ООО "ПЕНОПЛЭКС СПб"

Система кровельная "ИНВЕРС WALK" Альбом узлов

Система инверсионной эксплуатируемой крыши по железобетонному основанию с покрытием плиткой, гидроизоляцией PLASTFOIL и теплоизоляцией ПЕНОПЛЭКС

Санкт-Петербург, 2024

Формат А4

Конструктив кровельной системы "ИНВЕРС WALK"

Тип кровли 1

Плитка (тротуарная, бетонная, гранитная или брусчатка)

Средний или крупный песок, или гранитный отсев фракцией 2-5 мм толщиной 30-50 мм

Гранитный щебень (гравий) толщиной не менее 150 мм

Дренажно-защитный слой - профилированная мембрана PLASTGUARD GEO

Теплоизоляционный слой - экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС

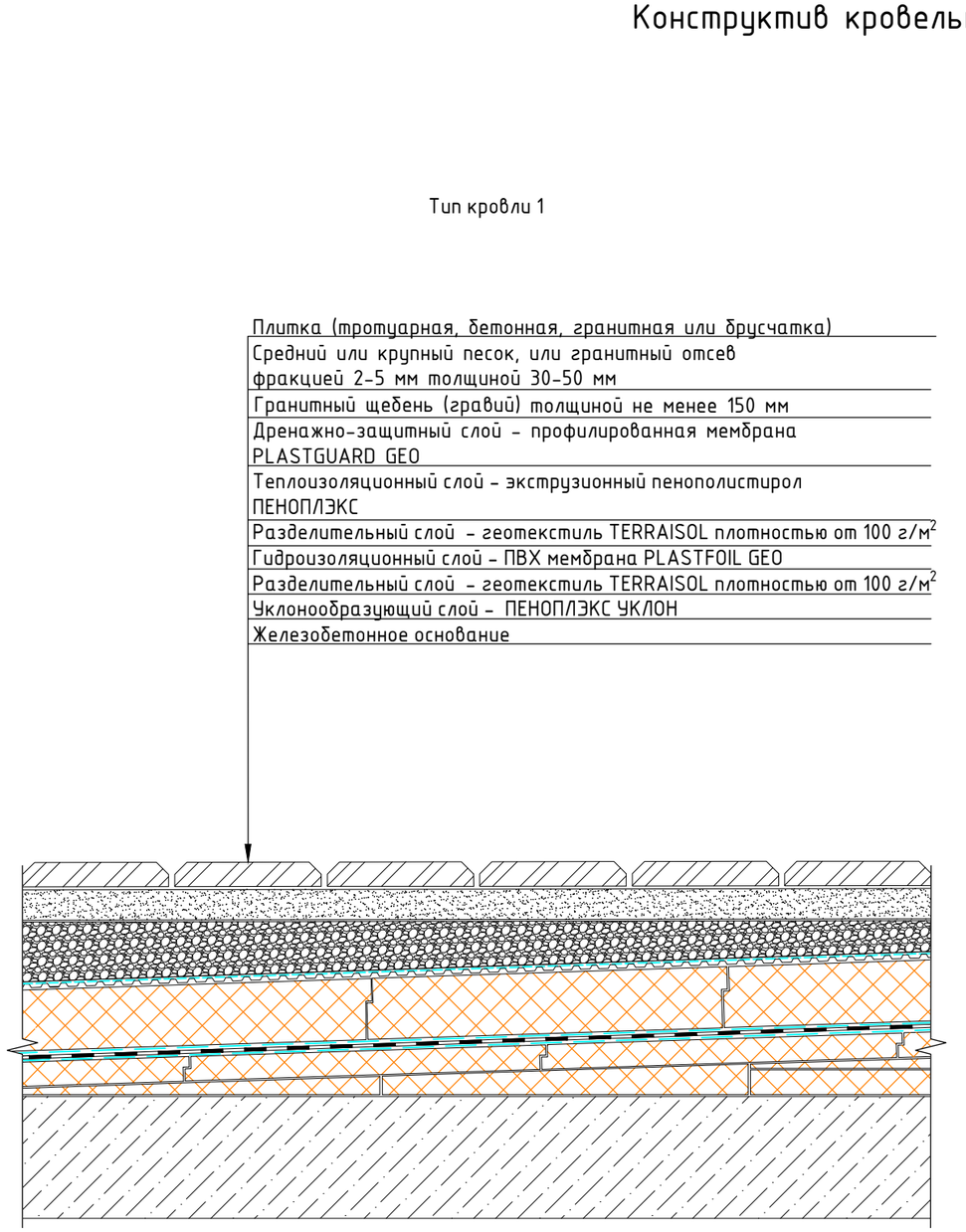
Разделительный слой - геотекстиль TERRAISOL плотностью от 100 г/м^2

Гидроизоляционный слой - ПВХ мембрана PLASTFOIL GEO

Разделительный слой - геотекстиль TERRAISOL плотностью от 100 г/м^2

Уклонообразующий слой - ПЕНОПЛЭКС УКЛОН

Железобетонное основание



Тип кровли 2

Плитка (тротуарная, бетонная, гранитная или брусчатка)

Средний или крупный песок, или гранитный отсев фракцией 2-5 мм толщиной 30-50 мм

Гранитный щебень (гравий) толщиной не менее 150 мм

Дренажно-защитный слой - профилированная мембрана PLASTGUARD GEO

Теплоизоляционный слой - экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС

Разделительный слой - геотекстиль TERRAISOL плотностью от 100 г/м^2

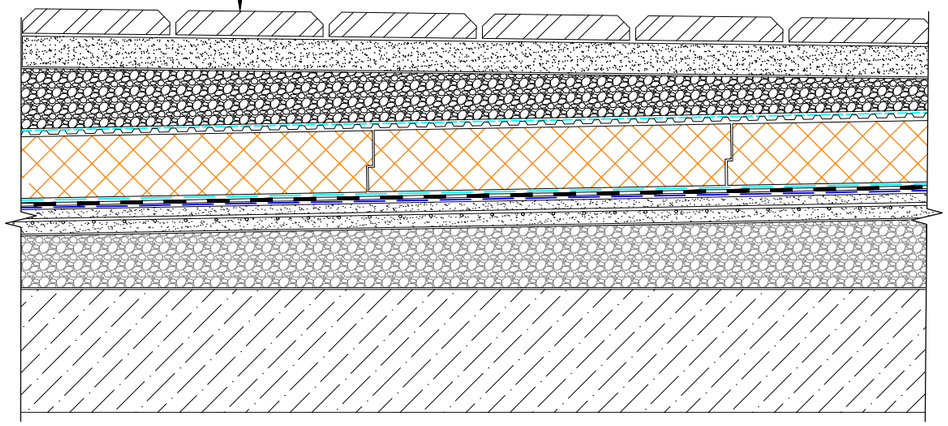
Гидроизоляционный слой - ПВХ мембрана PLASTFOIL GEO

Защитный слой - геотекстиль TERRAISOL плотностью от 300 г/м^2

Цементно-песчаная стяжка толщиной не менее 40 мм

Уклонообразующий слой из керамзитового гравия*

Железобетонное основание



*Может быть выполнен из легких бетонов без выполнения цементно-песчаной стяжки

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кровельная система "ИНВЕРС WALK"		
						Конструктив кровельной системы ИНВЕРС WALK	Стадия	Лист	Листов
								0	25
							ООО "ПЕНОПЛЭКС СПБ"		

Формат А3

Кровельная система "ИНВЕРС WALK"

Лист 0. Конструктив кровельной системы ЭКСТРА WALK
Лист 1. Содержание
Лист 2. Узел нахлеста
Лист 3. Узел устройства полотен в коньке (1) и ендове (2)

Примыкание к парапету

Лист 4. Примыкание кровли к утепленному парапету с отделкой декоративными панелями
Лист 5. Примыкание кровли к утепленному парапету с отделкой камнем
Лист 6. Примыкание кровли к утепленному оштукатуренному парапету
Лист 7. Узел вариантов устройства ограждения кровли

Примыкание к корпусу

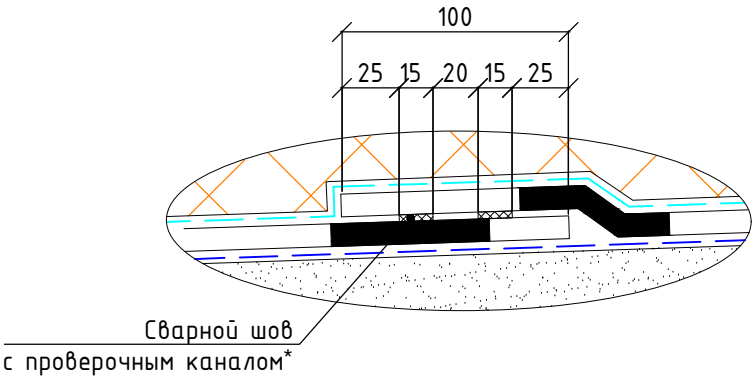
Лист 8. Узел примыкания кровли к вентилируемому фасаду
Лист 9. Узел примыкания кровли к штукатурному фасаду
Лист 10. Узел примыкания к корпусу через деформационный шов
Лист 11. Узел примыкания к дверному проему в уровне эксплуатируемой кровли
Лист 12. Узел примыкания к дверному проему выше уровня эксплуатируемой кровли
Лист 13. Узел примыкания к витражу

Детали кровли

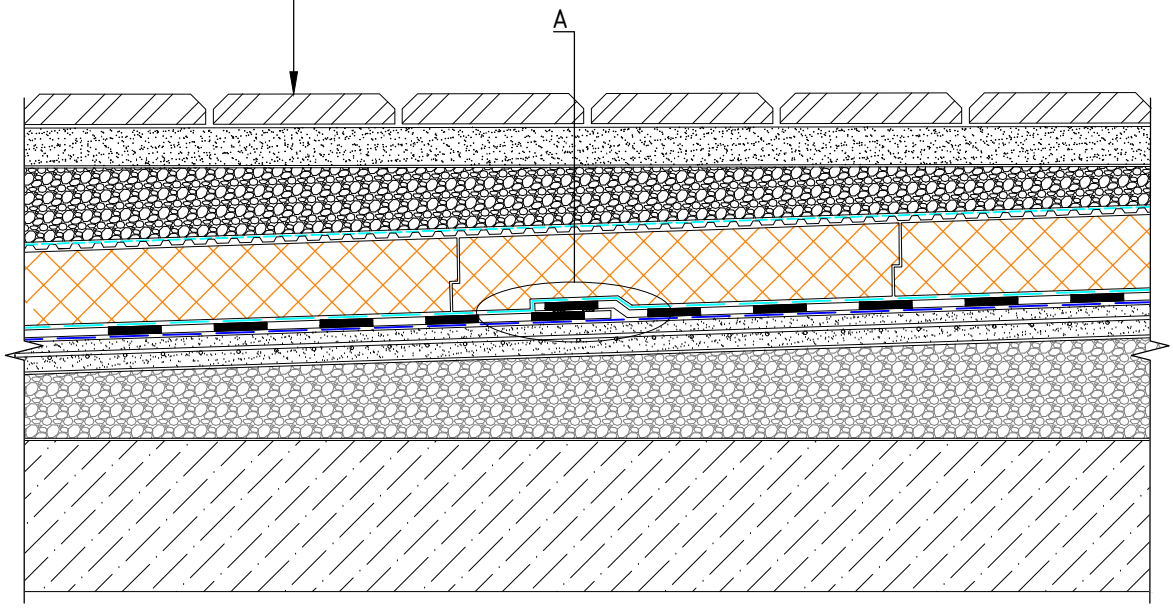
Лист 14. Узел примыкания кровли к парапетной воронке
Лист 15. Узел примыкания кровли к внутренней водосточной воронке
Лист 16. Узел примыкания кровли к водоотводному лотку
Лист 17. Узел примыкания кровли к стене светового фонаря
Лист 18. Узел устройства малых архитектурных форм
Лист 19. Узел устройства деформационного шва Вариант 1
Лист 20. Узел устройства деформационного шва Вариант 2
Лист 21. Узел совмещения разных типов кровли
Лист 22. Узел устройства водосборных лотков
Лист 23. Узел сопряжения подземной и кровельной гидроизоляции при обратной засыпке
Лист 24. Узел сопряжения подземной и кровельной гидроизоляции при ограждении котлована "стена в грунте"

Узел нахлеста полотен

А



Плитка (тротуарная, бетонная, гранитная или брусчатка)
Средний или крупный песок, или гранитный отсев фракцией 2-5 мм толщиной 30-50 мм
Гранитный щебень (гравий) толщиной не менее 150 мм
Дренажно-защитный слой - профилированная мембрана PLASTGUARD GEO
Теплоизоляционный слой - экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Разделительный слой - геотекстиль TERRAISOL плотностью от 100 г/м^2
Гидроизоляционный слой - ПВХ мембрана PLASTFOIL GEO
Защитный слой - геотекстиль TERRAISOL плотностью от 300 г/м^2
Цементно-песчаная стяжка толщиной не менее 40 мм
Уклонообразующий слой из керамзитового гравия**
Железобетонное основание

