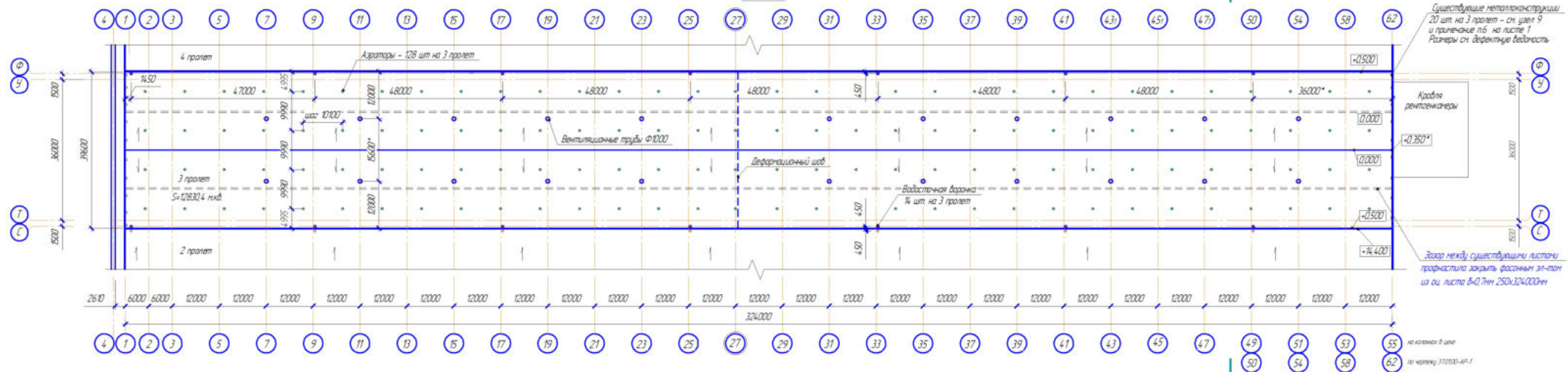
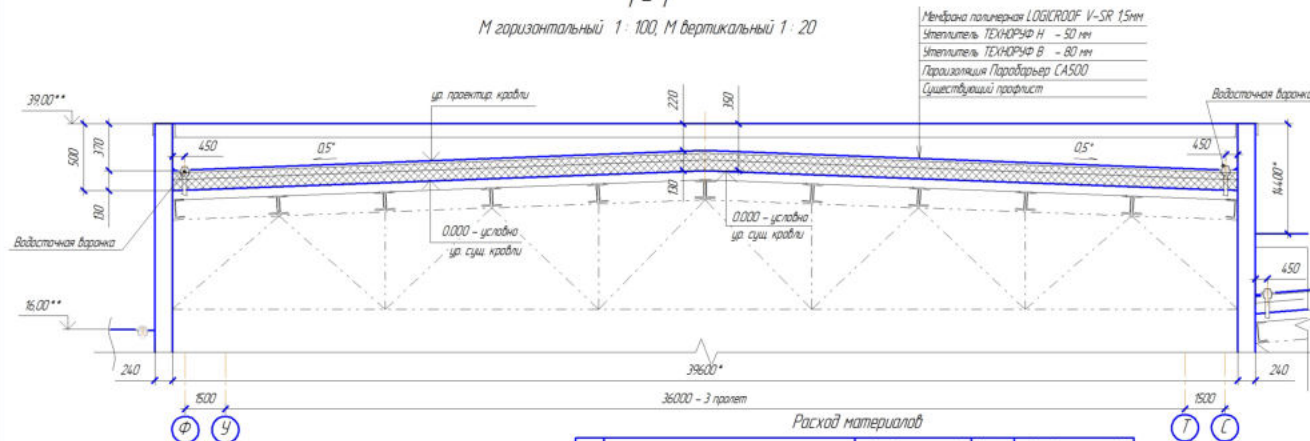


