
- 7 Саморез для крепления профилированного листа основной кровли

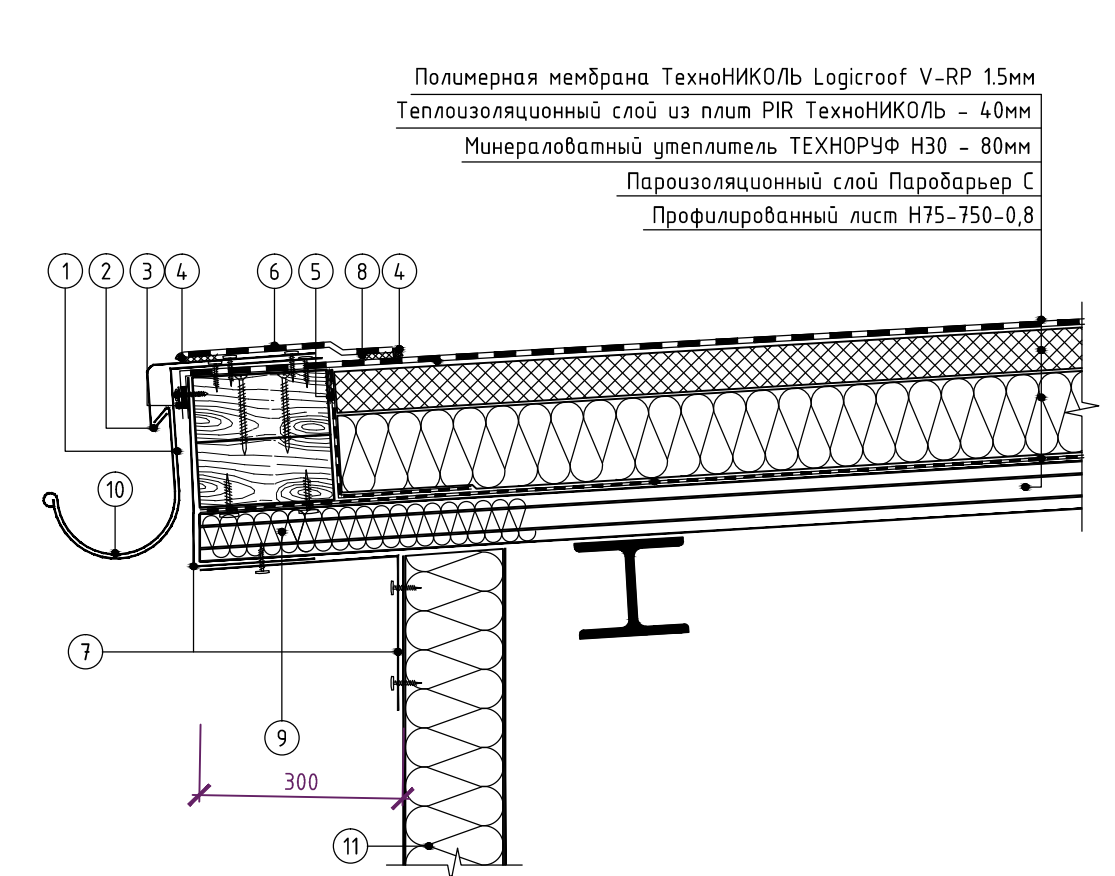
ПРИМЕЧАНИЯ
Применимость данного конструктивного решения должна быть проверена расчетом в зависимости от конкретных условий эксплуатации