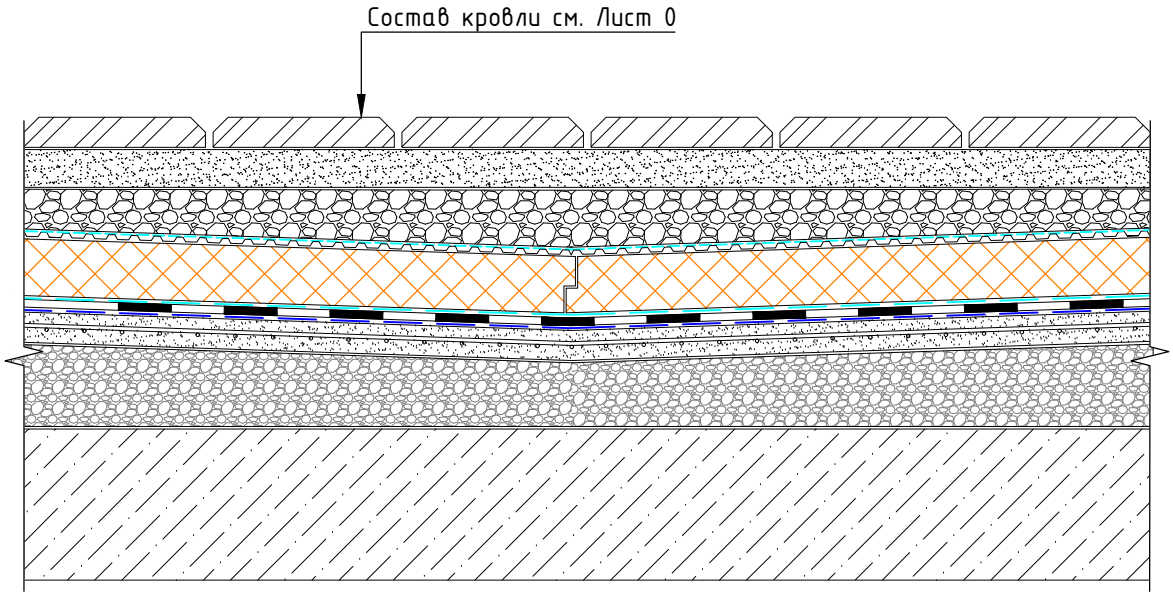


* Рекомендуется использовать сварочное оборудование с возможностью формирования двойного сварного шва с образованием проверочного канала

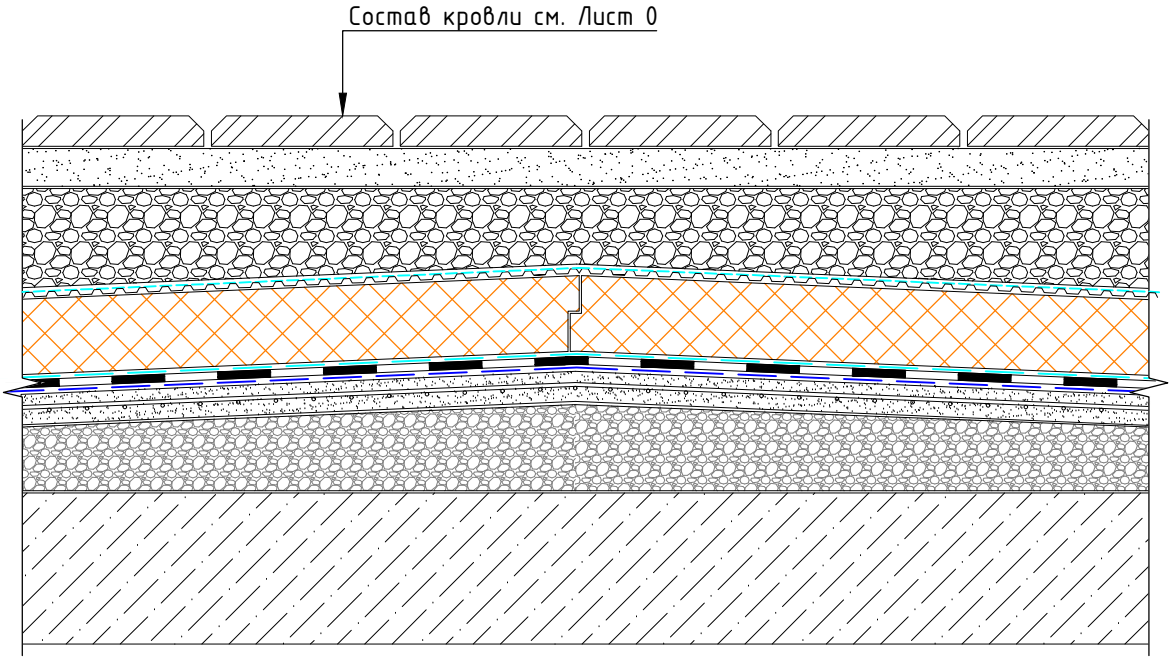
** Может быть выполнен из легких бетонов без выполнения цементно-песчаной стяжки

Узел устройства полотен в коньке (1) и ендове (2)

(1)



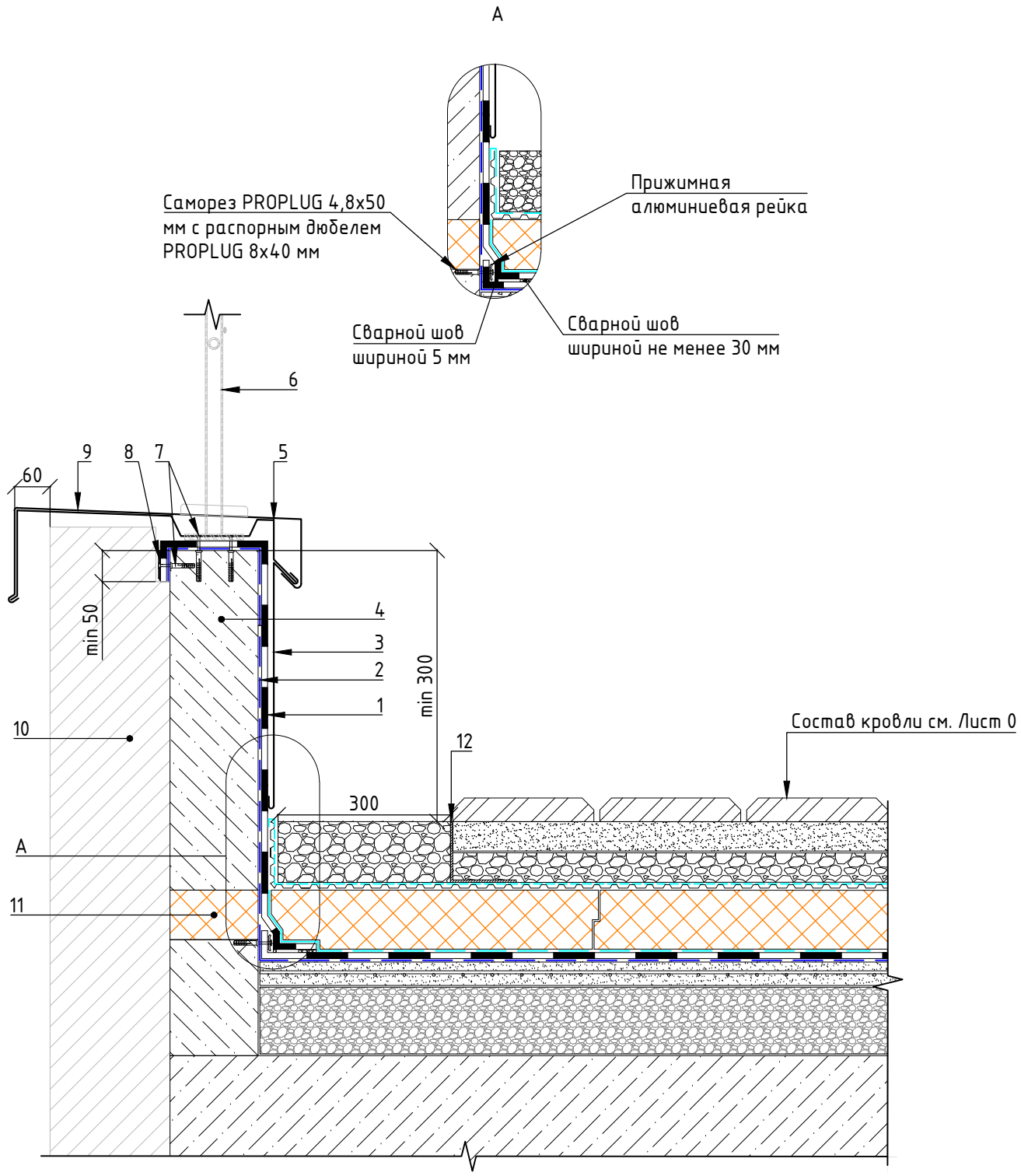
(2)



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кровельная система "ИНВЕРС WALK"	Лист 3

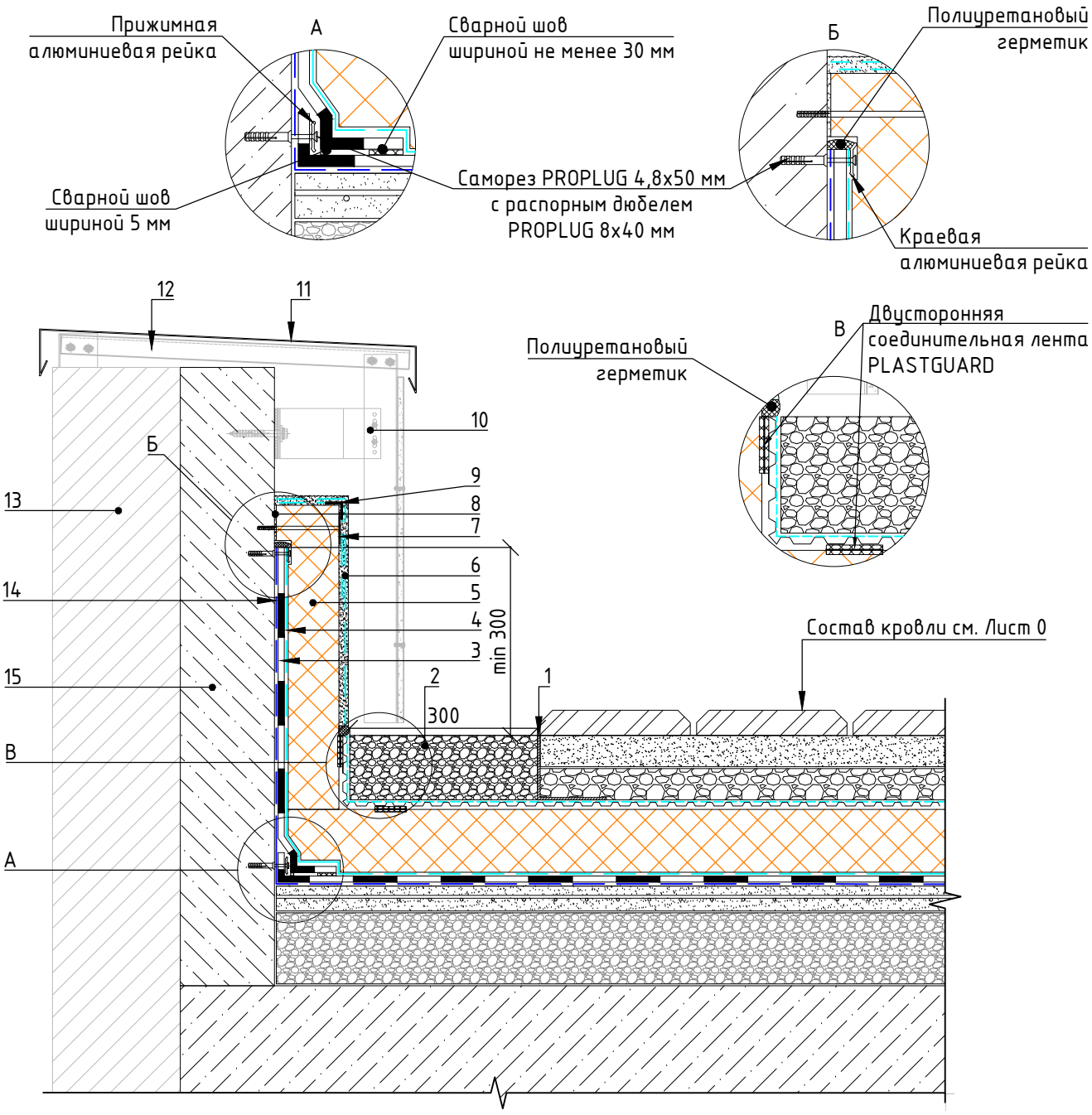
Формат А4

Узел примыкания кровли к неутепленному парапету под краевую рейку



1 – ПВХ мембрана PLASTFOIL GEO
2 – Защитный слой – геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотность от 300 г/м^2)
3 – Защитный металлический фартук
4 – Железобетон, кирпичная кладка
5 – Костыль
6 – Ограждение кровли по проекту
7 – Саморез PROPLUG 4,8x50 мм с распорным дюбелем PROPLUG 8x40 мм
8 – Шайба кровельная диаметром 50 мм
9 – Крышка парапета из оцинкованной стали
10 – Фасадная система по проекту
11 – Термовкладыш из экструзионного пенополистирола ПЕНОПЛЭКС
12 – Уголок перфорированный (по проекту) из нержавеющей стали по ГОСТ 5632-2014 (толщиной не менее 0,5 мм) размеры по проекту

