ООО "ТехноНИКОЛЬ-СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ"

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО УСТРОЙСТВУ ПРИМЫКАНИЙ В ПЛОСКИХ КРОВЛЯХ ИЗ БИТУМНЫХ РУЛОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОННОМУ ОСНОВАНИЮ С РАЗУКЛОНКОЙ ИЗ КЛИНОВИДНЫХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ

Шифр: ПК-57 ТН-КРОВЛЯ Солид Проф

ата Взам. инв. Л

Подп. и дат

Лнв. № под

Москва 2020



Подп. и дата

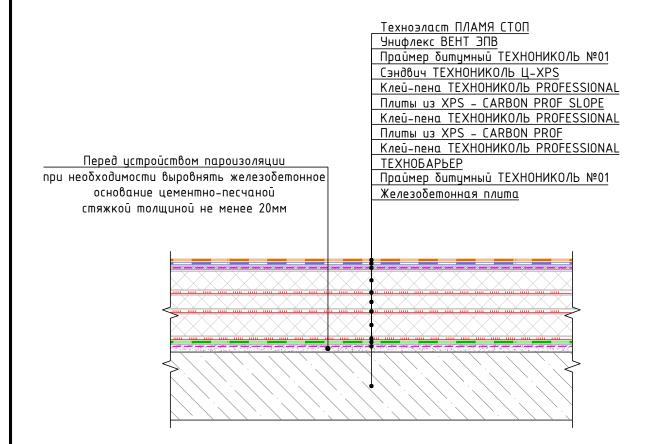
Инв. № подл.

ТН-КРОВЛЯ Солид Проф Лист согласования

Лист согласования													
Nº			Ор	ганизс	ιция,	, ā	Эолжность	, Ф.И.О.		П	одпись		Дата
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
							Ст	ipoume <i>r</i> ii	∍HЫ€ CUCI	пемы			
Изм.		/lucm	N°док.	Подпись	Дата		TH-KP(ОВ/ІЯ Со	лид Прос	þ	Стадия	Лист m.2	/lucmo8 —
Н. кон	mp.					1	/1исп	ι cosπαc	ования		/lucm	JN	Листов



Состав системы



Система маркировки узлов



Nº	Назначение слоя	Наименование рекомендованного материала
1	Верхний слой водоизол. ковра	Рулонный наплавл. мат-ал – Техноэласт ПЛАМЯ СТОП
2	Нижний слой водоизол. ковра	Рулонный наплавл. мат-ал – Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
3	Грунтующий слой	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01
4	Основание под водоизол. ковер Теплоизоляционный слой	Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS
5	Клеевой слой	Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола*
6	Уклонообразующий слой	Плиты из XPS - CARBON PROF SLOPE
7	Клеевой слой	Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола*
8	Теплоизоляционный слой	Плиты из XPS - CARBON PROF
9	Клеевой слой	Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола*
10	Пароизоляционный слой	Рулонный наплавл. материал – ТЕХНОБАРЬЕР
11	Грунтующий слой	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01
12	Несущее основание кровли	Железобетонная плита
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

* В качестве альтернативы допускается применять клей-пену ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL универсальную.

Изм.	Кол.	/lucm	N°док.	Подипсь	Дата	

Маркировка систем и узлов



Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол. Лист N°док. Подпись Дата

ТН-КРОВЛЯ Солид Проф Ведомость чертежей

Νº	Название	Шифр				
1.1	Слив через парапет с утеплением	9.1.1				
1.2	Внутренний водосток. Водоприемная воронка. Вариант 1.	Y.1.2				
1.3	Внутренний водосток. Водоприемная воронка. Вариант 2.	9.1.3				
Ведомость чертежей по устройству примыканий к вертикальным поверхностяю						
Nº	Название	Шифр				
2.1	2.1 Примыкание к вертикальным поверхностям без утепления вертикали. Для шероховатой поверхности (бетон, кладка)					
2.2	Примыкание к вертикальным поверхностям с доутеплением	У.2.2				
2.3	Примыкание к парапету высотой от 600мм до 1200мм с утеплением и заведением гидроизоляции на парапет.	У.2.3				
2.4	Примыкание к парапету высотой не более 600мм с утеплением и заведением гидроизоляции на парапет.	У.2.4				
	Ведомость чертежей по устройству аэраторов					
Nº	Название	Шифр				
3.1	Примыкание к кровельному аэратору	y.3.1				
Вє	едомость чертежей по устройству примыканий к деформационн	ным швам				
Nº	Название	Шифр				
4.1	Деформационный шов без устройства парапетов.	9.4.1				
	Ведомость чертежей по устройству карнизных свесов					
Nº	Название	Шифр				
5.1	Парапетный узел совмещенной кровли. Вариант 1.	9.5.1				
5.2	Парапетный узел совмещенной кровли. Вариант 2.	y.5.2				
J.Z	Парапетный узел совмещенной кровли. Вариант 3.					