# План кровли 3 пролета

М 1 : 500



1 - 1  
М горизонтальный 1 : 100, М вертикальный 1 : 20



## Расход материалов

№ п/п	Наименование материала	Расход материалов по площади покрытия	Коэф. расхода	Расход материалов с коэф. расхода
1	Мембрана полимерная армир LOGICROOF V-SP	128617 кв.м	1.14	146623 кв.м
2	Мембрана полимерная неармир LOGICROOF V-SR	930 кв.м	1.14	1060 кв.м
3	Утеплитель ТЕХНОРЧАР Н Ø100мм у=120кг/м³	1026.4 кв.м	1.02	1047.0 кв.м
4	Утеплитель ТЕХНОРЧАР В Ø100мм у=80кг/м³	6415 кв.м	1.02	6543 кв.м
5	Утеплитель ТЕХНОРЧАР В Ø100мм у=80кг/м³	200 кв.м	1.2	240 кв.м
6	Утеплитель ТЕХНОРЧАР Н Ø100мм у=120кг/м³	18.3 кв.м	1.02	18.6 кв.м
7	Параллелия Параларьер СА500	12830.4 кв.м	1.2	15396.0 кв.м
8	Крепежные элементы для фиксации утеплителя	5920 шт	-	5920 шт
9	Крепежные элементы для фиксации мембраны	5920 шт	-	5920 шт
10	Рейка прижимная ТехноНикаль	734.8 м	-	734.8 м
11	Рейка крайняя ТехноНикаль	730.0 м	-	730.0 м
12	Оцинкованный лист Ø100мм (прогонные элементы)	1316.3 кв.м	1.02	1342.5 кв.м
13	Косынки парогенный (Ø100мм)	1220* шт	-	1220* шт
14	Водосточная воронка	4 шт	-	4 шт
15	Дюбель-гвоздь Ø160 (крепление краевой рейки)	3650 шт	-	3650 шт
16	Дюбель-гвоздь Ø160 (крепление парогенного косынки)	2500 шт	-	2500 шт
17	Стержень кровельный по диаметру крепежа прижимной рейки	7300 шт	-	7300 шт
18	Стержень кровельный (крепежные элементы к профилисту)	19000* шт	-	19000* шт
19	Стержень кровельный (крепежные элементы к косынке)	2500 шт	-	2500 шт
20	Гарантик полиуретановый	1810 кг	-	1810 кг
21	Шпатель типа "Вулканер"	39.6 м	-	39.6 м
22	Аэратор кровельный	128 шт	-	128 шт
23	Крепежные элементы для фиксации утеплителя к пароизоляции Ø100	1460 шт	-	1460 шт

## Характеристики применяемых материалов

1. Теплоизоляционные минераловатные плиты повышенной жесткости по ГОСТ 22950-95

- для нижнего слоя толщиной 80мм применять утеплитель ТЕХНОРЧАР Н с характеристиками не менее  $\gamma=120\text{кг/м}^3$ ,  $\lambda=0.048\text{Вт/м}^\circ\text{C}$  или аналог  
- для верхнего слоя толщиной 50мм применять утеплитель ТЕХНОРЧАР В с характеристиками не менее  $\gamma=80\text{кг/м}^3$ ,  $\lambda=0.0438\text{Вт/м}^\circ\text{C}$  или аналог;

2. Полимерная мембрана армированная толщиной 15мм со следующими характеристиками

- прочность на разрыв  $\geq 12\text{ МПа}$ ;  
- относительное удлинение при разрыве  $\geq 90\%$ ;  
- эластичность при  $-40^\circ\text{C}$ ;

3. Пароизоляционный самоклеящийся армированный рулонный материал Параларьер СА500

- Разрывная сила в продольном/поперечном направлении, Н не менее 600/500

- Температура эксплуатации на брусе R=25 мм и R=10 мм  $^\circ\text{C}$  не выше минус 25