Примыкание кровли к утепленному парапету с отделкой декоративными панелями

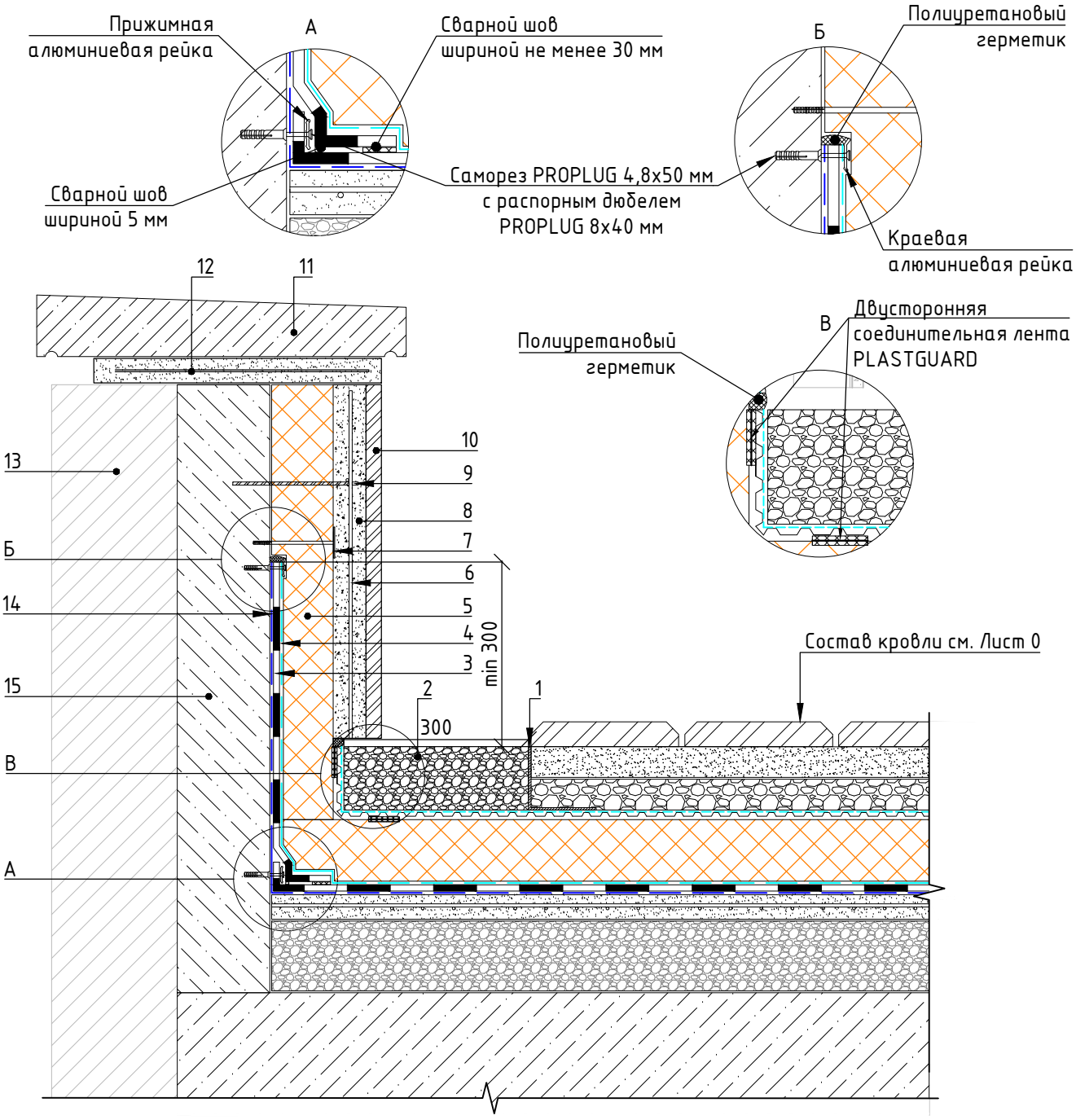


1 – Уголок перфорированный (по проекту) из нержавеющей стали по ГОСТ 5632-2014 (толщиной не менее 0,5 мм) размеры по проекту
2 – Гранитный щебень (гравий) фракцией 10-30 мм
3 – ПВХ мембрана PLASTFOIL Geo
4 – Разделительный слой – стеклохолст PLASTFOIL CANVAS или геотекстиль TERRAISOL
5 – Теплоизоляция – экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
6 – Декоративное покрытие по штукатурно-клеевому слою с армированной стеклотканевой сеткой
7 – Фасадный дюбель
8 – Клеевой слой
9 – Угловой фасадный элемент с сеткой
10 – Фасадная система
11 – Крышка парапета из оцинкованной стали
12 – Горизонтальная направляющая
13 – Фасадная система по проекту
14– Защитный слой – геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотность от 300 г/м^2)
15 – Железобетон, кирпичная кладка

					Кровельная система "ИНВЕРС WALK"	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

Формат А4

Примыкание кровли к утепленному парапету с отделкой камнем

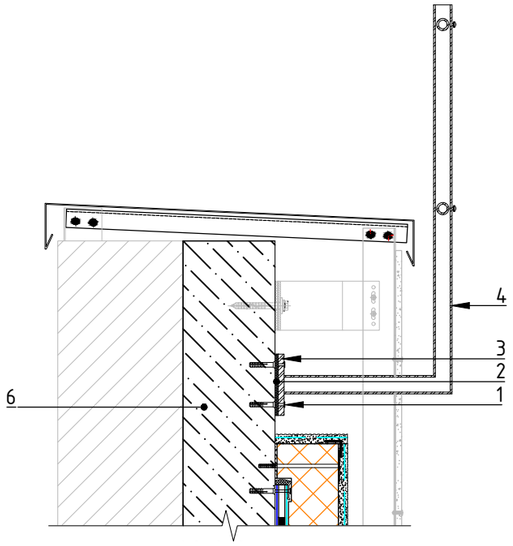


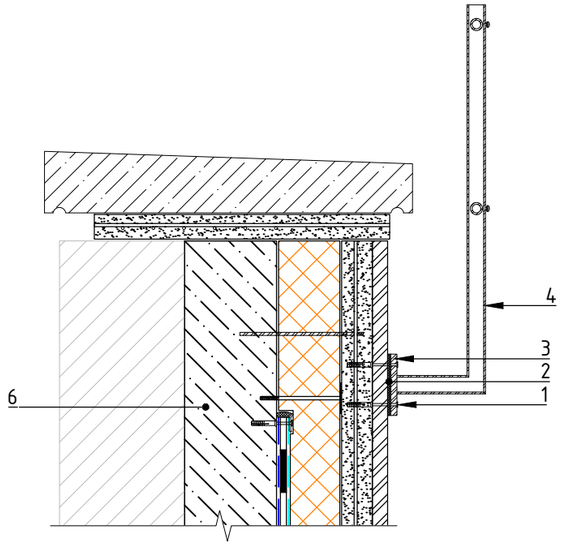
1 – Уголок перфорированный (по проекту) из нержавеющей стали по ГОСТ 5632-2014 (толщиной не менее 0,5 мм) размеры по проекту
2 – Гранитный щебень (гравий) фракцией 10-30 мм
3 – ПВХ мембрана PLASTFOIL Geo
4 – Разделительный слой – стеклохолст PLASTFOIL CANVAS или геотекстиль TERRAISOL
5 – Теплоизоляция – экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
6 – Арматурная сетка
7 – Фасадный дюбель
8 – Цементно-песчаный раствор
9 – Анкерная арматура
10 – Фасадная камень (плитка)
11 – Парапетная бетонная крышка
12 – Армированный цементно-песчаный раствор
13 – Фасадная система
14– Защитный слой – геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотность от 300 г/м^2)
15 – Железобетон, кирпичная кладка

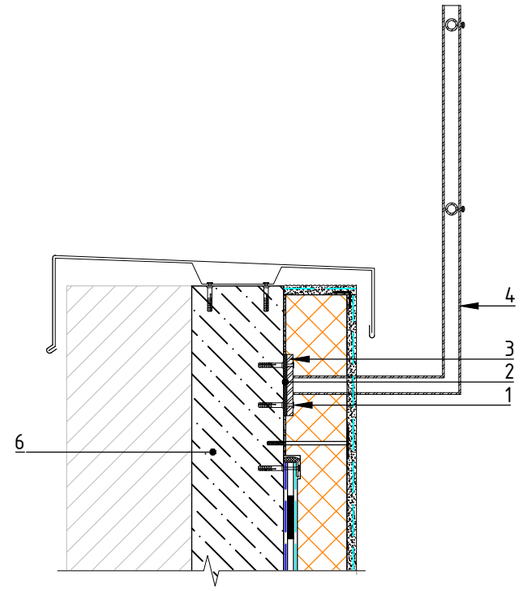
					Кровельная система "ИНВЕРС WALK"	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

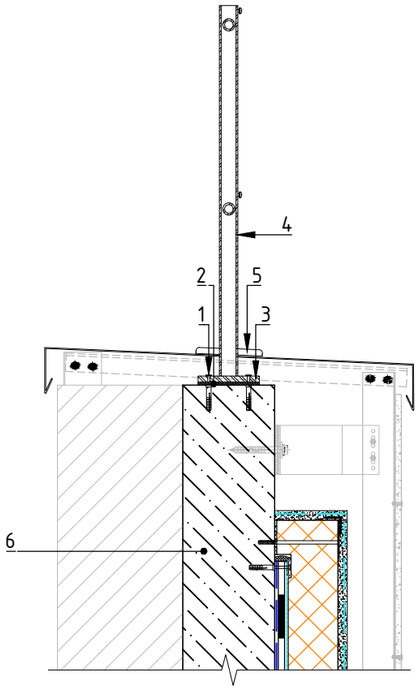
Формат А4

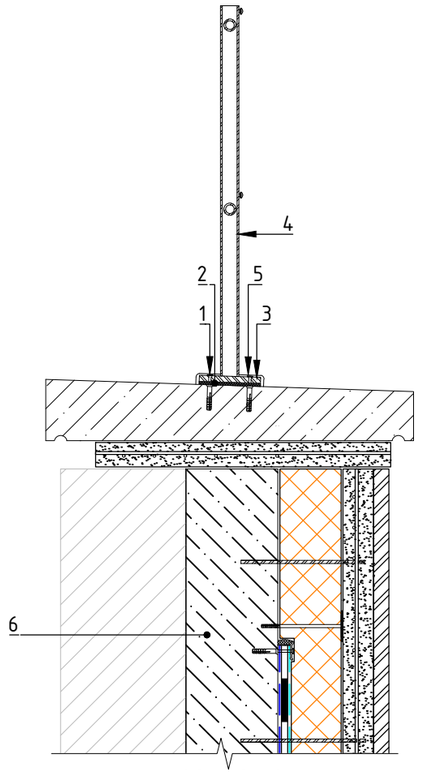
Узел вариантов устройства ограждения кровли

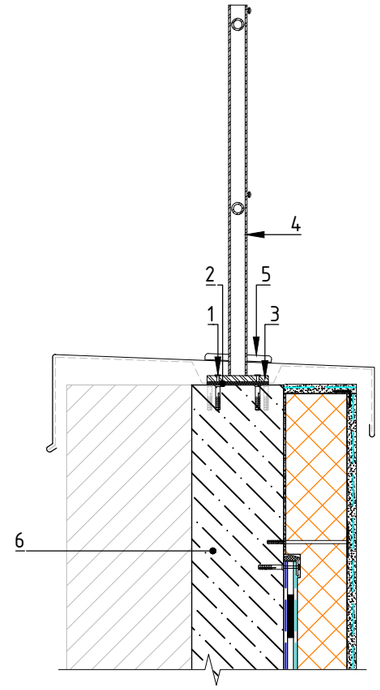










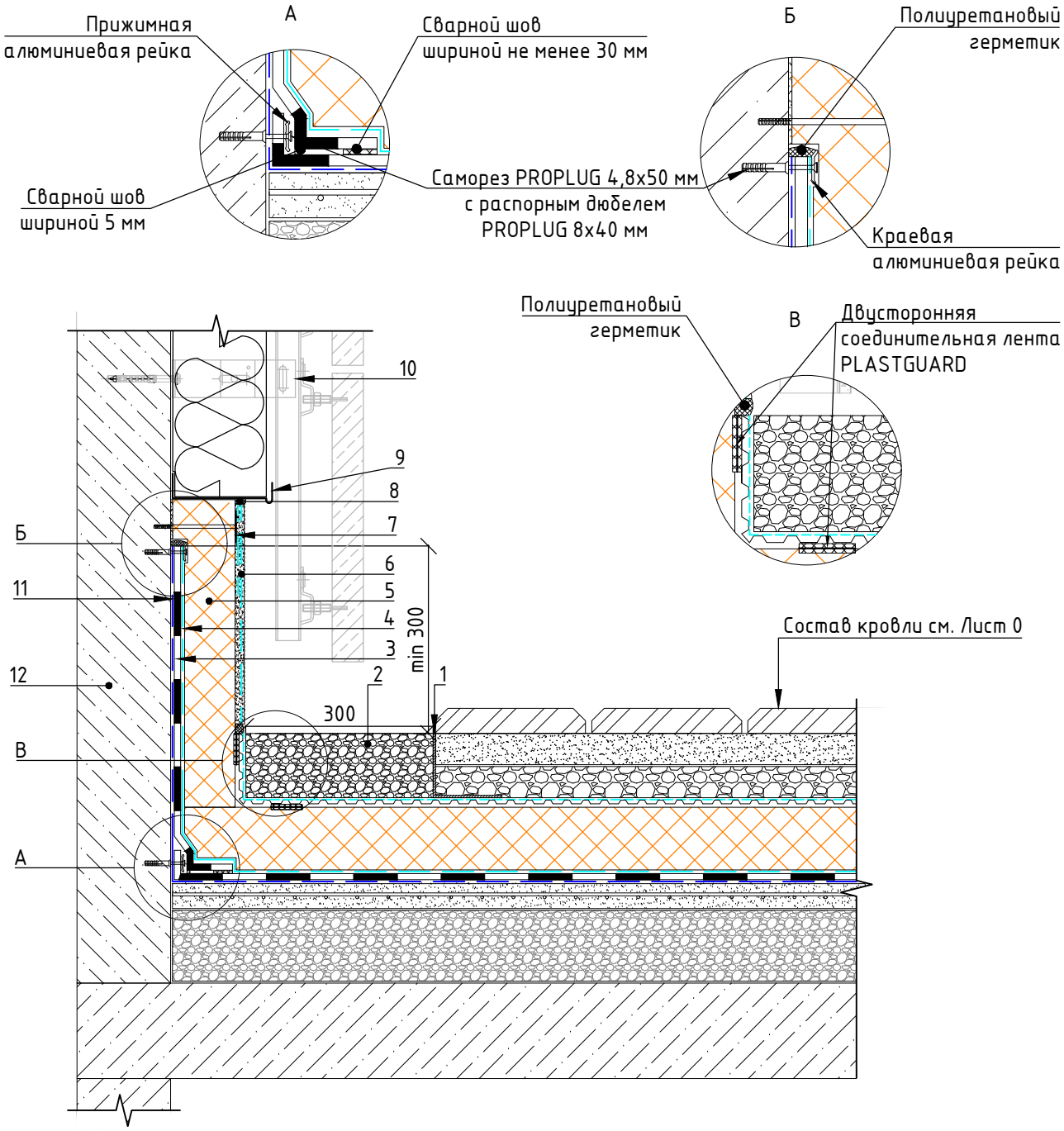


1 – Саморез PROPLUG 4,8x50 мм с распорным дюбелем PROPLUG 8x40 мм
2 – ЭПДМ прокладка
3 – Кронштейн ограждения
4 – Кровельное ограждение
5 – Декоративный низ стойки ограждения
6 – Железобетон, кирпичная кладка