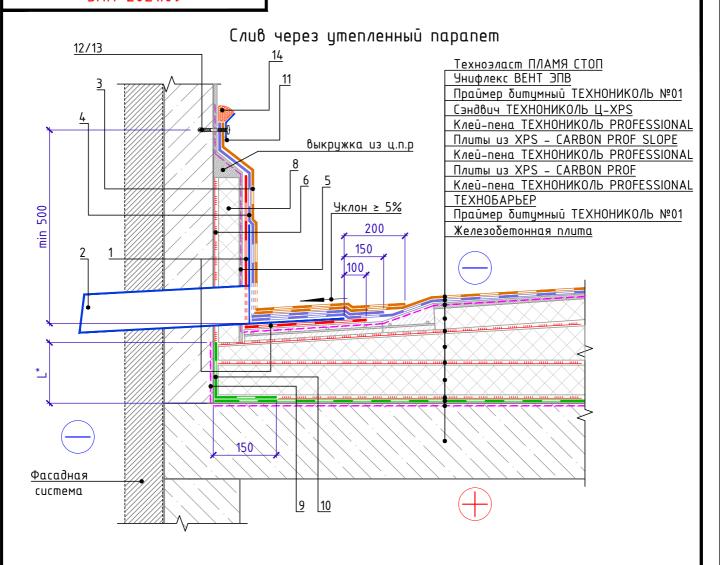
ТН-КРОВЛЯ Солид Проф Ведомость чертежей

Ведомость чертежей по устройству примыканий к кровельному оборудованию

Nº	№ Название					
6.1	Узел установки датчика снеговой нагрузки	У.6.1				
	Ведомость чертежей по устройству пешеходных дороже	<				
Nō	Название	Шифр				
7.1	Устройство дорожки проходов	9.7.1				



ТН-КРОВ/ІЯ Солид Проф У.1.1-2021.09



Спецификация на узел У.1.1-2021.09

Наименование

Поз.

дата

Подп.

подл.

				-
1	Техноэласт ЭПП (полоса шириной 0,5х0,5м)	по проекту	M ²	усиление
2	Воронка парапетная ТЕХНОНИКОЛЬ	1	шm.	
3	Техноэласт ПЛАМЯ СТОП	по проекту	M ²	
4	Техноэласт ЭПП	по проекту	M ²	
5	Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №01	по проекту	KZ	
6	Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL	по проекту	балл.шт.	
8	Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS	по проекту	M ³	
9	Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №01	по проекту	KZ	
10	ТЕХНОБАРЬЕР	по проекту	M ²	
11	Краевая рейка ТЕХНОНИКОЛЬ	1,00	M.N.	
12	Саморез остроконечный 4,8x50	5	шm.	
13	Анкерный элемент TEXHOHИKOЛЬ 8x45	5	шm.	
14	Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №71 (упаковка 310мл)	0,15	шm.	

1. L* — высота заведения пароизоляции. Пароизоляция в местах примыкания теплоизоляционного слоя должна быть поднята на высоту не менее толщины теплоизоляционного слоя и приклеена к вертикальной поверхности.

Изм.	Кол.	/lucm	N°док.	Подпись	Дата

Слив через утепленный парапет

Расход

Ед.изм. | Примечание



u dama

Подп.

подл.

ТН-КРОВЛЯ Солид Проф У.1.2-2021.09

Внутренний водосток. Водоприемная воронка с надставным элементом. Вариант 1.

Техноэласт ПЛАМЯ СТОП _ Унифлекс ВЕНТ ЭПВ Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХРЅ Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL Плиты из XPS - CARBON PROF SLOPE Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL Плиты из XPS - CARBON PROF Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL **ТЕХНОБАРЬЕР** Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 Железобетонная плита <u>10</u> <u>1</u> <u>12</u> nin 500 min 500 100 100 9 7/8 6 Огрунтованный брус

Спецификация на узел У.1.2-2021.09

Поз.	Наименование	Расход	Ед.изм.	Примечание
1	Техноэласт ЭПП	0,36	M ²	усиление
2	Листвоуловитель	1	шm.	
3	Водоприемная воронка ТЕХНОНИКОЛЬ	1	шm.	
4	Надставной элемент	1	шm.	
5	Обжимной фланец	1	шm.	
6	Пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL 70	по проекту	шm.	баллоны
7	Саморез остроконечный 4,8x50	8	шm.	
8	Анкерный элемент ТЕХНОНИКОЛЬ 8х45	8	шm.	
9	Уплотнительные кольца для надставного элемента	1	компл.	
10	ЦСП (2 слоя)	по проекту	M ²	
11	Техноэласт ЭПП	по проекту	M ²	
12	Плиты из XPS - CARBON PROF	по проекту	M ³	
13	Саморез остроконечный по дереву	по проекту	шm.	

- 1. Предусмотреть увеличение уклона до 5% в радиусе не менее 500мм вокруг воронки.
- 2. Рекомендуется предусматривать заглубление воронки на 20-30мм относительно уровня кровли.
- 3. Стык надставного элемента с нижней воронкой выполнить герметично.
- 4. При необходимости возможна установка обогреваевой водоприемной воронки ТЕХНОНИКОЛЬ (поз. 3)

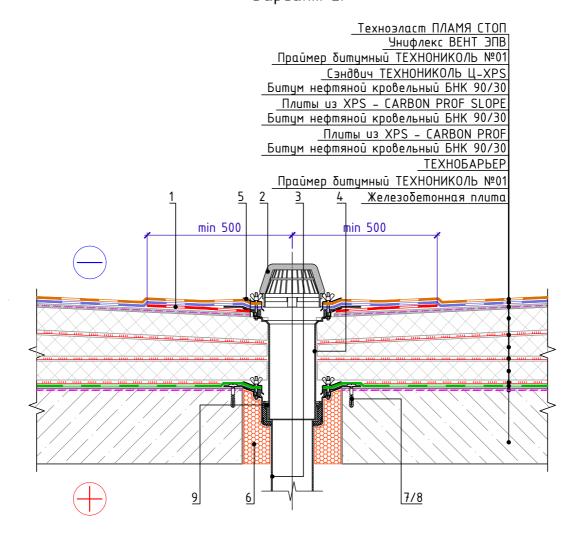
I						
I						
I	Изм.	Кол.	Nucm	N°док.	Подипсь	Дата

Внутренний водосток. Водоприемная воронка с надставным элементом. В-1.