10/2



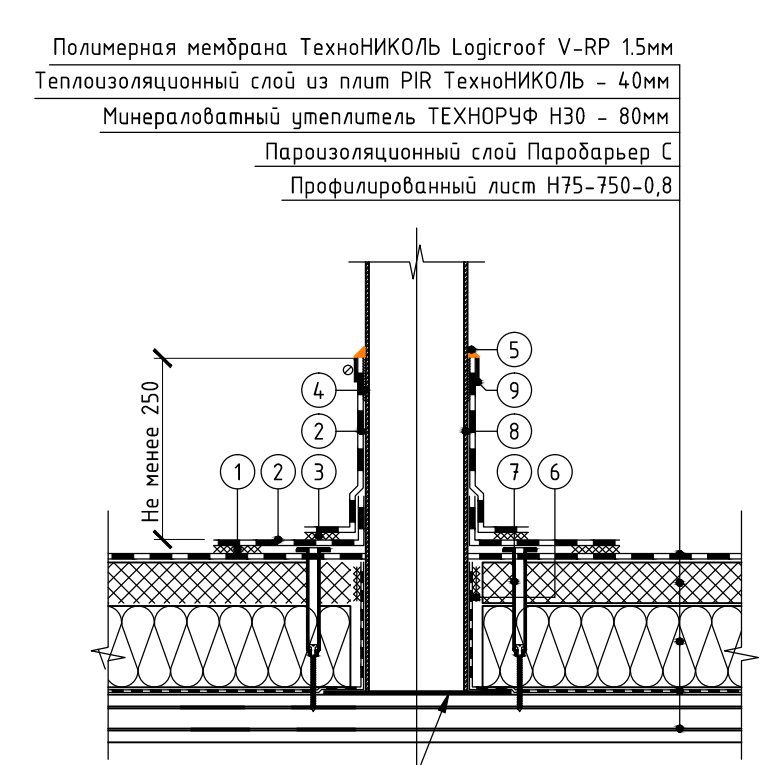
- 1 Труба
- 2 Уголок из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм довести до второй волны профлиста
- 3 Двухсторонняя самоклеящаяся лента
- 4 Полимерная мембрана шириной 130 мм
- 5 Сварной шов 30 мм
- 6 Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ
- 7 Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ
- 8 Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту
- 9 Краевая рейка ТехноНИКОЛЬ крепить саморезами с шагом 200 мм
- 10 Герметик ТехноНИКОЛЬ ПУ

13/2



- 1 Крепежный элемент из оцинкованной стали устанавливать с шагом 600 мм
- 2 Капельник из жести с ПВХ-покрытием
- 3 Мембрану крепить саморезами с шабдой с шагом 200 мм
- 4 Швы обрабатывать жидким ПВХ
- 5 Двухсторонняя самоклеящаяся лента
- 6 Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту шириной 300 мм
- 7 Фасонный элемент из оцинкованной стали
- 8 Сварной шов 30 мм
- 9 Заполнение гофр профлиста негорючим минераловатным утеплителем
- 10 Металлический водосточный желоб
- 11 Стеновая сэндвич-панель

14/2



сопряжение стремянки с несущими конструкциями кровли см. раздел КМ

- 1 Сварной шов 30 мм
- 2 Неармированная полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ
- 3 Сварной шов 20 мм
- 4 Клей контактный (при высоте более 400 мм)
- 5 Герметик ТехноНИКОЛЬ ПУ
- 6 Двухсторонняя самоклеящаяся лента
- 7 Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ
- 8 Стремянка
- 9 Обжимной металлический хомут

1. Общие данные см. лист 1.
2. Расход материалов на кровлю см. лист 7.
3. Работы по устройству плоской кровли вести в соответствии с "РУКОВОДСТВОМ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И УСТРОЙСТВУ КРОВЕЛЬ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МЕМБРАН КОМПАНИИ ТЕХНОНИКОЛЬ".

						Пример		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пример	Стадия	Лист
Разраб.	Заברהва	Шелестов	07.16				Р	3
Проверил								7
						Узлы 5-14; разрезы А-А, Б-Б		
Н. контр.	Потова	Шелестов	07.16			Формат А1		
ГИП			07.16					