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кровельная система "ИНВЕРС WALK"	Лист 7

Формат А3

Узел примыкания кровли к вентилируемому фасаду

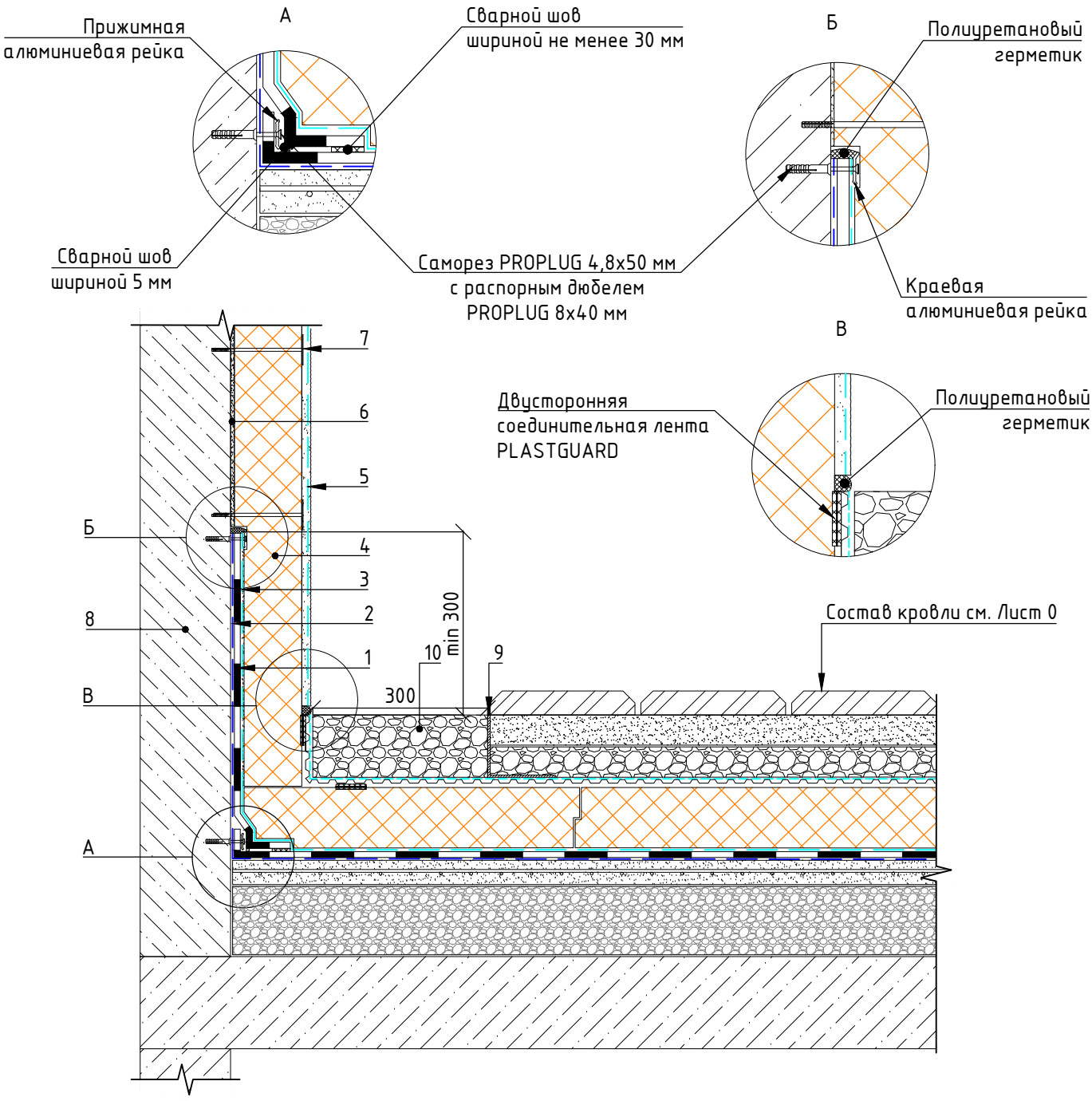


1 – Уголок перфорированный (по проекту) из нержавеющей стали по ГОСТ 5632-2014 (толщиной не менее 0,5 мм) размеры по проекту
2 – Гранитный щебень (гравий) фракцией 10-30 мм
3 – ПВХ мембрана PLASTFOIL Geo
4 – Разделительный слой – стеклохолст PLASTFOIL CANVAS или геотекстиль TERRAISOL
5 – Теплоизоляция – экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
6 – Декоративное покрытие по штукатурно-клеевому слою с армированной стеклотканевой сеткой
7 – Фасадный дюбель
8 – Полиуретановый герметик
9 – Цокольный фасадный профиль
10 – Система вентилируемого фасада
11 – Защитный слой – геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотность от 300 г/м^2)
12 – Железобетон, кирпичная кладка

					Кровельная система "ИНВЕРС WALK"	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

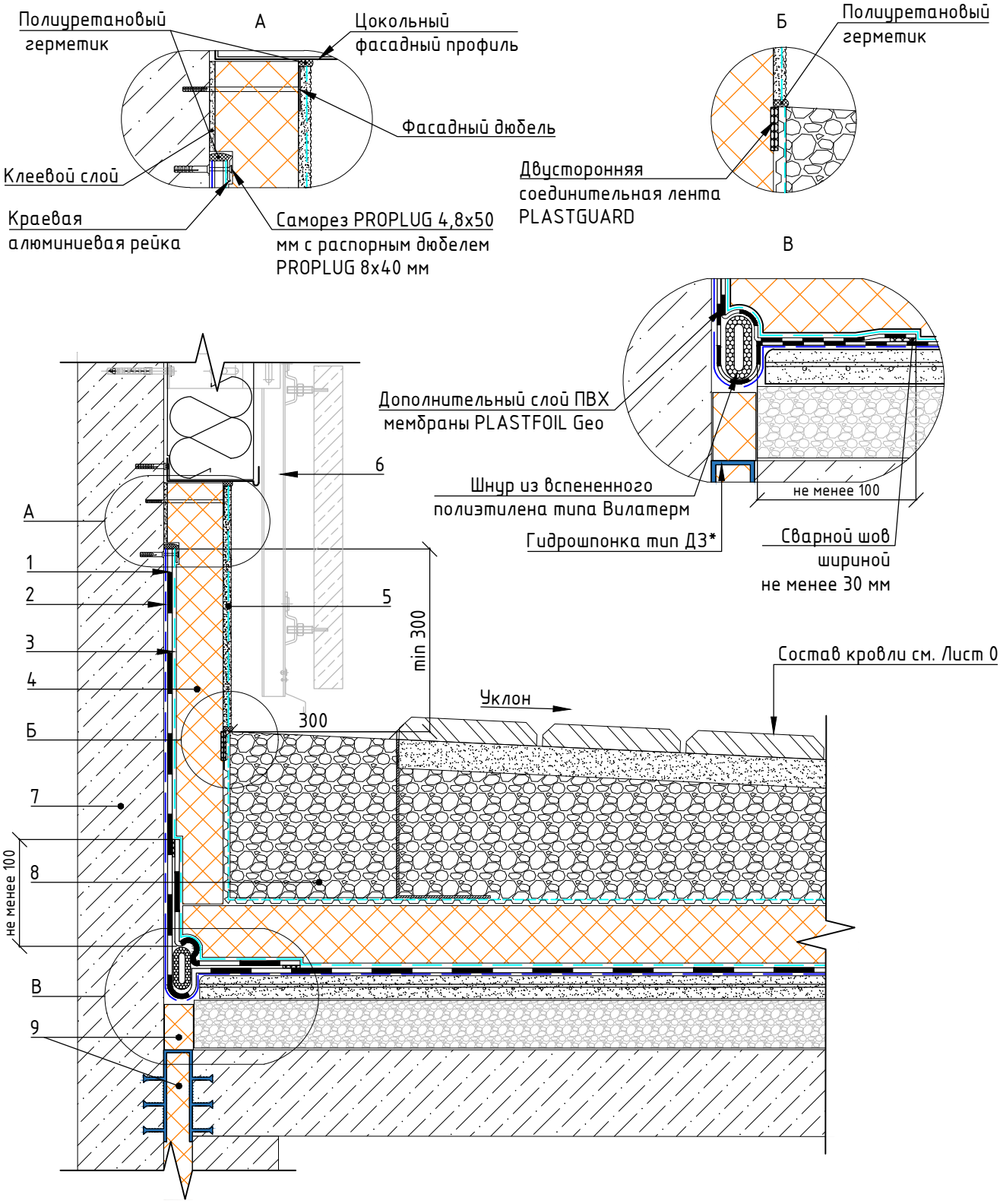
Формат А4

Узел примыкания кровли к штукатурному фасаду



1 – ПВХ мембрана PLASTFOIL GEO
2 – Защитный слой – геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотность от 300 г/м^2)
3 – Разделительный слой – геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотностью от 100 г/м^2)
4 – Теплоизоляция – экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
5 – Система штукатурного фасада ПЕНОПЛЭКС ФАСАД
6 – Клеевой слой
7 – Фасадный дюбель
8 – Железобетон, кирпичная кладка
9 – Уголок перфорированный (по проекту) из нержавеющей стали по ГОСТ 5632-2014 (толщиной не менее 0,5 мм) размеры по проекту
10 – Гранитный щебень (гравий) фракцией 10-30 мм

Узел примыкания к корпусу через деформационный шов



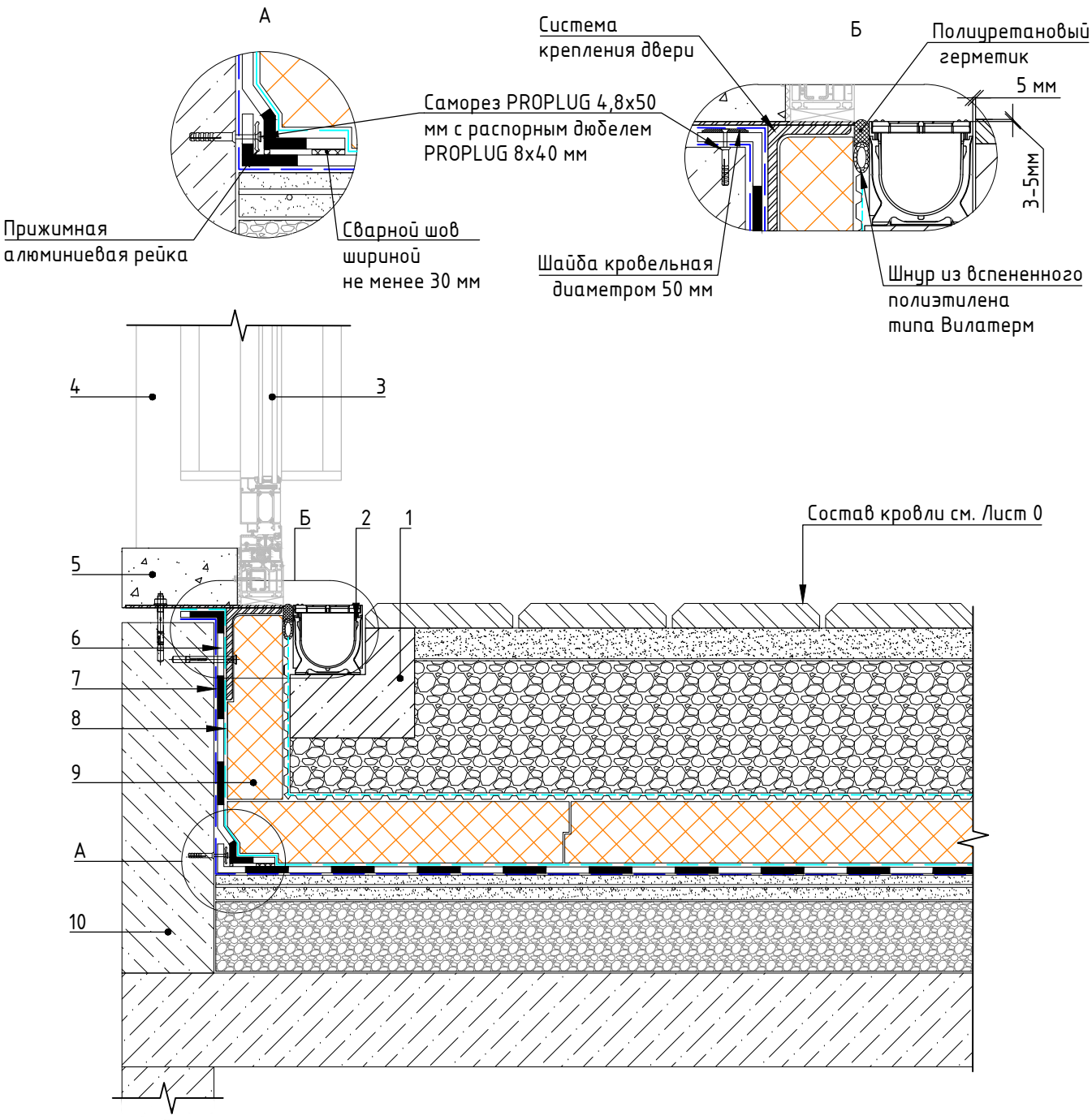
1 – ПВХ мембрана PLASTFOIL Geo
2 – Защитный слой – геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотность от 300 г/м^2)
3 – Разделительный слой – стеклохолст PLASTFOIL CANVAS или геотекстиль TERRAISOL
4 – Теплоизоляция – экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
5 – Штукатурный слой с армированной стеклотканевой сеткой
6 – Система вентилируемного фасада
7 – Железобетон, кирпичная кладка
8 – Гранитный щебень фракцией 20–40 мм
9 – Заполнение деформационного шва экструзионным пенополистиролом ПЕНОПЛЭКС

* При необходимости

					Кровельная система "ИНВЕРС WALK"	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