- Теплопроводность,  $^\circ\text{C}$  не ниже 90

- Относительное удлинение, % не менее 4

- Коэффициент паропроницаемости,  $\text{нг/м}^2/\text{ч}/\text{Па}$  0.0000055

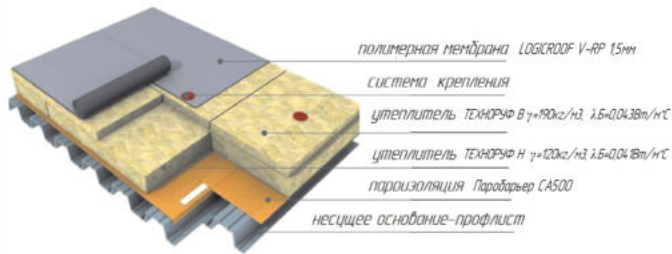
## Примечание

- За отн. 0.000 условно принят уклон существующей кровли (уклон существующего профлиста) Отметки на плане кровли даны от уровня существующего профлиста
- Высотные отметки на разрезе 1-1 со знаками \*\* даны в соответствии с чертешком /Леспроектчертеж 37.01.00-АР-1.3
- Размеры со знаками \* уточнить по месту
- Существующие металлоконструкции (франзы, прогоны, профлист) показаны условно
- Расход материалов дан предварительный. Окончательный расход материалов считать по фактически выполненным работам
- Работы по замене кровли вести в соответствии с техническими, соблюдая следующие основные требования:  
- Поверхность стальных профилированных настилов необходимо очистить и высушить. При заделке поверхности профлиста или листов асбеста к основанию покрыть верхние плиты зазора пропиткой  
- В местах прилегания профилированного настила к стенам, балкам, деформационным швам, стенам, фронцам, трубам, баранам, а так же с каждой стороны выходы и каньки, углы, стыки, ребра профилированного настила необходимо заделывать на длину не менее 250 мм минераловатным утеплителем  
- В местах прилегания профилированного настила к вертикальным конструкциям необходимо предусмотреть установку L-образных элементов из оцинкованной стали толщиной не менее 0.7мм  
- В местах прохода сквозь профилированный настил водосточных воронок следует предусмотреть усиление профилированного настила листом оцинкованной стали толщиной не менее 0.7 мм. Размер листа усиления зависит от места прохода и должен крепиться минимум на 2 стороны профлиста.  
- Плотная пароизоляционная мембрана склеивать между собой. Дюбели наклеивать соседними рядами должны составлять не менее 100 мм, стыки должны составлять не менее 150 мм  
- Укладку плит теплоизоляции выполнять в два слоя. Плиты укладывать в разбежку и со смещением швов. Плиты верхнего слоя должны перекрывать швы нижнего слоя минимум на 200 мм. Плиты утеплителя укладывать располагая длинную сторону плит утеплителя перпендикулярно направлению ребер профилированного листа. Крепление выполнять при помощи анкеров и саморезов  
- В местах установки водосточных воронок должно быть предусмотрено локальное понижение кровли на 20-30 мм на расстоянии не менее 250 мм от центра воронки (уклон не менее 5%)  
- К каньку крепить полосу из ПВХ мембраны на всю длину канька, под утеплителем монтируется фасонный элемент из оцинкованного листа (см. узел 11)  
- В местах прилегания кровли к существующим металлоконструкциям вдоль парапета (см. узел 9.1.3) парогенные элементы выполнять по месту  
- Мембрану ПВХ укладывать поперек ребер профлиста - для равномерного перераспределения ветровой нагрузки на несущее основание. Допускается укладка материала вдоль ребер профлиста при условии крепления материала к основанию по всей поверхности. Поверхность мембраны очистить от всех загрязнений и только после очистки начинать заделку швов  
- Выполнить установку кровельных аэраторов в кол-ве 128шт на 3 пролет (1 шт на 100 кв.м кровли) - см. узел 11  
В Узлы устройства кровли с покрытием из полимерной мембраны даны как типовые, согласно Альбому типовых решений по устройству кровель из полимерных мембран в плоских кровлях из полимерной мембраны по основанию из профилированного листа (шпр - ПН-54, ПН-КР08/ПН Гарант Плюс - 2020г) и Руководству по проектированию и устройству кровель из полимерных мембран компании ТехноНикаль - 2 редакция 2007г. В процессе производства работ допускаются изменения и дополнения по согласованию с ОАО Узлы устройства кровли см. лист 2  
9. Коэффициент расхода материалов принят в соответствии с: Руководством по проектированию и устройству кровель из полимерных мембран компании ТехноНикаль - 2 редакция 2007г.