ТН-КРОВЛЯ Солид Проф У.1.3-2021.09

Внутренний водосток. Водоприемная воронка с надставным элементом. Вариант 2.



Спецификация на узел У.1.3-2021.09

		Поз.	Наименование	Расход	Ед.изм.	Примечание
		1	Техноэласт ЭПП	0,36	M ²	усиление
N°		2	Листвоуловитель	1	шm.	
инв. ≀		3	Водоприемная воронка ТЕХНОНИКОЛЬ	1	шm.	
		4	Надставной элемент	1	шm.	
Взам.		5	Обжимной фланец	1	шm.	
B		6	Пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL 70	по проекту	шm.	баллоны
		7	Саморез остроконечный 4,8x50	8	шm.	
дата		8	Анкерный элемент ТЕХНОНИКОЛЬ 8х45	8	шm.	
	9	Уплотнительные кольца для надставного элемента	1	компл.		
_						

- 1. Предусмотреть увеличение уклона до 5% в радиусе не менее 500мм вокруг воронки.
- 2. Рекомендуется предусматривать заглубление воронки на 20-30мм относительно уровня кровли.
- 3. Стык надставного элемента с нижней воронкой выполнить герметично.
- 4. При необходимости возможна установка обогреваевой водоприемной воронки ТЕХНОНИКОЛЬ (поз. 3)

Изм.	Кол.	Nucm	N°док.	Подипсь	Дата

Подп.

подл.

Внутренний водосток. Водоприемная воронка с надставным элементом. В-2.

/lucm 1.3



Взам.

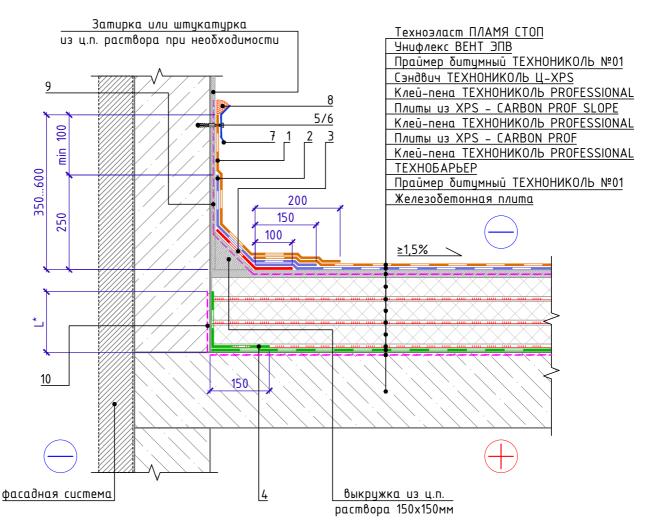
дата

Подп.

подл.

ТН-КРОВЛЯ Солид Проф У.2.1-2021.09

Примыкание к вертикальным поверхностям без утепления вертикали. Для шероховатой поверхности (бетон, каменная кладка)



Спецификация на узел У.2.1-2021.09

Поз.	Наименование	Расход на 1 м.п.	Ед.изм.	Примечание
1	Техноэласт ПЛАМЯ СТОП	по проекту	M ²	
2	Техноэласт ЭПП	по проекту	M ²	
3	Техноэласт ЭПП	0,35	M ²	
4	ТЕХНОБАРЬЕР	по проекту	M ²	
5	Саморез остроконечный 4,8х50	5	шm.	
6	Анкерный элемент ТЕХНОНИКОЛЬ 8х45	5	шm.	
7	Краевая рейка ТЕХНОНИКОЛЬ	1,00	М.П.	
8	Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №71 (упаковка 310мл)	0,15	шm.	
9	Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №01	по проекту	KZ.	
10	Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №01	по проекту	K2.	

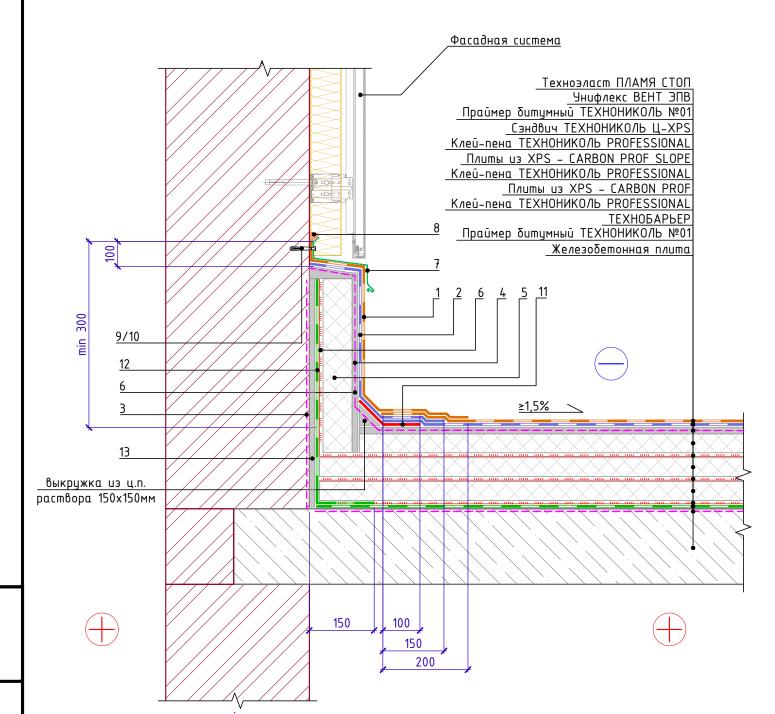
- 1. L* высота заведения пароизоляции. Пароизоляция в местах примыкания теплоизоляционного слоя к стенам, стенкам фонарей, шахтам и оборудованию, проходящему через покрытие или чердачное перекрытие, должна быть поднята на высоту не менее толщины теплоизоляционного слоя и приклеена к вертикальной поверхности.
- 2. Для организации плавного перехода на вертикаль допускается применение готового изделия из минераловатных плит повышенной жесткости со сторонами до 100мм ТЕХНОНИКОЛЬ ГАЛТЕЛЬ