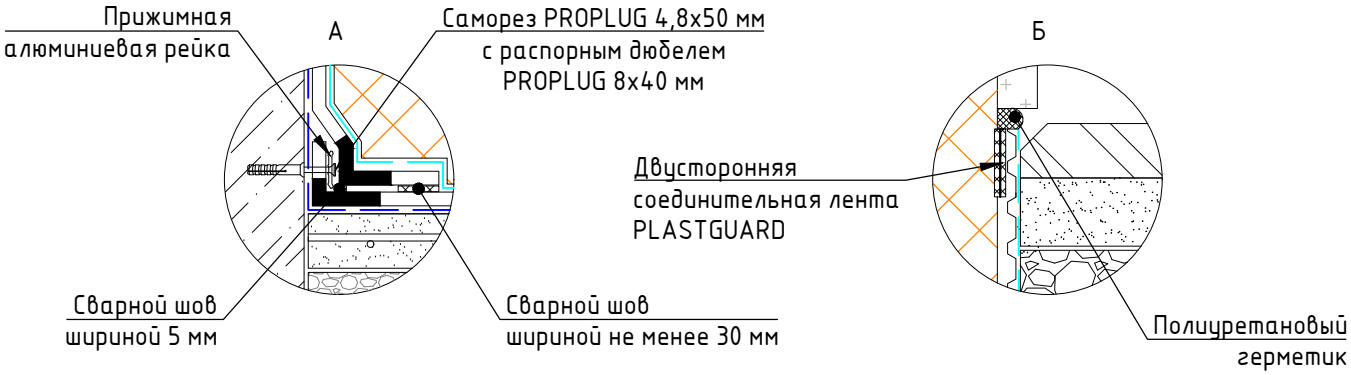
Формат А4

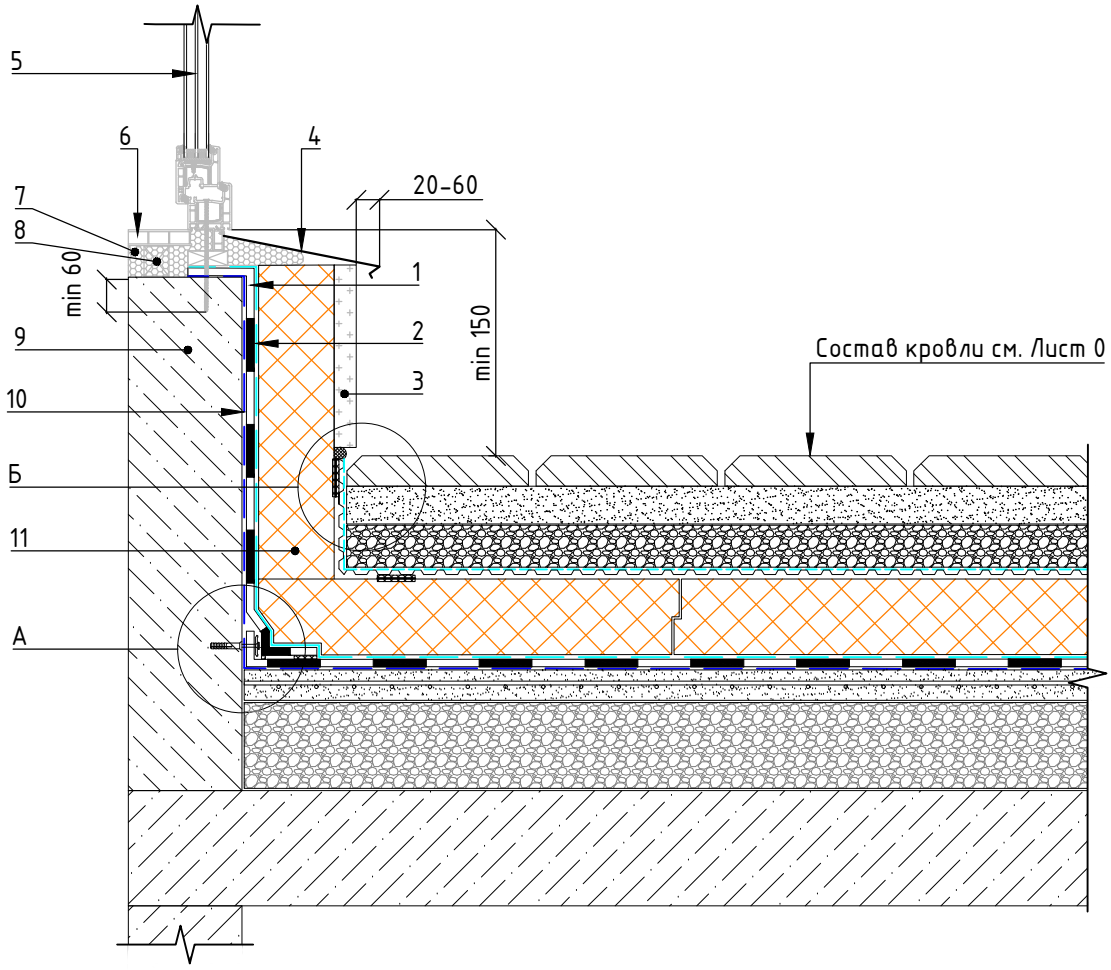
Узел примыкания к дверному проему в уровне эксплуатируемой кровли



1 – Железобетонная обойма лотка (размер по проекту)
2 – Водоотводный лоток (размер по проекту)
3 – Стеклопакет двери
4 – Стойка витража
5 – Покрытие пола
6 – ПВХ мембрана PLASTFOIL GEO
7 – Защитный слой – геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотность от 300 г/м^2)
8 – Разделительный слой – геотекстиль TERRAISOL плотностью от 100 г/м^2
9 – Теплоизоляция – экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
10 – Железобетон, кирпичная кладка

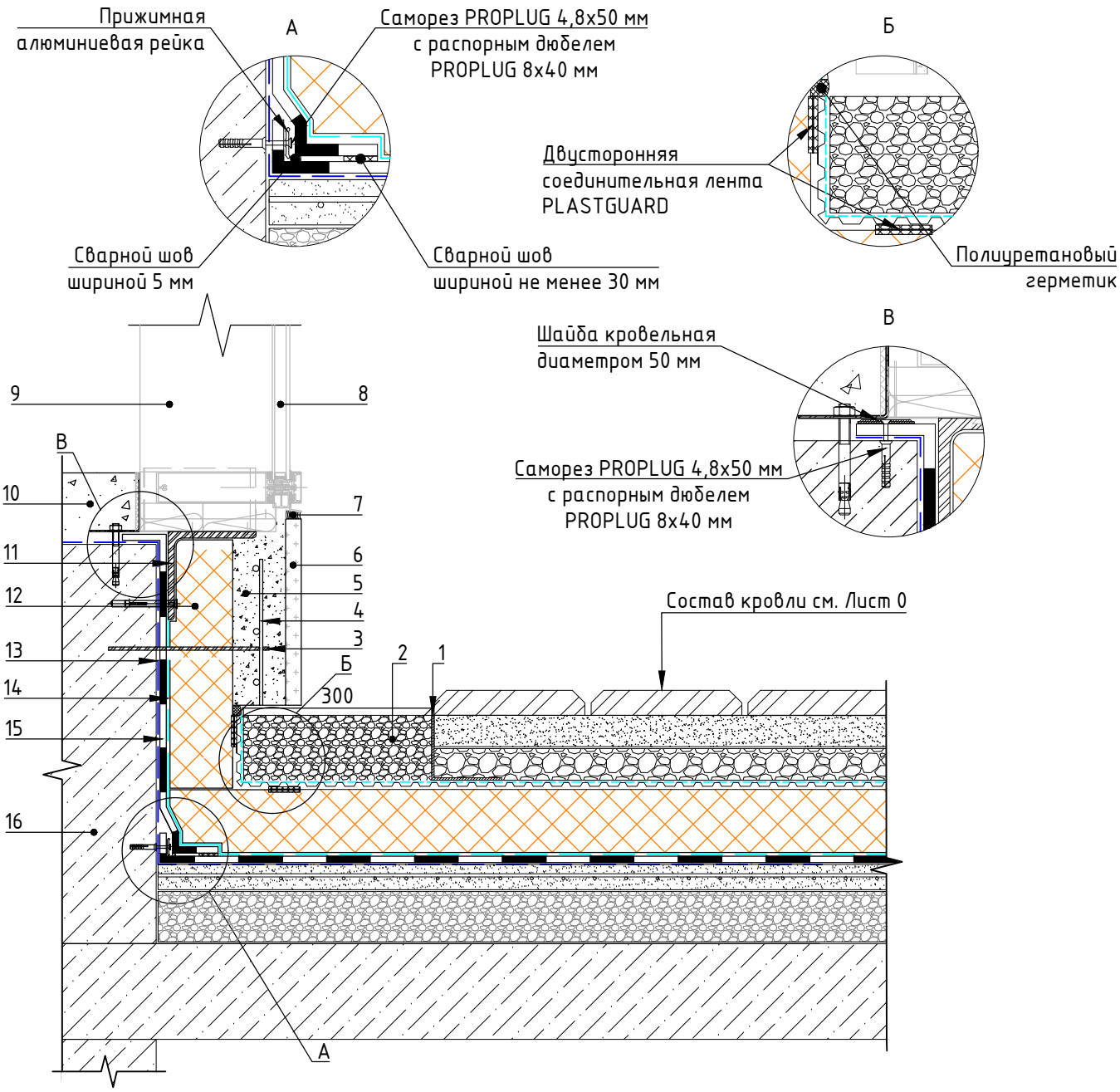
Узел примыкания к дверному проему выше уровня эксплуатируемой кровли





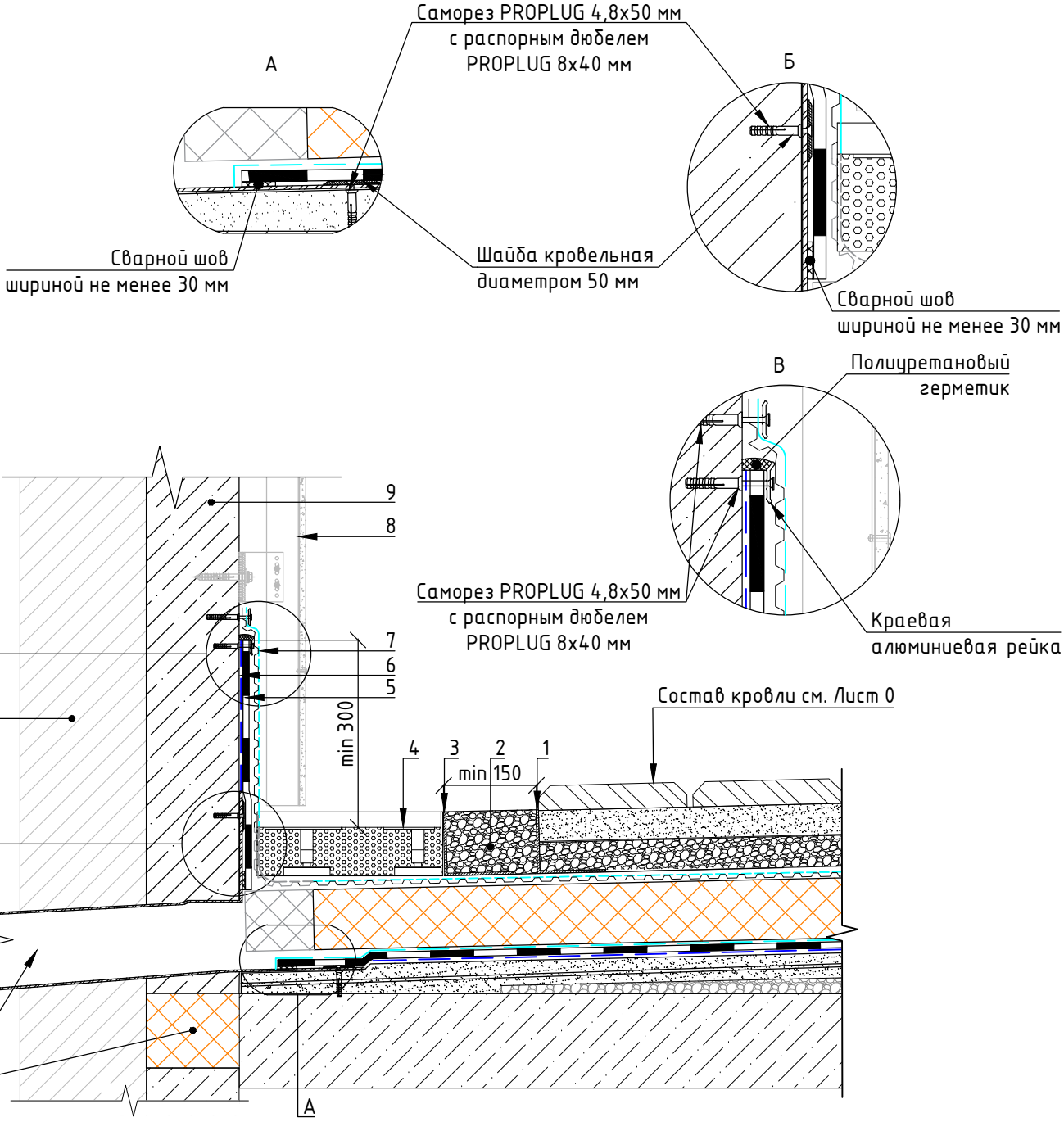
1 – ПВХ мембрана PLASTFOIL GEO
2 – Разделительный слой – стеклохолст PLASTFOIL CANVAS или геотекстиль TERRAISOL
3 – Отделка фасада по проекту
4 – Отлив
5 – Дверной блок
6 – Подоконник
7 – Монтажная пена
8 – Опорная колодка
9 – Железобетон
10 – Защитный слой – геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотность от 300 г/м^2)
11 – Теплоизоляция – экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС

Узел примыкания к витражу



1 – Уголок перфорированный (по проекту) из нержавеющей стали по ГОСТ 5632-2014 (толщиной не менее 0,5 мм) размеры по проекту
2 – Гранитный щебень (гравий) фракцией 10-30 мм
3 – Анкерная арматура
4 – Арматурная сетка
5 – Цементно-песчаный раствор
6 – Отделка фасада
7 – Полиуретановый герметик
8 – Стеклопакет витража
9 – Стойка витража
10 – Покрытие пола
11 – Система крепления витража
12 – Теплоизоляция – экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
13 – Защитный слой – геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотность от 300 г/м^2)
14 – Разделительный слой – стеклохолст PLASTFOIL CANVAS или геотекстиль TERRAISOL
15 – ПВХ мембрана PLASTFOIL Geo
16 – Железобетон