Схема расположения ветровых зон

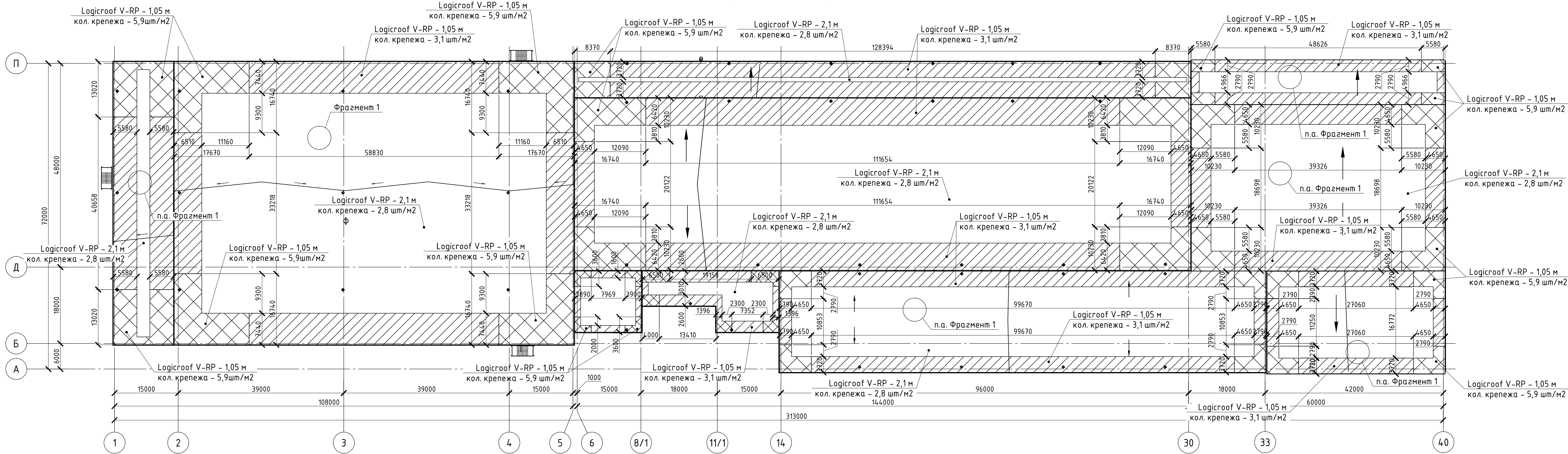
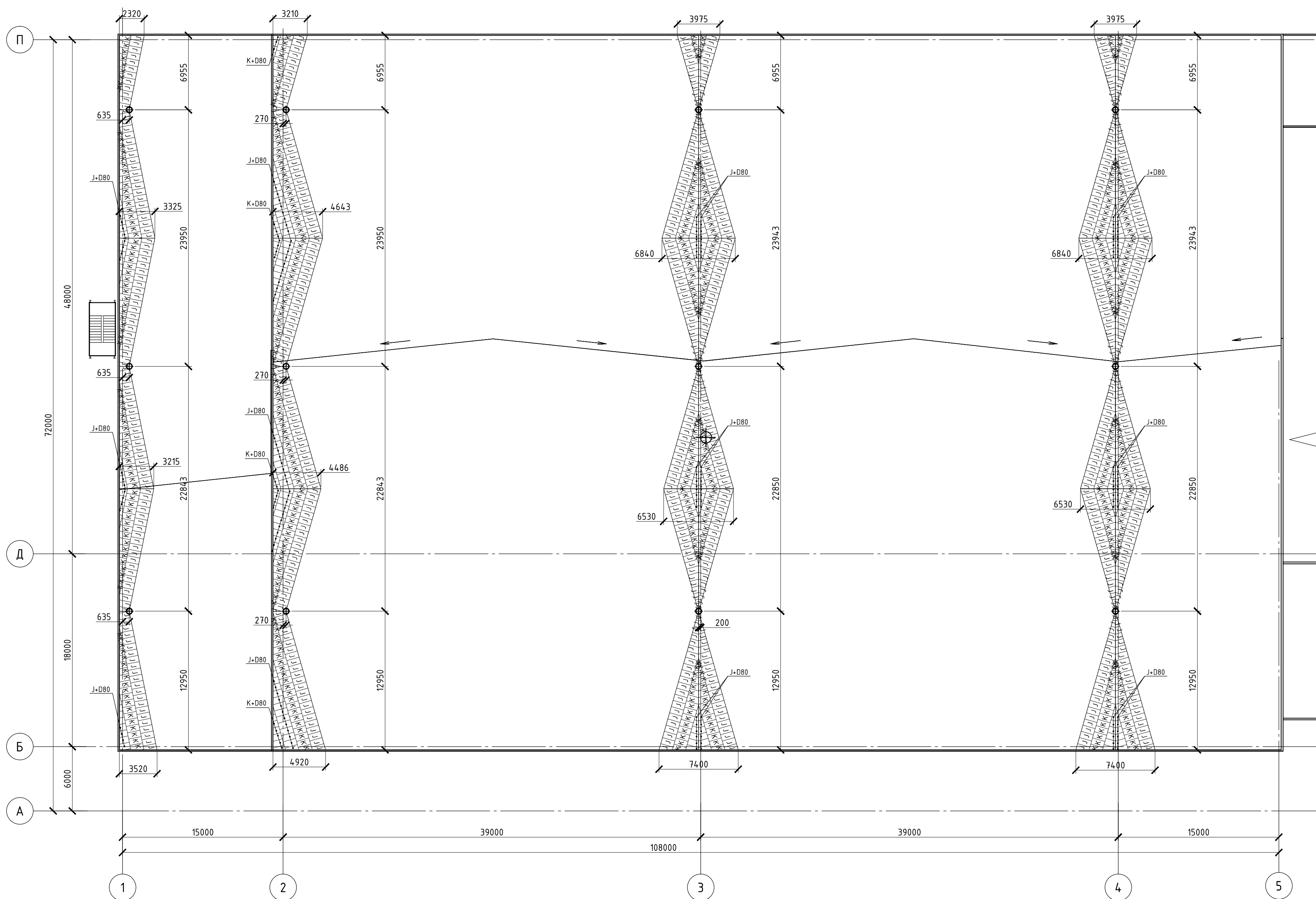
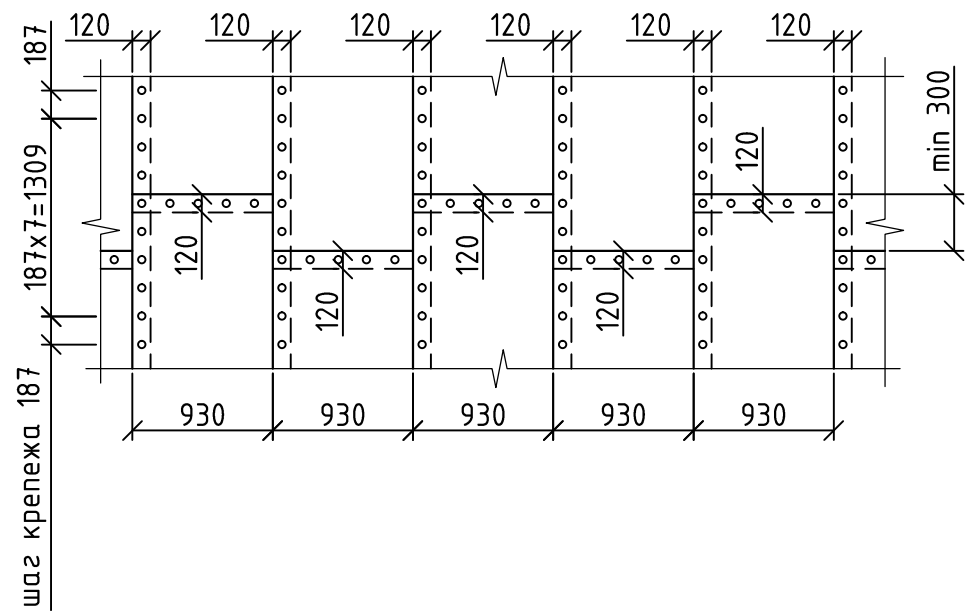