Из	BM.	Кол.	/lucm	N°док.	Подпись	Дата

Примыкание к вертикальным поверхностям без утепления вертикали. Для шероховатой поверхности (бетон, кладка)

/lucm 2.1

Примыкание к вертикальным поверхностям с доутеплением



Спецификация на узел У.2.2-2021.09

Поз.	Наименование	Расход на 1 м.п.	Ед.изм.	Примечание
1	Техноэласт ПЛАМЯ СТОП	по проекту	M ²	
2	Техноэласт ЭПП	по проекту	M ²	
3	Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №01	по проекту	KZ	
4	Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №01	по проекту	KZ	
5	Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS	по проекту	M ³	
6	Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL	по проекту	балл.шт.	
7	Отлив из оцинкованной стали	1,00	М.П.	
8	Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №71 (упаковка 310мл)	0,15	шm.	
9	Саморез остроконечный 4,8х50	15	шm.	
10	Анкерный элемент ТЕХНОНИКОЛЬ 8x45	15	шm.	
11	Техноэласт ЭПП	0,35	M ²	
12	ТЕХНОБАРЬЕР	по проекту	M ²	
13	Праймер ТехноНИКОЛЬ №01	по проекту	кг	

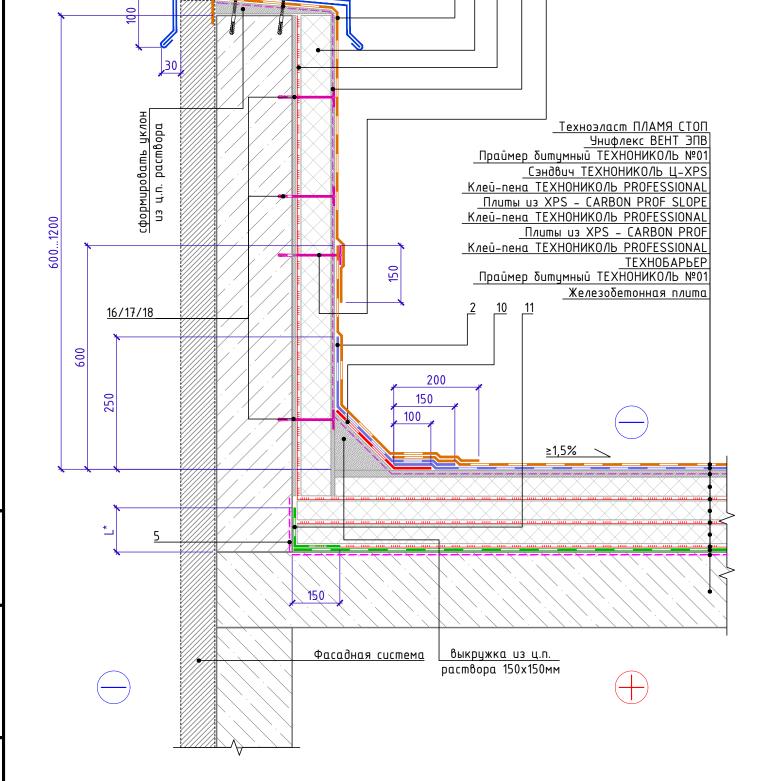
- 1. L* высота заведения пароизоляции. Пароизоляция в местах примыкания теплоизоляционного слоя к стенам, стенкам фонарей, шахтам и оборудованию, проходящему через покрытие или чердачное перекрытие, должна быть поднята на высоту не менее толщины теплоизоляционного слоя и приклеена к вертикальной поверхности.
- Для организации плавного перехода на вертикаль допускается применение готового изделия из минераловатных плит повышенной жесткости со сторонами до 100мм – ТЕХНОНИКОЛЬ ГАЛТЕЛЬ

						Примыкание к вертикальным поверхностям
						_'
ч	Кол	/lucm	N∘gok	Подпись	Лата	с доутеплением



<u>≥5%</u>

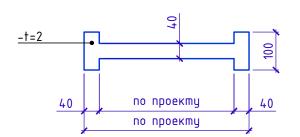
Примыкание к парапету высотой от 600мм до 1200мм с утеплением и заведением гидроизоляции на парапет.



Спецификация на узел У.2.3-2021.09

Поз.	Наименование	Расход на 1 м.п.	Ед.изм.	Примечание
1	Техноэласт ПЛАМЯ СТОП	по проекту	M ²	
2	Техноэласт ЭПП	по проекту	M ²	
3	Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХРЅ	по проекту	M ³	
4	Клей-пена ТЕХНОНИКО/IЬ PROFESSIONAL	по проекту	балл.шт.	
5	Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №01	по проекту	KZ	
6	Саморез остроконечный 4,8х50	6,7	шm.	
7	Анкерный элемент ТЕХНОНИКОЛЬ 8х45	6,7	шm.	
8	Крепежный элемент двухсторонний (костыль)	1,67	шm.	
9	Отлив из оцинкованной стали (колпак)	1,00	м.п.	
10	Техноэласт ЭПП	0,35	M ²	
11	ТЕХНОБАРЬЕР	по проекту	M ²	
12	Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №01	по проекту	KZ	
13	Саморез остроконечный 4,8х(L-по проекту)	5	шm.	
14	Анкерный элемент ТЕХНОНИКОЛЬ 8х45	5	шm.	
15	Шαῦδα ΤΕΧΗΟΗИΚΟ/ΊЬ Φ 50мм	5	шm.	
16	Саморез остроконечный 4,8х(L-по проекту)	по проекту	шm.	
17	Анкерный элемент ТЕХНОНИКОЛЬ 8х45	по проекту	шm.	
18	Шαῦδα ΤΕΧΗΟΗИΚΟΛЬ Φ 50мм	по проекту	шm.	