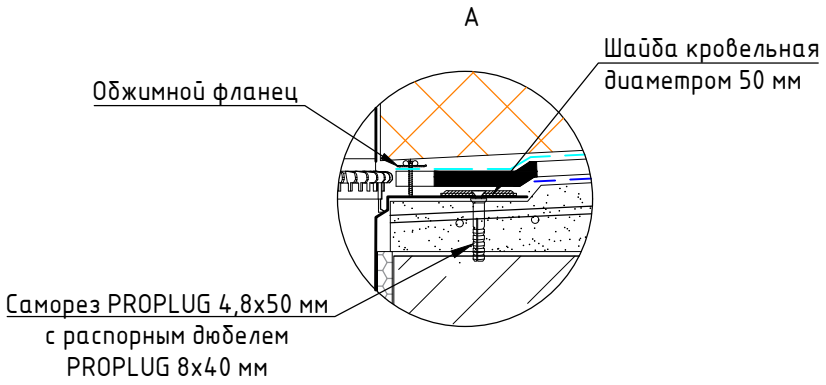
Узел примыкания кровли к парапетной воронке

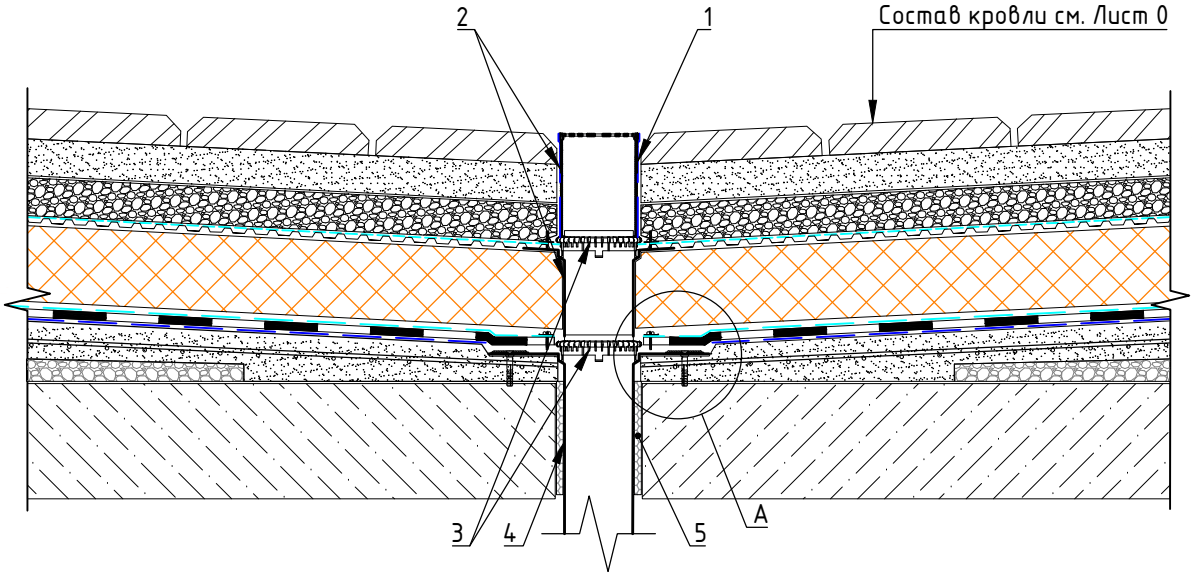


1 – Уголок перфорированный (по проекту) из нержавеющей стали по ГОСТ 5632-2014 (толщиной не менее 0,5 мм)
2 – Гранитный щебень (гравий) фракцией 10-30 мм
3 – Ограничительная перфорированная планка из нержавеющей стали
4 – Ревизионная шахта из нержавеющей стали с возможностью регулировки по высоте
5 – ПВХ мембрана PLASTFOIL Geo
6 – Защитный слой – геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотность от 300 г/м^2)
7 – Защитная профилированная мембрана PLASTGUARD
8 – Отделка парапета по проекту
9 – Железобетон
10 – Фасадная система по проекту
11 – Парапетная ПВХ воронка PLASTFOIL VORTEX
12 – Термовкладыш из экструзионного пенополистирола ПЕНОПЛЭКС

Примечание: В месте установки парапетной воронки предусмотреть понижение от уровня водоизоляционного ковра на 15-20 мм

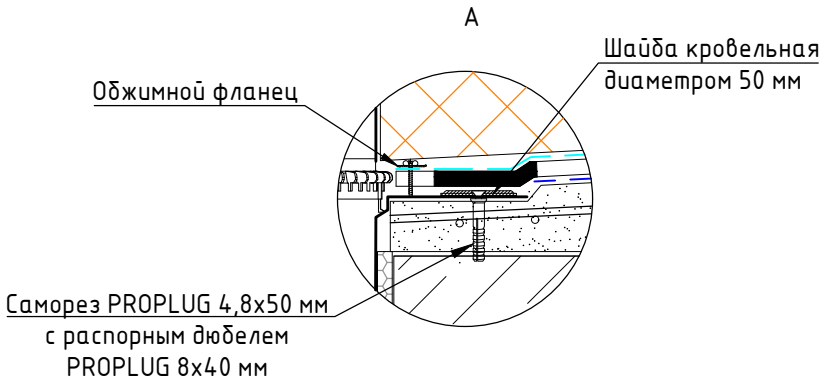
Узел примыкания кровли к внутренней водосточной воронке

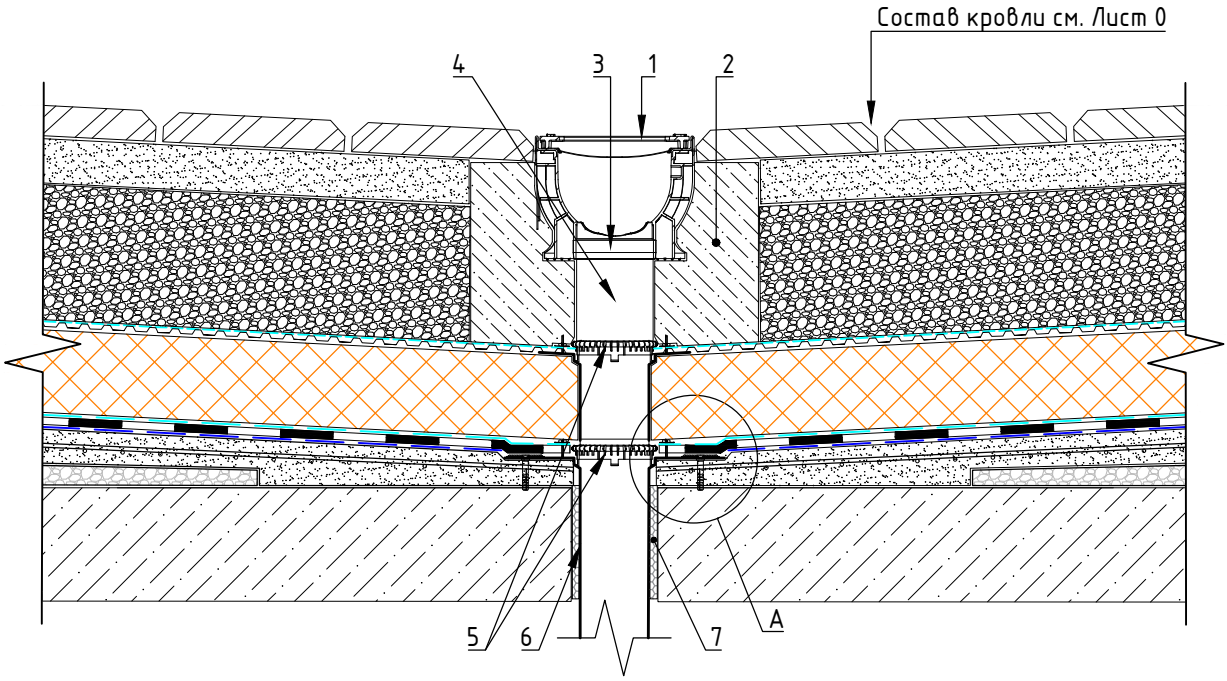




1 – Геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотность от 300 г/м^2)
2 – Надставной элемент водоприемной воронки
3 – Дренажное кольцо
4 – Воронка кровельная PLASTFOIL VORTEX
5 – Заполнение монтажной пеной

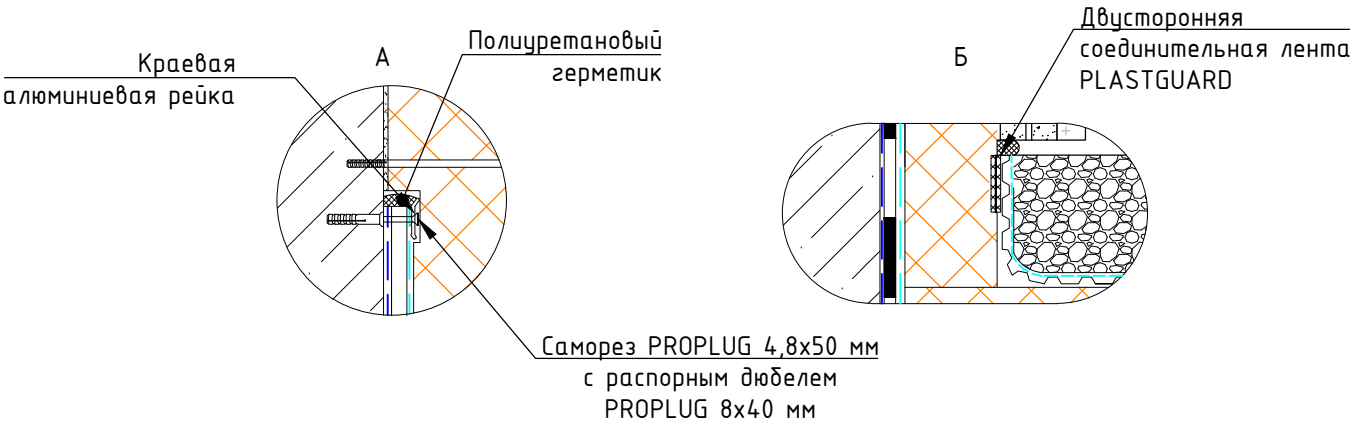
Узел примыкания кровли к водоотводному лотку

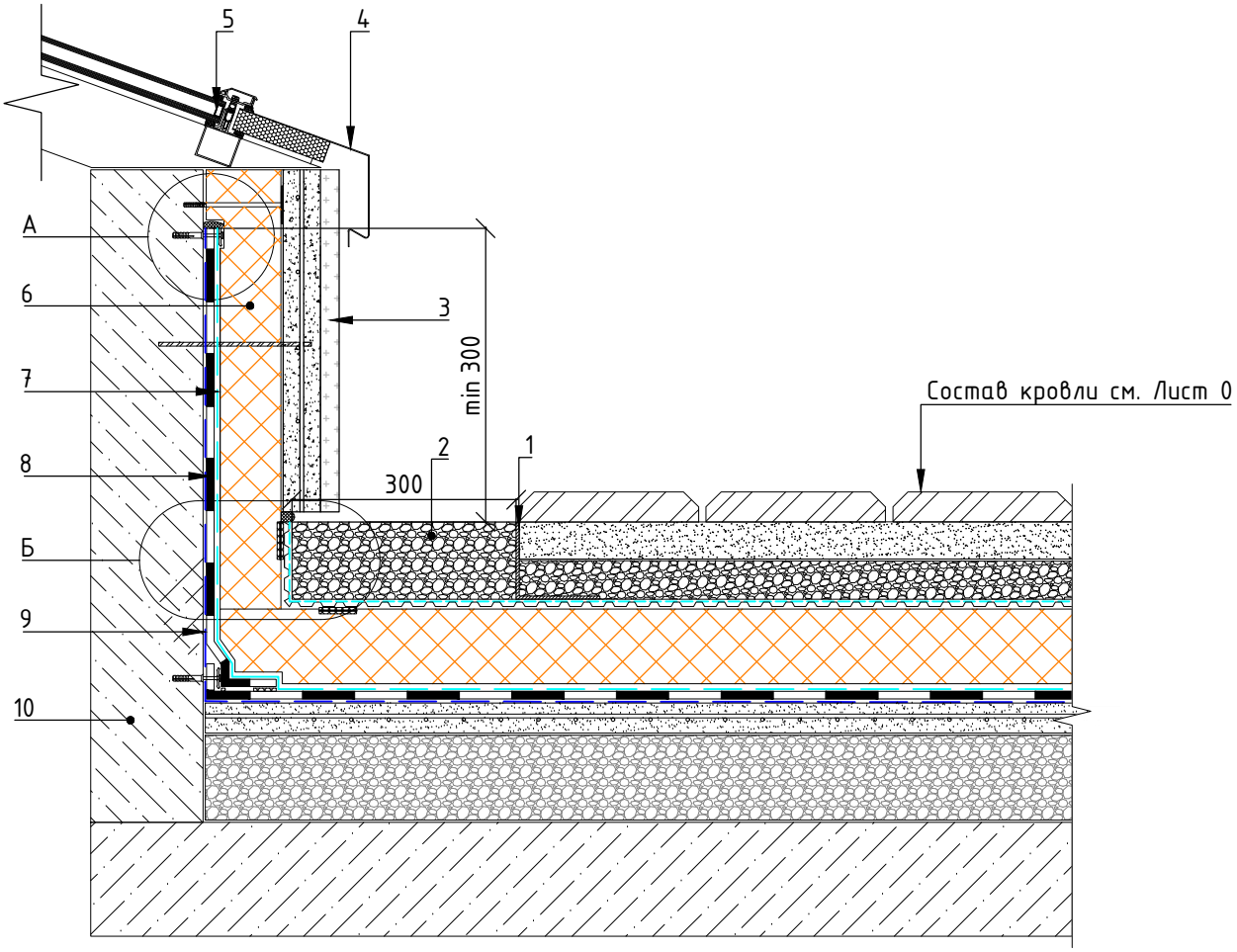




1 – Водоотводный лоток с рещеткой
2 – Железобетонная обойма лотка
3 – Соединительный партубок лотка
4 – Труба
5 – Дренажное кольцо
6 – Воронка кровельная PLASTFOIL VORTEX
7 – Заполнение монтажной пеной