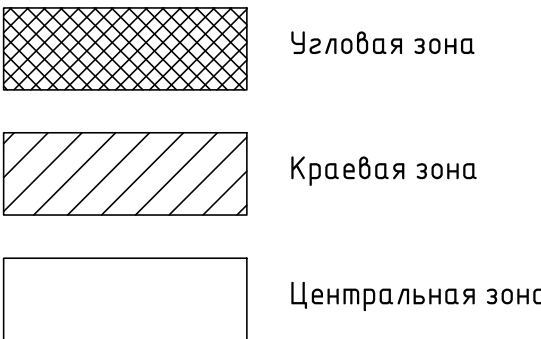
Схема раскладки клиновидной теплоизоляции в осях 1-5/Б-П



Фрагмент 1
Раскладка рулонов со
смещением торцевых нахлестов



Условные обозначения:



1. Общие данные см. лист 1.
2. Расход материалов на кровлю см. лист 7.
3. Работы по устройству плоской кровли вести в соответствии с "РУКОВОДСТВОМ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И УСТРОЙСТВУ КРОВЕЛЬ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МЕМБРАН КОМПАНИИ ТЕХНИКОЛЬ".
4. Расчет количества крепежа выполнялся с использованием программы RoofCalculator™, которая производит расчет с учетом требований EN 1991-1-4 – Wind actions on building structures. По результатам расчета при данной геометрии сооружения плотность крепежа в угловых припараллельных и центральных зонах кровли составила 5,75 шт/м².