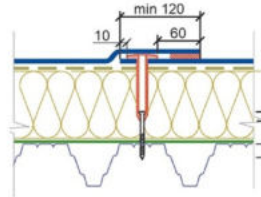
				Главный корпус 3 пролет	РС-7732/1
				Ремонт кровли	
				План кровли, разрез 1-1 расход материалов	ОГ
Чертеж ТехноНикаль	Внесено ТехноНикаль	16.04.2021			
Разработано ТехноНикаль	Внесено ТехноНикаль				
Лист 1	Лист 1				



### УЗЕЛ 1 Состав основного ковра

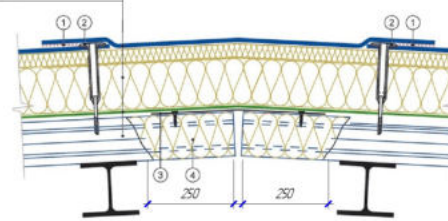


### УЗЕЛ 2 Нахлест полимерной мембраны при механическом креплении



Мембрана полимерная LOGICROOF V-RP  
Утеплитель (80/50) - 130мм  
Пароизоляция  
Существующий профлист

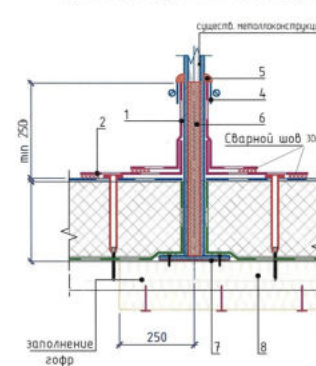
### УЗЕЛ 3 Конек



- 1 - сварной шов 30мм
  - 2 - телескопический крепеж
  - 3 - фасонный элемент Ф3-1 из оцинки δ=0,7
  - 4 - ТЕХНОРУФ Н δ=60мм γ=120 кг/м³
- (зазоры профлиста заполненные негорючим утеплителем на 250мм)

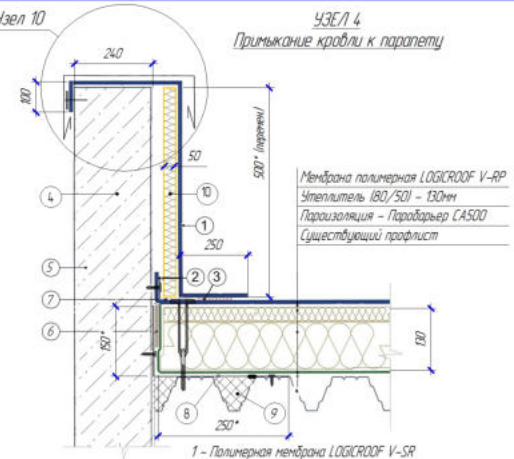
### УЗЕЛ 8

Примыкание к сущ. металлоконструкциям



- 1 - Полимерная мембрана LOGICROOF V-SR
- 2 - Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
- 3 - Обычный металлический хомут
- 4 - Герметик ТехноНиколь
- 5 - Монтажная лента
- 6 - Подкладка паронитовая δ=5мм
- 7 - ТЕХНОРУФ Н δ=60мм γ=120 кг/м³
- 8 - Утеплитель Техноруф Н δ=50мм γ=80 кг/м³