Крепежный элемент Позиция 8



- 1. L* высота заведения пароизоляции. Пароизоляция в местах примыкания теплоизоляционного слоя к стенам, стенкам фонарей, шахтам и оборудованию, проходящему через покрытие или чердачное перекрытие, должна быть поднята на высоту не менее толщины теплоизоляционного слоя и приклеена к вертикальной поверхности.
- 2. Для организации плавного перехода на вертикаль допускается применение готового изделия из минераловатных плит повышенной жесткости со сторонами до 100мм ТЕХНОНИКОЛЬ ГАЛТЕЛЬ

							_
						Примыкание к парапету высотой от 600мм до 1200мм с	_
						Tipaminkanae k Hapatiellig Obicollioa olli Odomi oo 1200mm c	_
						утеплением и заведением гидроизоляции на парапет.	
Изм	Кол	/lucm	Noyuk	Подпись	Лата	ушением а забебенаем габроазолицаа на наранеш.	



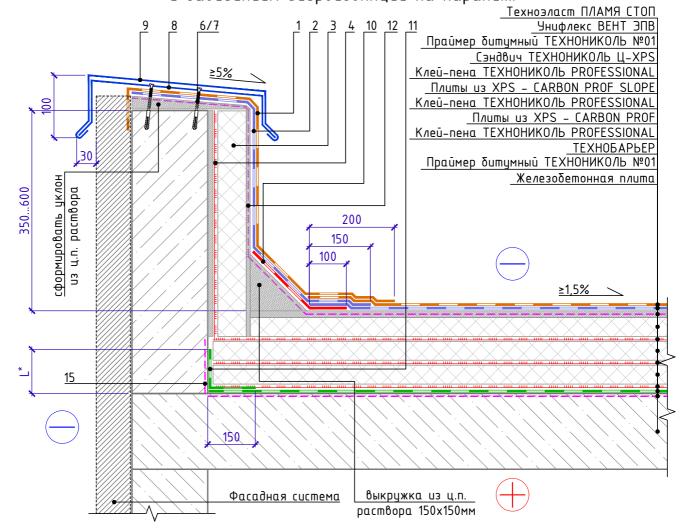
дата

Подп.

подл.

ŝ

Примыкание к парапету высотой не более 600мм с утеплением и заведением гидроизоляции на парапет.



Спецификация на узел У.2.4-2021.09

Поз.	Наименование	Расход на 1 м.п.	Ед.изм.	Примечание
1	Техноэласт ПЛАМЯ СТОП	по проекту	M ²	
2	Техноэласт ЭПП	по проекту	M ²	
3	Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS	по проекту	M ³	
4	Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL	по проекту	балл.шт.	
5	Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №01	по проекту	KS	
6	Саморез остроконечный 4,8х50	6,7	шm.	
7	Анкерный элемент ТЕХНОНИКОЛЬ 8х45	6,7	шm.	
8	Крепежный элемент двухсторонний (костыль)	1,67	шm.	
9	Отлив из оцинкованной стали (колпак)	1,00	M.N.	
10	Техноэласт ЭПП	0,35	M ²	
11	ТЕХНОБАРЬЕР	по проекту	M ²	
12	Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №01	по проекту	KS	

- 1. L* высота заведения пароизоляции. Пароизоляция в местах примыкания теплоизоляционного слоя к стенам, стенкам фонарей, шахтам и оборудованию должна быть поднята на высоту не менее толщины теплоизоляционного слоя и приклеена к вертикальной поверхности.
- 2. Для организации плавного перехода на вертикаль допускается применение готового изделия из минераловатных плит повышенной жесткости со сторонами до 100мм ТЕХНОНИКОЛЬ ГАЛТЕЛЬ

					•
Изм.	Кол.	/lucm	N°док.	Подпись	Дата

Примыкание к парапету высотой не более 600мм с утеплением и заведением гидроизоляции на парапет.

/lucm 2.4



Взам.

и дата

Подп.

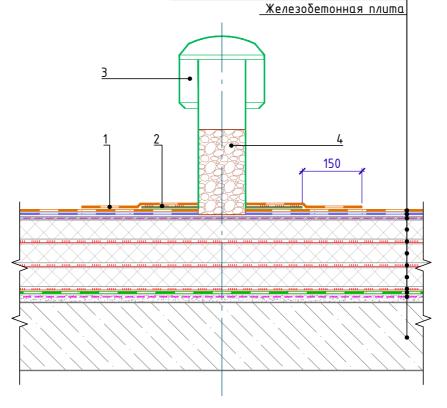
подл.