Узел примыкания кровли к стене светового фонаря

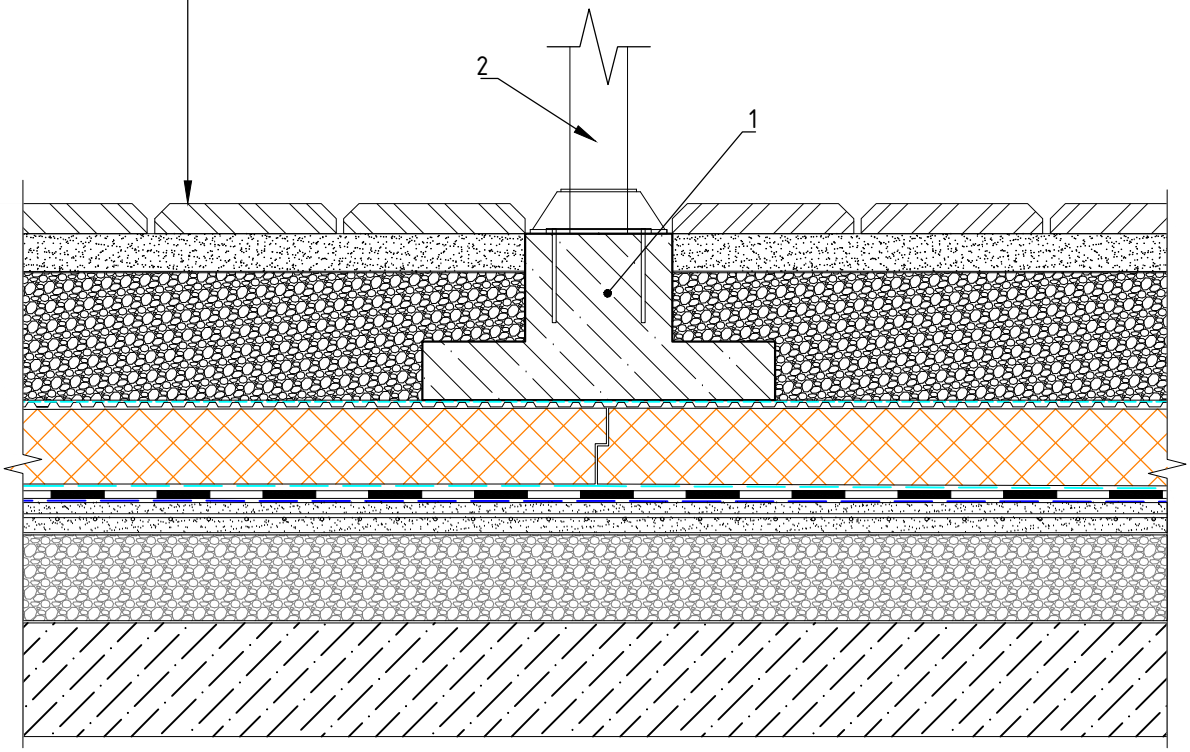




1 – Уголок перфорированный (по проекту) из нержавеющей стали по ГОСТ 5632-2014 (толщиной не менее 0,5 мм)
2 – Гранитный щебень (гравий) фракцией 10-30 мм
3 – Отделка парапета по проекту
4 – Капельник светового фонаря
5 – Конструкция светового фонаря
6 – Теплоизоляция – экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
7 – Разделительный слой – стеклохолст PLASTFOIL CANVAS или геотекстиль TERRAISOL
8 – ПВХ мембрана PLASTFOIL
9 – Защитный слой – геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотность от 300 г/м^2)
10 – Железобетон или кирпичная кладка

Узел устройства малых архитектурных форм

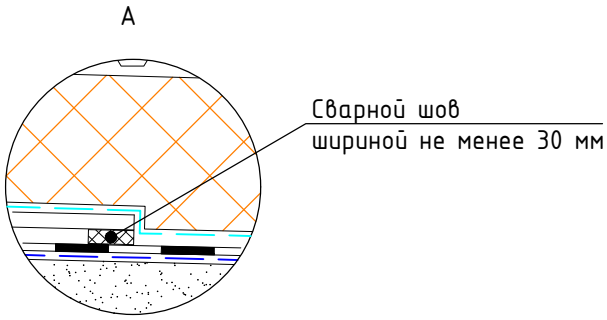
Плитка (тротуарная, бетонная, гранитная или брусчатка)
Средний или крупный песок, или гранитный отсев фракцией 2-5 мм толщиной 30-50 мм
Гранитный щебень (гравий) толщиной не менее 150 мм
Дренажно-защитный слой - профилированная мембрана PLASTGUARD GEO
Теплоизоляционный слой - экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Разделительный слой - стеклохолст PLASTFOIL CANVAS или геотекстиль TERRAISOL плотностью от 100 г/м^2
Гидроизоляционный слой - ПВХ мембрана PLASTFOIL GEO
Защитный слой - геотекстиль TERRAISOL плотностью от 300 г/м^2
Цементно-песчаная стяжка толщиной не менее 40 мм
Уклонообразующий слой из керамзитового гравия*
Железобетонное основание



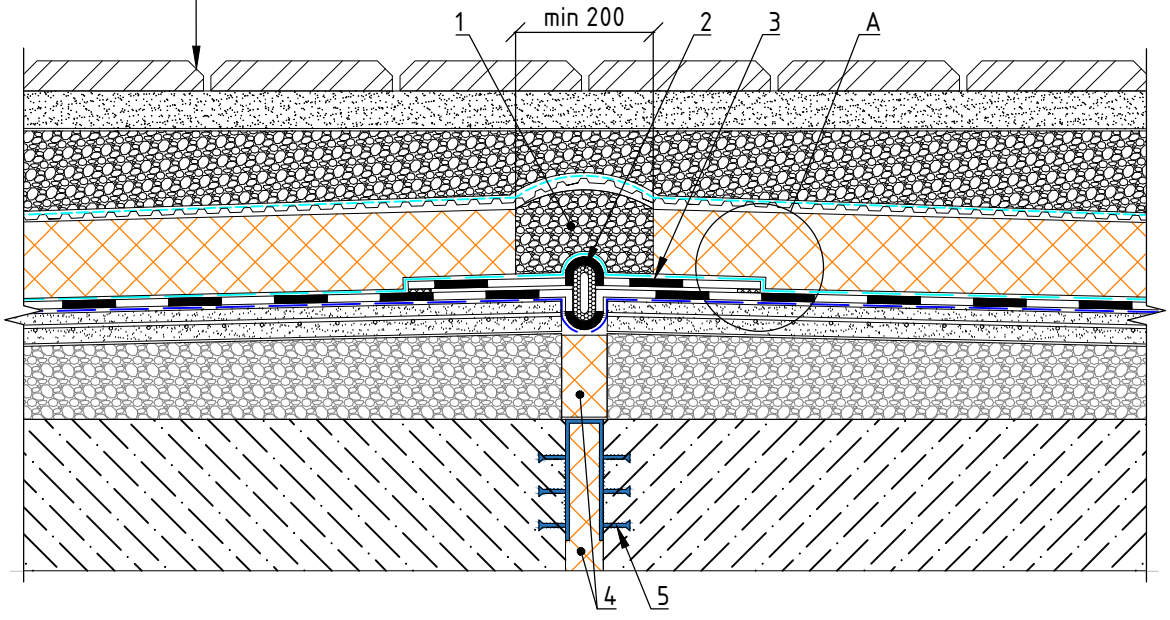
1 - Фундамент МАФ (размеры по проекту)
2 - Опора МАФ**

* Может быть выполнен из легких бетонов без выполнения цементно-песчаной стяжки
** Способ крепления определяется конструктивным расчетом на действующие нагрузки

Узел устройства деформационного шва. Вариант 1



Плитка (тротуарная, бетонная, гранитная или брусчатка)
Средний или крупный песок, или гранитный отсев фракцией 2-5 мм толщиной 30-50 мм
Гранитный щебень (гравий) толщиной не менее 150 мм
Дренажно-защитный слой - профилированная мембрана PLASTGUARD GEO
Теплоизоляционный слой - экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Разделительный слой - стеклохолст PLASTFOIL CANVAS или геотекстиль TERRAISOL плотностью от 100 г/м^2
Гидроизоляционный слой - ПВХ мембрана PLASTFOIL GEO
Защитный слой - геотекстиль TERRAISOL плотностью от 300 г/м^2
Цементно-песчаная стяжка толщиной не менее 40 мм
Уклонообразующий слой из керамзитового гравия*
Железобетонное основание

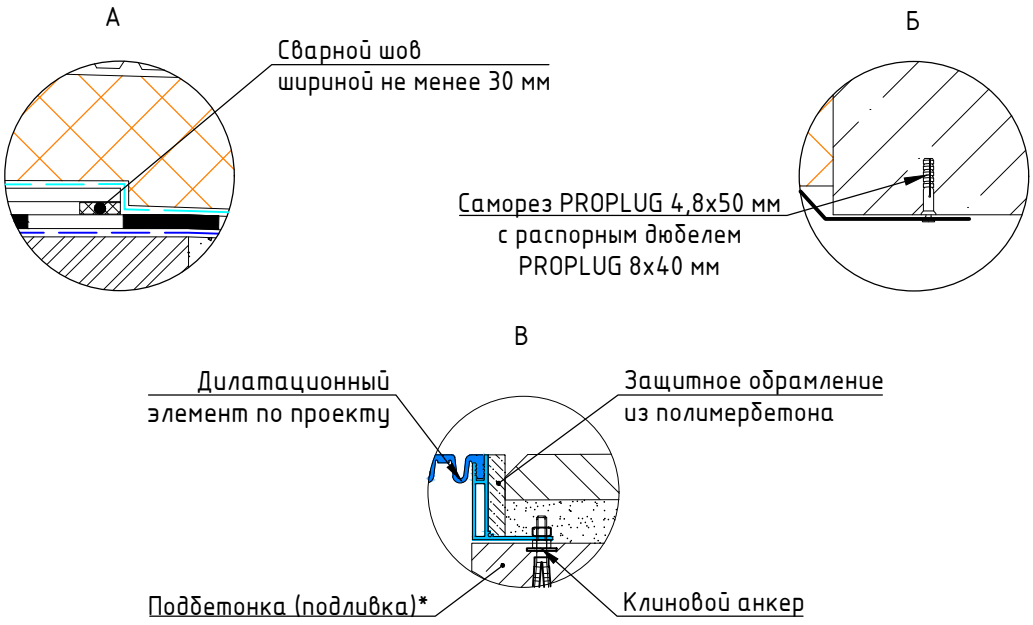


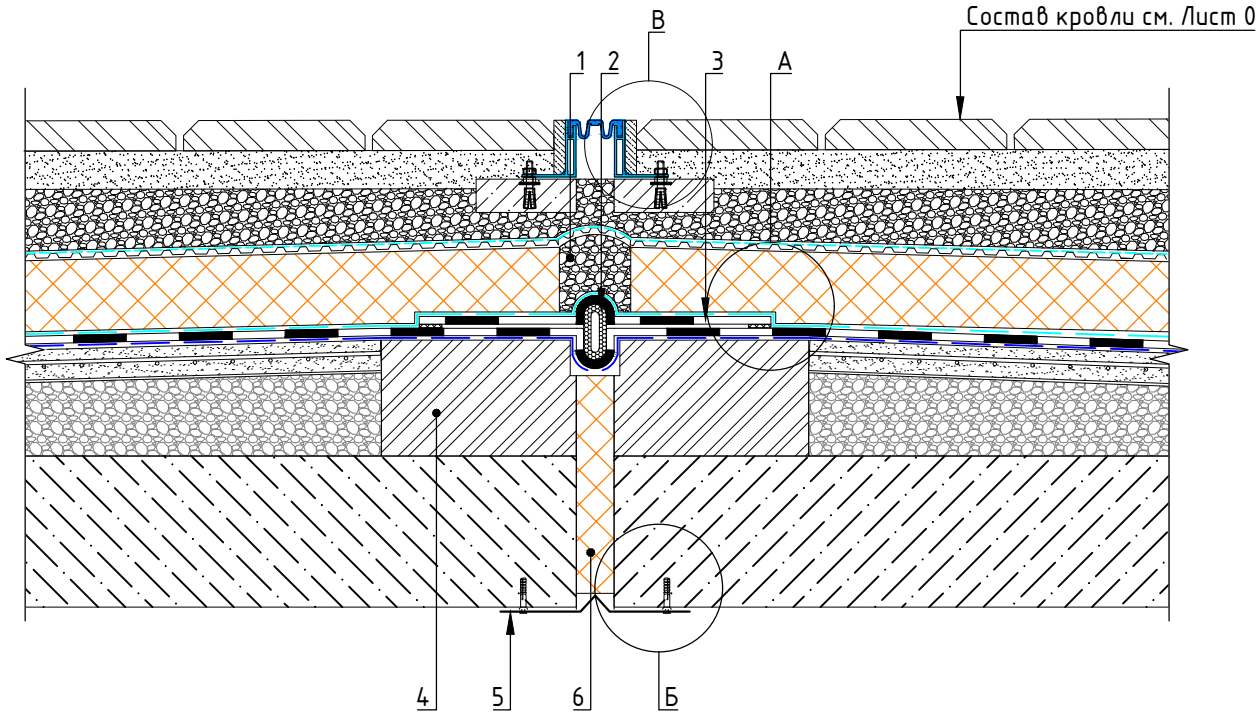
1 - Заполнение керамзитом
2 - Шнур из вспененного полиэтилена типа Вилатерм
3 - Компенсационная петля из ПВХ мембраны PLASTFOIL Geo шириной не более 500 мм
4 - Деформационный шов с заполнителем из плит ПЕНОПЛЭКС
5 - ПВХ гидрошпонка для деформационного шва тип ДЗ