						Пример		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пример	Стандия	Лист
Разраб.	Защита	Шелестов	07.16				Р	4
Проверил								7
						Схема расположения ветровых зон; схема раскладки клиновидной теплоизоляции в осях 1-5/Б-П; фрагмент 1		
Н. контр.	Потомой	Шелестов	07.16			ТЕХНИКОЛЬ		
ГИП			07.16			СРО-П-159-06082010		

[illegible]

- [illegible]

Спецификация материалов кровли

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
1	СТО 72746455-3.1.9-2014	Пароизоляция Паробарьер СФ1000	24900		м ²
2	ТУ 5762-010-74182181-2012	Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н30 t=80мм.	1784		м ³
3	ТУ 5762-010-74182181-2012	Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н30 t=50мм.	3,8		м ³
4	СТО 72746455-3.8.1-2014	Плиты теплоизоляционные PIR t=40мм.	883		м ³
5	СТО 72746455-3.4.1-2013	Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP t=1.2 мм	24900		м ²
6	СТО 72746455-3.4.1-2013	Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP t=1.2 мм, для парапетных зон	1725		м ²
7		ПВХ Logicroof Walkway Puzzle (дорожка)	2200		шт.
8	СТО 72746455-3.4.1-2013	Полимерная мембрана LOGICROOF V-SR (1.5 мм), для проходок	150		м ²
9		ПВХ металл LOGICROOF	58		шт.
10		Очиститель для ПВХ мембран ТехноНИКОЛЬ, 3 кг	10,8		л.
11		Рейка краевая стальная ТехноНИКОЛЬ 3000x32x3	655		шт.
12		Рейка прижимная стальная ТехноНИКОЛЬ 3000x20x1,2	655		шт.
13		Саморез сверлоконечный ТехноНИКОЛЬ 5,5x35, для краевой рейки	9540		шт.
14		Саморез сверлоконечный ТехноНИКОЛЬ 5,5x35, для прижимной рейки	9540		шт.
15		Герметик ТехноНИКОЛЬ ПУ 600 мл	493		шт.
16	Технический лист № 7.17.	Воронка водоприемная	42		шт.
17	СТО 72746455-3.8.1-2014	PIR SLOPE (1,7% элемент А) - создание основного уклона	5,70		м ³
18	СТО 72746455-3.8.1-2014	PIR SLOPE (1,7% элемент В) - создание основного уклона	12,3		м ³
19	СТО 72746455-3.8.1-2014	Утеплитель пенополиизоцианурат PIR, толщиной 40 мм (элемент D)	65,7		м ³
20	СТО 72746455-3.8.1-2014	PIR SLOPE (3.4% элемент J) - создание контруклона	57,5		м ³
21	СТО 72746455-3.8.1-2014	PIR SLOPE (3.4% элемент K) - создание контруклона	84,0		м ³
22	СТО 72746455-3.8.1-2014	Утеплитель пенополиизоцианурат PIR, толщиной 80 мм (элемент D)	48,4		м ³

Спецификация крепежа

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
1		Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ - 100 мм	152542		шт.
2		Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ - 120 мм	6063		шт.
3		Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ - 130 мм	5726		шт.
4		Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ - 150 мм	5001		шт.
5		Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ - 170 мм	3848		шт.
6		Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ - 180 мм	2645		шт.
7		Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ - 200 мм	1669		шт.
8		Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ - 220 мм	2590		шт.
9		Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ - 240 мм	1049		шт.
10		Саморез сверлоконечный ТехноНИКОЛЬ - 4,8х60 мм	152542		шт.
11		Саморез сверлоконечный ТехноНИКОЛЬ - 4,8х70 мм	6063		шт.
12		Саморез сверлоконечный ТехноНИКОЛЬ - 4,8х80 мм	10727		шт.
13		Саморез сверлоконечный ТехноНИКОЛЬ - 4,8х100 мм	9064		шт.
14		Саморез сверлоконечный ТехноНИКОЛЬ - 4,8х120 мм	1233		шт.
15		Саморез сверлоконечный ТехноНИКОЛЬ - 4,8х160 мм	1006		шт.
16		Саморез сверлоконечный ТехноНИКОЛЬ - 4,8х200 мм	497		шт.

1. Общие данные см. лист 1.

2. Работы по устройству плоской кровли вести в соответствии с "РУКОВОДСТВОМ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И УСТРОЙСТВУ КРОВЕЛЬ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МЕМБРАН КОМПАНИИ ТЕХНОНИКОЛЬ".

						Пример				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Заброда				07.16	Пример		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Шелестов				07.16			Р	7	7
						Спецификация материалов кровли; спецификация крепежа				
Н. контр.	Потовой				07.16					
ГИП	Шелестов				07.16					
						 ТЕХНОНИКОЛЬ СРО-П-159-06082010				