Инв. N°

Примыкание к кровельному аэратору

Техноэласт ПЛАМЯ СТОП
Чнифлекс ВЕНТ ЭПВ
Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01
Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХРЅ
Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL
Плиты из ХРЅ - CARBON PROF SLOPE
Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL
Плиты из ХРЅ - CARBON PROF
Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL
Тлиты из ХРЅ - CARBON PROF
Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL
ТЕХНОБАРЬЕР

Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01



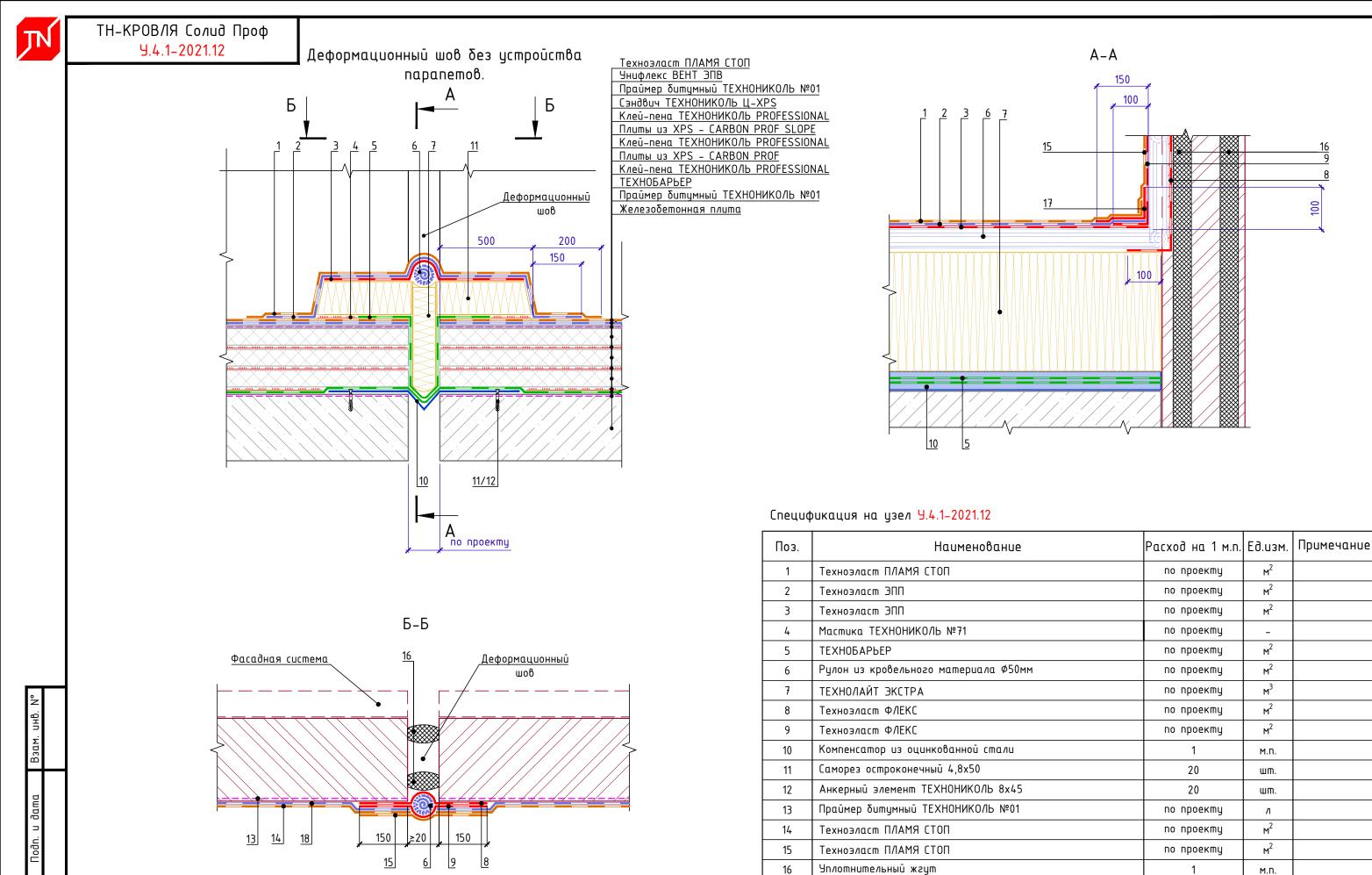
Спецификация на узел У.З.1-2021.09

Поз.	Наименование	Расход	Ед.изм.	Примечание
1	Техноэласт ПЛАМЯ СТОП	по проекту	M ²	
2	Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №71 (упаковка 310мл)	по проекту	шm.	
3	Кровельный аэратор ТЕХНОНИКОЛЬ	1	шm.	
4	Керамзитовый гравий (на 2/3 высоты аэратора)	по проекту		