*Может быть выполнен из уклонообразующих плит ПЕНОПЛЭКС Уклон или легких бетонов без выполнения цементно-песчаной стяжки

Примечание: уклонообразующий слойпроектируют таким образом, чтобы обеспечить отвод влаги от деформационного шва

Узел устройства деформационного шва. Вариант 2



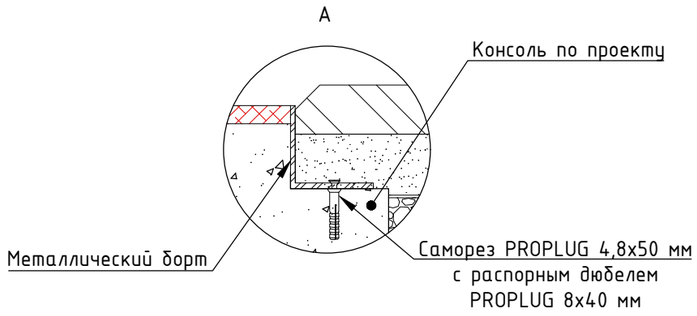


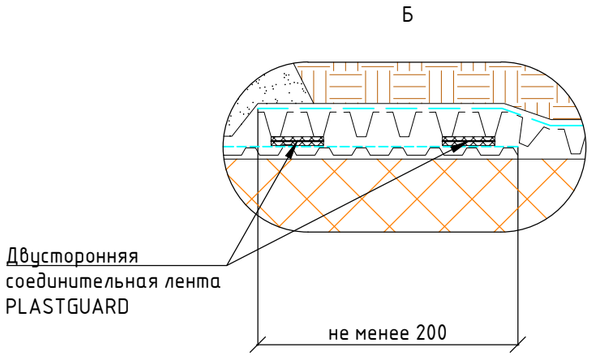
1 – Заполнение керамзитом
2 – Шнур из вспененного полиэтилена типа Вилатерм
3 – Компенсационная петля из ПВХ мембраны PLASTFOIL Geo шириной не более 500 мм
4 – Ограждающая стенка из кирпича, бетона или готовых ЖБ изделий
5 – Компенсатор из оцинкованной тали толщиной 0,7 мм
6 – Деформационный шов с заполнителем из плит ПЕНОПЛЭКС

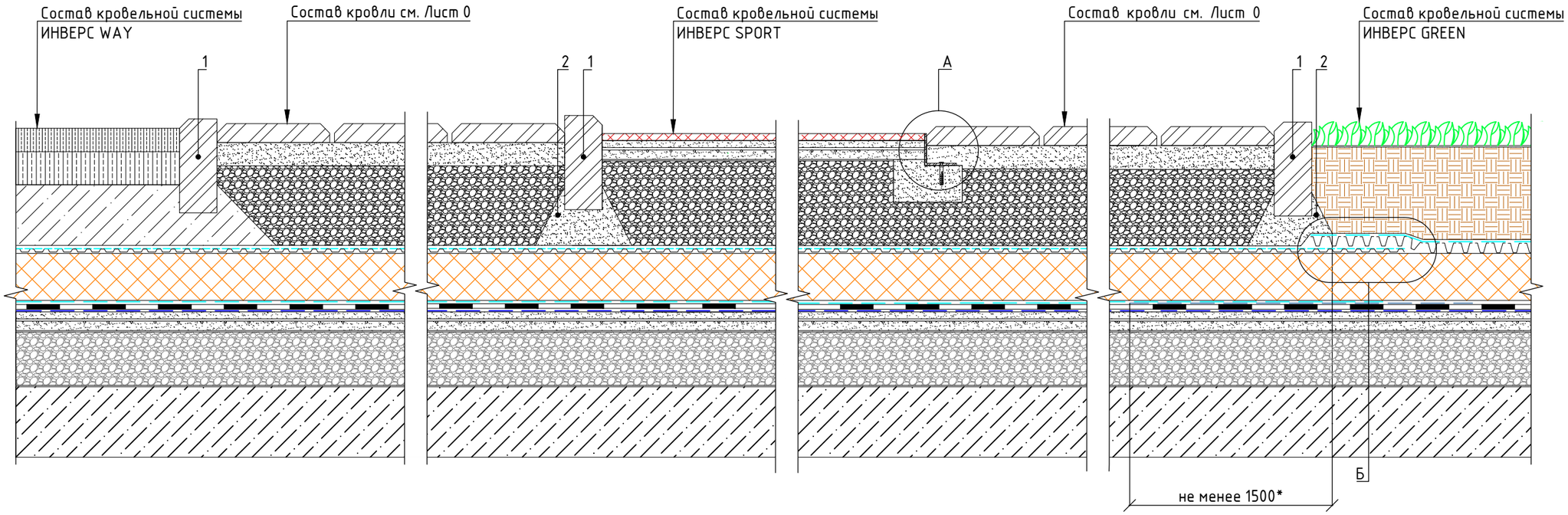
*Несущая способность поддетонки (подливки) должна быть не ниже класса В35. Размер элементов фракции заполнителя (гравийный отсев) в подливке следует принимать 5...10 мм.

Примечание: уклонообразующий проектируют таким образом, чтобы обеспечить отвод влаги от деформационного шва

Узел совмещения разных типов кровли







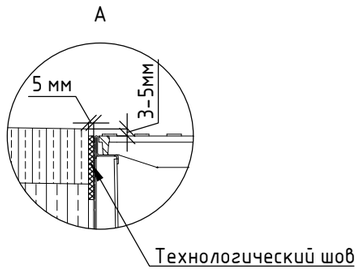
1 – Бордюрный камень
2 – Цементно-песчаный раствор (показан условно)

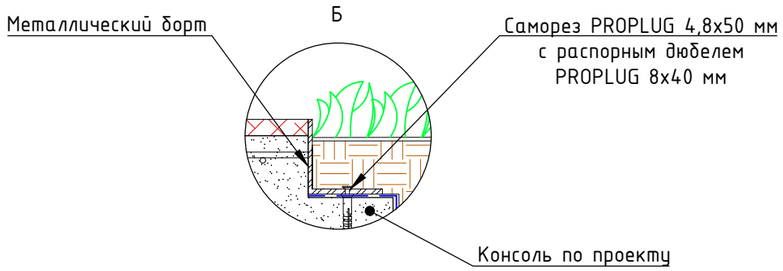
* Противокорневая пленка должна иметь выпуски за границы озелененных участков кровли по периметру на ширину не менее 1500 мм.

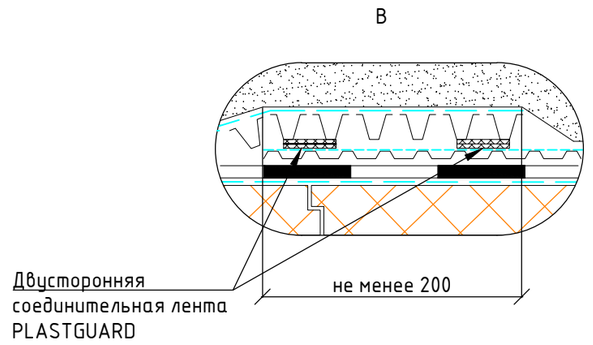
					Кровельная система "ИНВЕРС WALK"	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		21

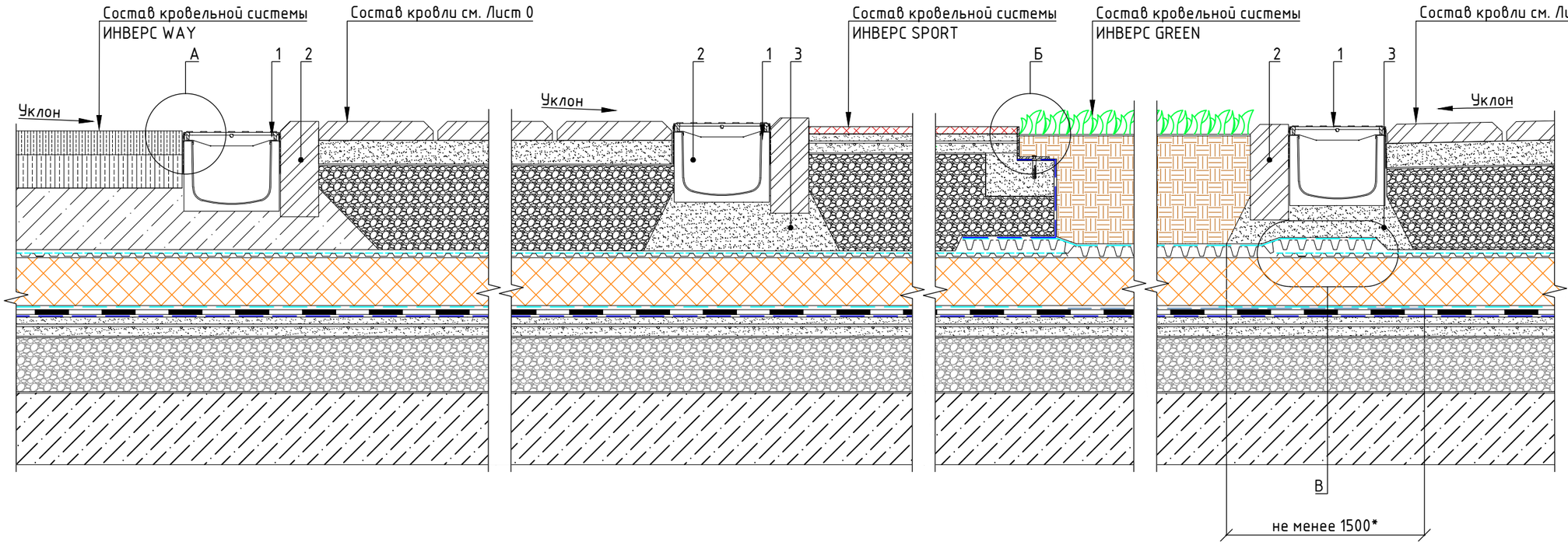
Формат А3

Узел устройства водосборных лотков









1 – Водосборный лоток с решеткой
2 – Бордюрный камень
3 – Цементно-песчаный раствор (показан условно)

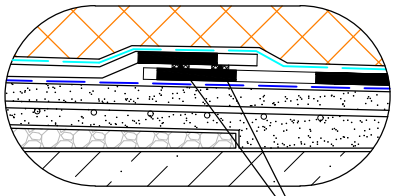
* Противокорневая пленка должна иметь выпуски за границы озелененных участков кровли по периметру на ширину не менее 1500 мм.

					Кровельная система "ИНВЕРС WALK"	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		22

Формат А3

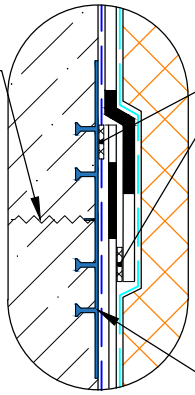
Узел сопряжения подземной и кровельной гидроизоляции при обратной засыпке

А



Сварной шов
с проверочным каналом

Б

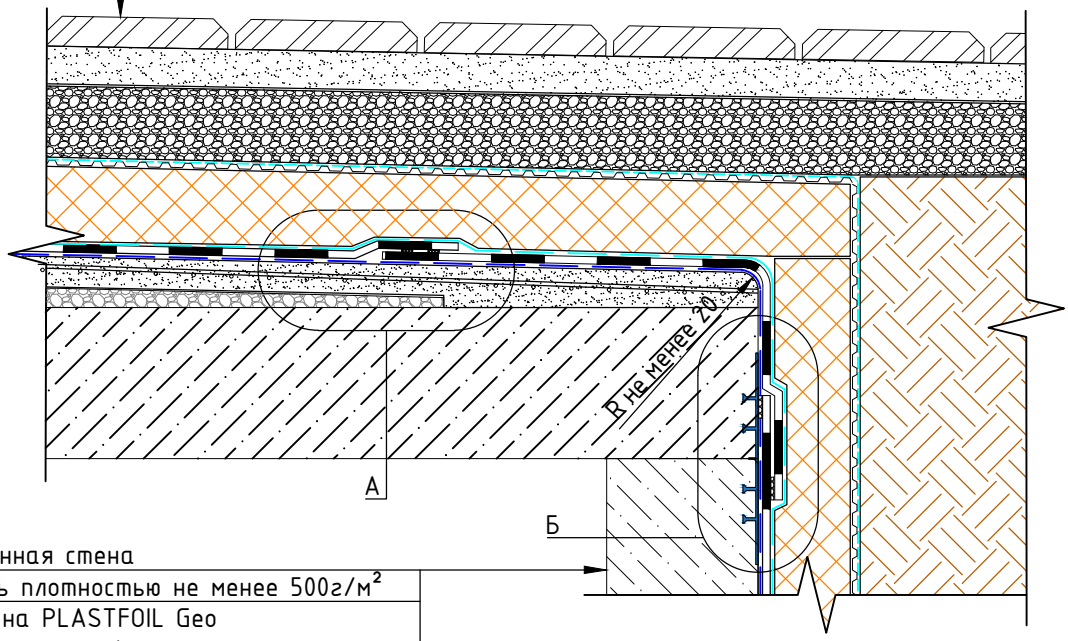


Холодный (технологический)
шов бетонирования

Сварной шов не
менее 30 мм

ПВХ гидрошпонка
для холодного шва
четыреханкерная или ПВХ
лента*

Состав кровли см. Лист 0



Железобетонная стена
Геотекстиль плотностью не менее 500г/м^2
ПВХ мембрана PLASTFOIL Geo (толщина по проекту)
Геотекстиль TERRAISOL плотностью 150 г/м^2
Экструзионный пенополистирол "ПЕНОПЛЭКС" (толщина по проекту)
Профилированная мембрана PLASGUARD Geo
Грунт обратной засыпки

* При необходимости

** Необходимость установки ПВХ гидрошпонки или ПВХ ленты определяется проектом

Примечание: временная фиксация плит ПЕНОПЛЭКС на вертикальной конструкции производится с применением клей-пены PENOPLEX FASTFIX без механического крепления