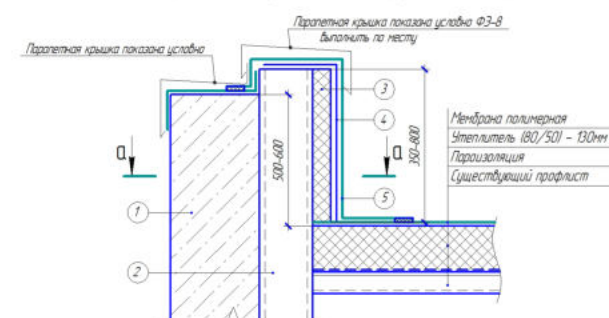
### УЗЕЛ 4 Примыкание кровли к парапету



- 1 - Полимерная мембрана LOGICROOF V-SR
- 2 - Рейка прижимная алюминиевая ТехноНиколь с саморезом
- 3 - Сварной шов 30мм
- 4 - Парапет
- 5 - Двухсторонняя самоклеящаяся лента ТехноНиколь
- 6 - Двухсторонняя самоклеящаяся лента ТехноНиколь
- 7 - Двухсторонняя самоклеящаяся лента ТехноНиколь
- 8 - L-образный фасонный элемент Ф3-2 из оц. стали 0,7мм
- 9 - ТЕХНОРУФ Н δ=60мм γ=120 кг/м³
- 10 - Утеплитель Техноруф Н δ=50мм γ=80 кг/м³

### Узел 9

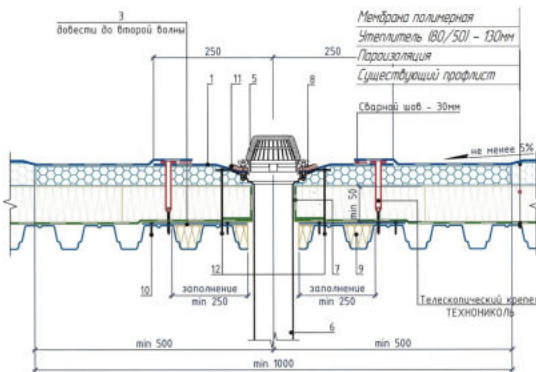
Примыкание к сущ. металлоконструкциям вдоль парапета (19шт)



- 1 - Парапет
- 2 - Сущест. металлоконструкция
- 3 - Утеплитель Техноруф Н δ=50мм γ=80 кг/м³
- 4 - Фасонный элемент Ф3-7 лист 0,7
- 5 - Полимерная мембрана LOGICROOF V-SR
- 6 - Сварной шов 30мм
- 7 - Дельта-эласт 6х60

### УЗЕЛ 5

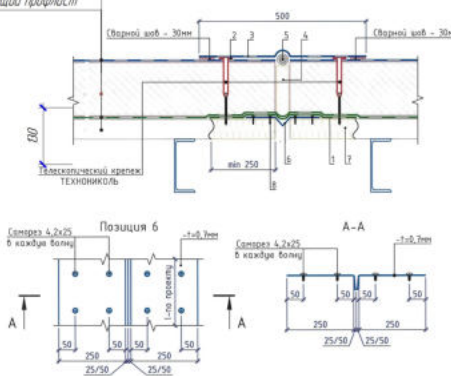
Примыкание кровельного ковра к водосточной воронке



Мембрана полимерная  
Утеплитель (80/50) - 130мм  
Пароизоляция  
Существующий профлист