Изм.	Кол.	/lucm	N°док.	Подпись	Дата

Примыкание к кровельному аэратору

/lucm 3.1



17

18

Техноэласт ЭПП

Техноэласт ЭПП

Изм. Кол. Лист N°док. Подпись Дата

/lucm

4.1

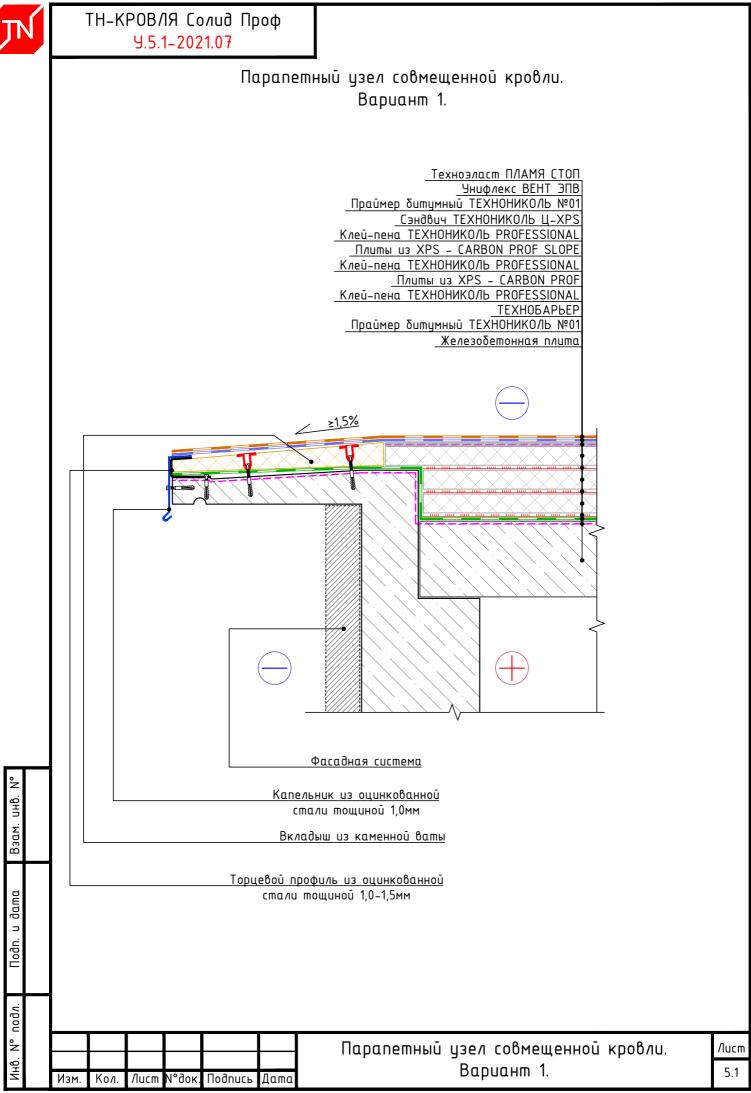
 \mathbf{M}^2

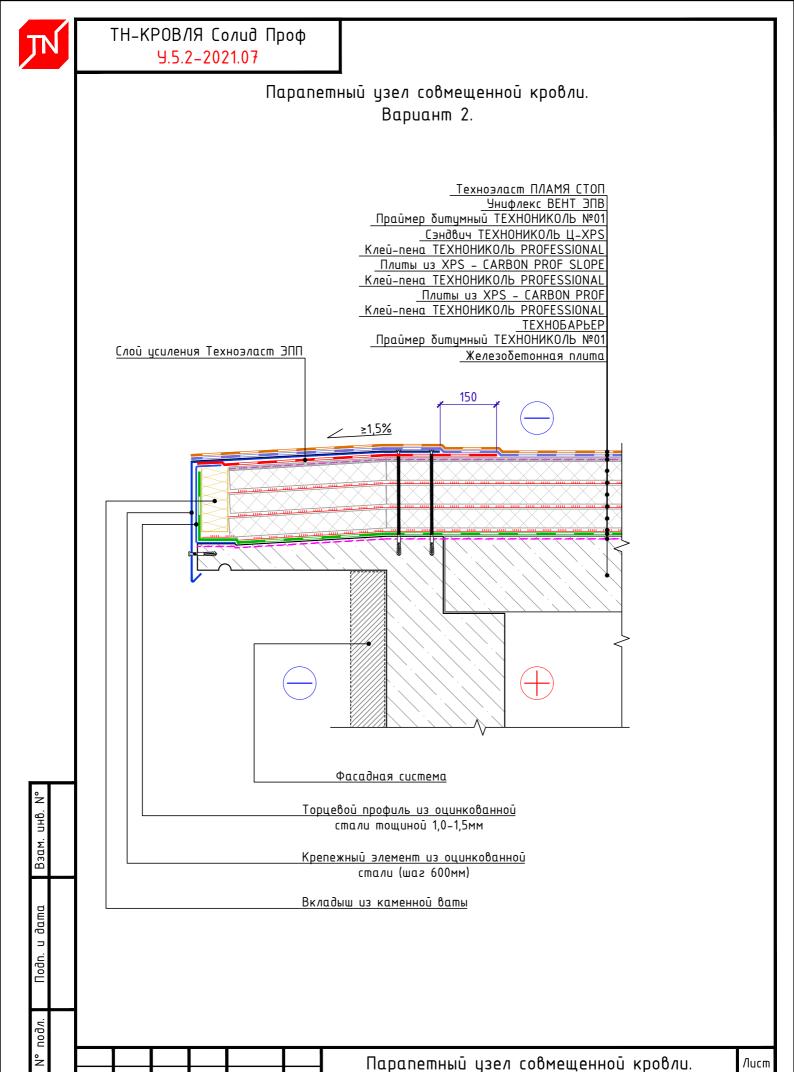
по проекту

no npoekmy

Деформационный шов без

устройства парапетов.





Изм.

Кол.

/lucm

N°док.

Подпись

Дата

Формат А4

Вариант 2.

5.2



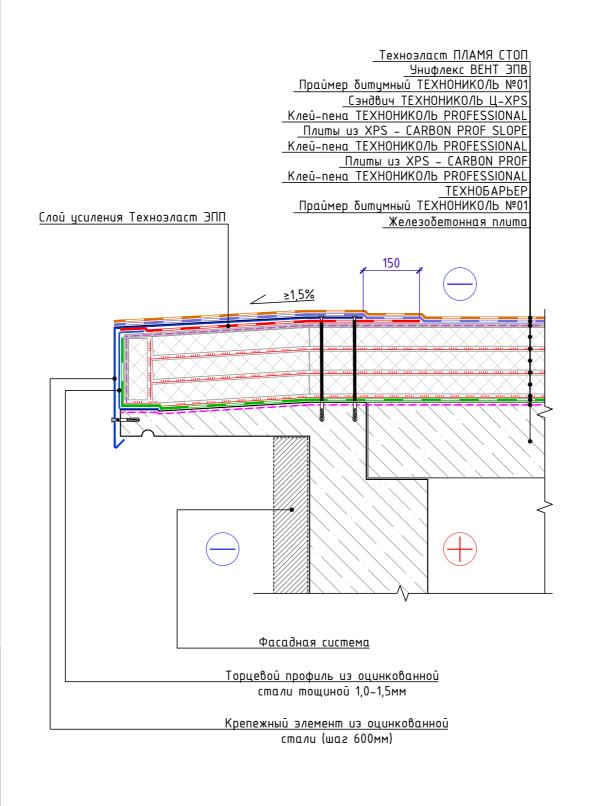
Взам.

u dama

Подп.

№ подл.

Парапетный узел совмещенной кровли. Вариант 3.



Изм. Кол. Лист N°док. Подпись Дата

Парапетный узел совмещенной кровли. Вариант 3.

/lucm 5.3



Взам.

u dama

Подп.

подл.

NHB. N°

Узел установки датчика снеговой нагрузки

Техноэласт ПЛАМЯ СТОП

— Унифлекс ВЕНТ ЭПВ

— Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01

— Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХРЅ

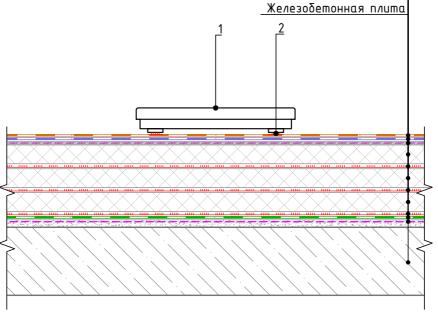
Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL

Плиты из XPS - CARBON PROF SLOPE

Клей-пена ТЕХНОНИКО/Ib PROFESSIONAL
Плиты из XPS - CARBON PROF

<u>Κπεū-neha ΤΕΧΗΟΗΙΚΟ/ΙЬ PROFESSIONAL</u>
ΤΕΧΗΟΒΑΡЬΕΡ

Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01



Спецификация на узел У.6.1-2022.05

1 Датчик снеговой нагрузки ТехноНИКОЛЬ 1 шт.	Поз.	Наименование	Расход	Ед.изм.	
	1	Датчик снеговой нагрузки ТехноНИКОЛЬ	1	шm.	
2 Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №71 по проекту –	2	Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №71	по проекту	-	

1. Для расчета требуемого количества датчиков на проектируемую крышу следует обращаться в Службу Качества ППК ТехноНИКОЛЬ. ТехноНИКОЛЬ.

Изм.	Кол.	/lucm	N°док.	Подпись	Дата

Узел установки датчика снеговой нагрузки



Взам.

u dama

Подп.

подл. ŝ

ТН-КРОВЛЯ Солид Проф **Y.7.1-2022.05**

Устройство дорожки проходов

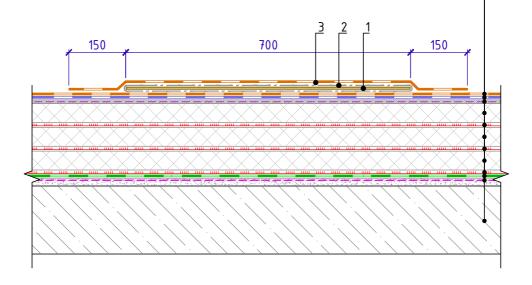
Техноэласт ПЛАМЯ СТОП Унифлекс BEHT ЭПВ Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХРЅ Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL Плиты из XPS - CARBON PROF SLOPE Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL

Плиты из XPS - CARBON PROF

Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL **ТЕХНОБАРЬЕР**

Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01

Железобетонная плита



Спецификация на узел У.7.1-2022.05

Поз.	Наименование	Расход на 1 м.п. дорожки	Ед.изм.	Примечание
1	ЛПП или ЦСП-1	0,70	M ²	
2	Геотекстиль иглопробивной термообработанный ТЕХНОНИКОЛЬ развесом 300 г/м²	1,50	м ²	
3	Техноэласт ПЛАМЯ СТОП	1,00	м ²	

Для избежания застойных зон пешеходную дорожку выполнять отсеками не более 6 метров. Между отсеками предусмотреть технологический зазор для прохода воды – 20мм

Изм. Кол. Nucm N°док. Подпись Дата

Устройство дорожки проходов

/lucm 7.1

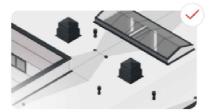


Взам.

Подп. и дата

подл.

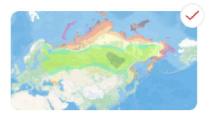
Строительные калькуляторы ТехноНИКОЛЬ



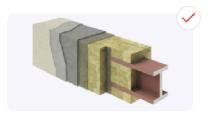
Калькулятор материалов плоской кровли



<u>Калькулятор клиновидной</u> теплоизоляции



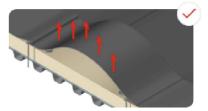
Онлайн-карты районирования



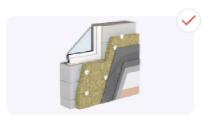
Калькулятор приведенной толщины металла



Сметный расчёт материалов



 $\frac{\mathsf{Ka} \mathsf{льку} \mathsf{лятор} \ \mathsf{bempobou}}{\mathsf{нагрузки} \ \mathsf{на кровлю}}$



Теплотехнический калькулятор с учётом неоднородностей



Звукоизоляционный калькулятор



<u>Калькулятор расхода</u> тепловой энергии



Подбор строительной системы

Изм. Кол. Лист N°док. Подпись Дата

Строительные калькуляторы ТехноНИКОЛЬ

Формат