### УЗЕЛ 6

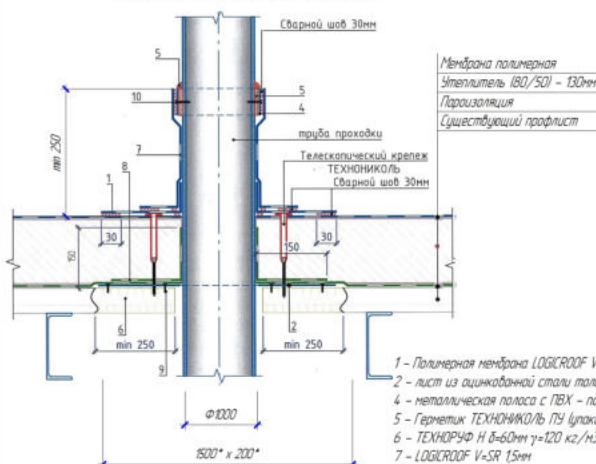
Деформационный шов



- 1 - паробарьер СА500
- 3 - Полимерная мембрана LOGICROOF V-SR 15мм
- 4 - ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА γ=35 кг/м³
- 5 - Шнур типа 'Вилтерин', одернутой эпоксиполиэстер
- 6 - Компенсатор (фасонный элемент Ф3-3) из оцинки δ=0,7мм
- 7 - ТЕХНОРУФ Н δ=60мм γ=120 кг/м³
- 8 - Саморез 4,2x25 сверло с прессшайбой

### УЗЕЛ 7

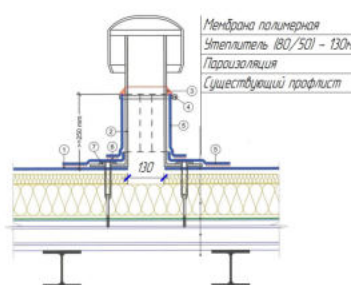
Примыкание кровельного ковра к трубе



Мембрана полимерная  
Утеплитель (80/50) - 130мм  
Пароизоляция  
Существующий профлист

### УЗЕЛ 11

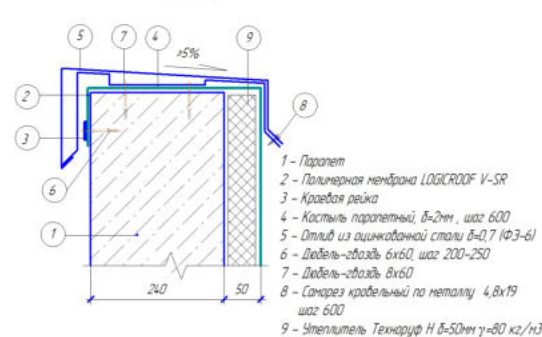
Примыкание к кровельному аэратору



Мембрана полимерная  
Утеплитель (80/50) - 130мм  
Пароизоляция  
Существующий профлист

- 1 - Сварной шов 30мм
- 2 - Аэратор (физаэра)
- 3 - Полиуретановый герметик
- 4 - Обычный хомут
- 5 - Полимерная мембрана LOGICROOF V-SR 15мм
- 6 - Сварной шов 20мм
- 7 - Телескопический крепежный элемент

### Узел 10

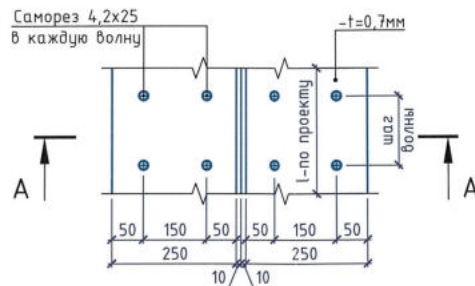


Примечание

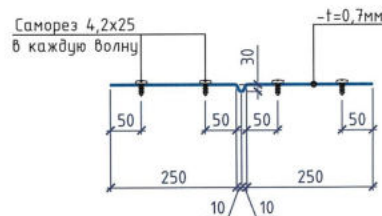
1. За атт. 0000 условно принят уклон существующей кровли (укажите существующий профлист). Ответки на плане кровли даны от уровня существующего профлиста.
2. Существующие металлоконструкции (фермы, пролеты, профлист) показаны условно.
3. Услов. устройство кровли с покрытием из полимерной мембраны даны как типовые, согласно Альбому технических решений по устройству примыканий в плоских кровлях из полимерной мембраны по основанию из профилированного листа (шифр - ТК-54 ТН-КРОВЛЯ Гарант Плюс - 2020г) и Руководству по проектированию и устройству кровель из полимерных мембран компании 'ТехноНиколь' - 2 редакция 2007г. В процессе производства работ возможны изменения и дополнения по согласованию с ОП Арх.
4. Характеристики примененных материалов и рекомендации по производству работ см. лист 1.
5. Фасонные элементы см. лист 3.

		Главный корпус 3 проект		Р-С-7732/1
		Ремонт кровли		
		Типовые узлы		Лист 2
				Лист 1
				ОГ

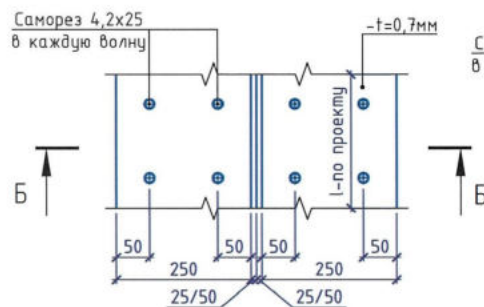
Ф3-1



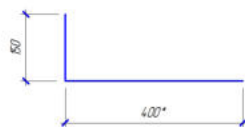
A-A



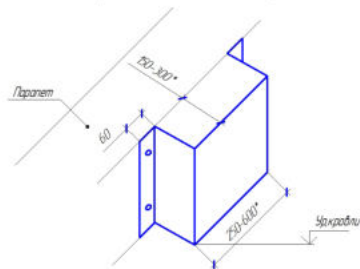
Ф3-3



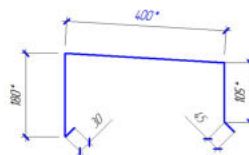
Ф3-2



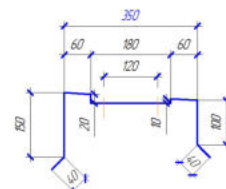
Ф3-7  
Выполнить по месту



Ф3-6



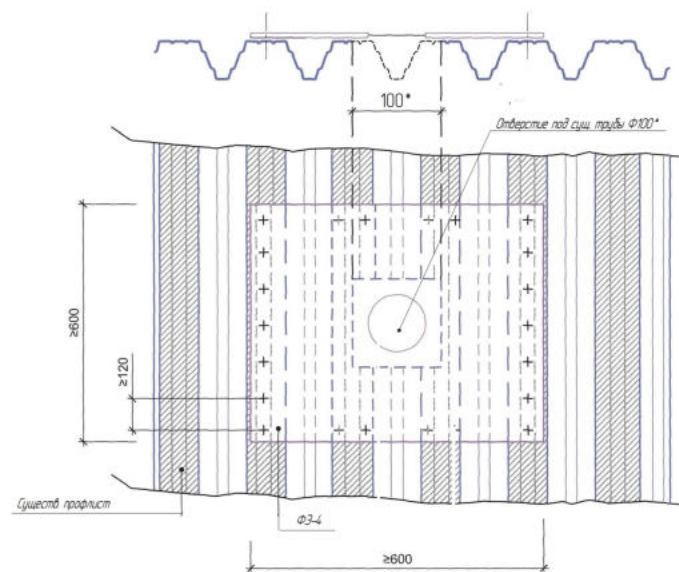
Костыль параллельный



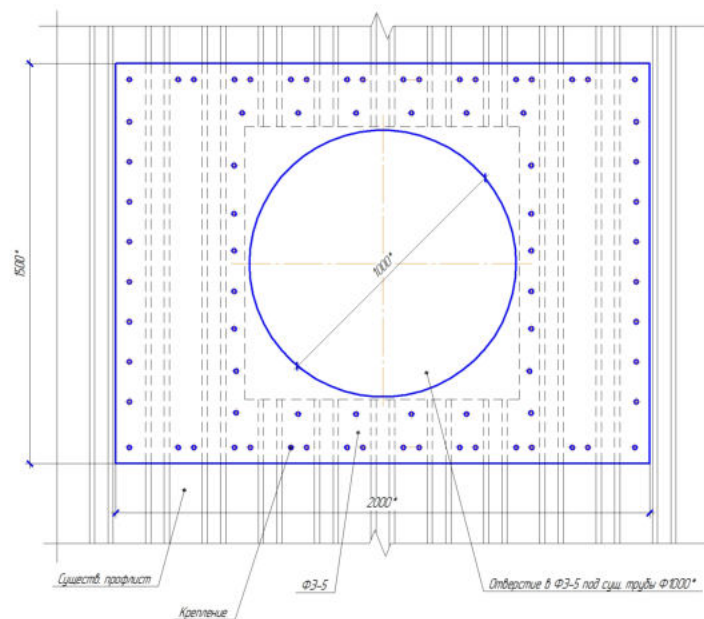
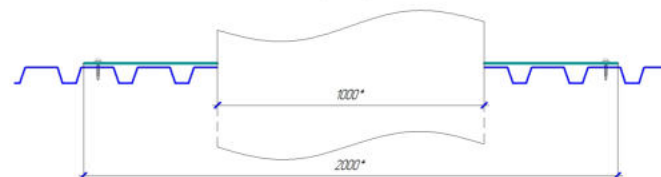
Костыль параллельный  
(заготовка)



Ф3-4

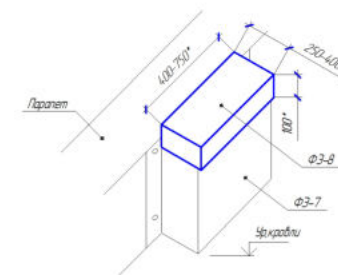


Ф3-5



Ф3-8

выполнить по месту



Экспликация фасонных элементов

Марка	Кол-во	Размеры заготовки	Общая площадь
из оцинкованной стали 0,7мм			
Ф3-1	1	560 x 324000	8144 кв.м / 1000,0кг
Ф3-2	-	400 x 727200	290,9 кв.м / 1602,3кг
Ф3-3	1	600 x 39600	23,76 кв.м / 130,92 кг
Ф3-4	14	600 x 600	5,0 кв.м / 27,6 кг
Ф3-5	22	1500 x 2000	66,0 кв.м / 363,7 кг
Ф3-6	-	760* x 727200	552,67кв.м / 3045,22 кг
Ф3-7	20	800x120 макс.	2112 кв.м / 116,37 кг
Ф3-8	20	600x950 макс.	114 кв.м / 628 кг
из металлического листа 0,2-0,4мм			
Костыль параллельный	1220	100x710	86,62 кв.м / 159,93кг

Примечание

1. Данный лист см. с листами 1 и 2
2. Фасонные элементы с Ф3-1 по Ф3-6 даны как типовые, согласно Альбому технических решений по устройству примыканий в плоской кровле из полимерной мембраны по основанию из профилированного листа (Ишкр -ПК-54 ТН-КРДВ/Н Гарант Плюс - 2020г) и Руководству по проектированию и устройству кровель из полимерных мембран компании "ТехноНИКОЛЬ" - 2 редакции 2007г. В процессе производства работ возможны изменения и дополнения по согласованию с ОГА.
3. Размеры фасонных элементов Ф3-7 и Ф3-8 см. чертёжную ведомость. В экспликации даны максимальные размеры фасонных элементов.
4. Фасонные элементы Ф3-1, Ф3-2, Ф3-3 укладывать с нахлестом 50мм.
5. Фасонные элементы Ф3-6 соединять между собой фальцевым соединением.
6. Перед изготовлением необходимо уточнить размеры всех фасонных элементов, в зависимости от размера волны профлиста, диаметр трубопровода и т.д.

				Главный корпус 3 протект	РС-7732/1
				Ремонт кровли	
				Фасонные элементы	
				Лист 1	Лист 1
					ОГА