

Гидроизоляционная система  
**ULTRANAP®**

Руководство по применению

## СОДЕРЖАНИЕ

№ раздела		Стр.
	Введение	3
	Однослойная гидроизоляционная система <b>ULTRANAP®</b> . Назначение и область применения	4
1	Конструктивные решения	4
2	Применяемые материалы	6
2.1	Битумный СБС-модифицированный рулонный материал <b>ULTRANAP®</b>	6
2.1.1	Описание материала <b>ULTRANAP®</b>	6
2.1.2	Технические характеристики материала <b>ULTRANAP®</b>	7
2.1.3	Преимущества <b>ULTRANAP®</b> перед традиционными битумно-полимерными материалами	8
2.2	Профилированные мембраны <b>ВиллаДрейн 8</b> и <b>ВиллаДрейн 8 Гео</b>	8
2.2.1	Технические характеристики мембран <b>ВиллаДрейн 8</b> и <b>ВиллаДрейн 8 Гео</b>	8
2.3	Праймер <b>SIPLAST PRIMER®</b>	9
2.3.1	Технические характеристики праймера <b>SIPLAST PRIMER®</b>	9
2.3.2	Преимущества праймера <b>SIPLAST PRIMER®</b>	9
2.4	Система гидроизоляции температурных и деформационных швов <b>Neodyl</b>	9
2.4.1	Технические характеристики материалов <b>Neodyl N</b> и <b>Cordon Neodyl</b>	10
2.5	Комплекующие и приспособления	10
3	Технология и организация работ	10
3.1	Требования к основанию	10
3.2	Укладка мембраны <b>ULTRANAP®</b>	11
3.2.1	Укладка мембраны <b>ULTRANAP®</b> на горизонтальных поверхностях	11
3.2.1.1	Свободная укладка со сваркой швов	11
3.2.1.2	Укладка наплавлением	12
3.2.2	Укладка мембраны <b>ULTRANAP®</b> на вертикальных поверхностях	13
3.2.2.1	Свободная укладка с механическим креплением и сваркой швов	13
3.2.2.1.1	При высоте изолируемой конструкции до 3м.	13
3.2.2.1.2	При высоте изолируемой конструкции более 3м.	14
3.2.2.2	Укладка наплавлением	16
3.3	Гидроизоляция внутреннего угла сопряжения горизонтальной поверхности с вертикальной	17
3.4	Гидроизоляция внешнего угла сопряжения горизонтальной поверхности с вертикальной	17
3.5	Устройство деформационного шва	18
3.6	Гидроизоляция проходных конструкций	18
4	Ремонт поврежденных мест	19
5	Контроль качества и приемка выполненных работ	20
6	Техника безопасности и охрана труда, экологическая и пожарная безопасность	20
7	Охрана окружающей среды	21
8	Контроль качества продукции	21
9	Рабочие чертежи узлов	
	Гидроизоляционная система <b>ULTRANAP®</b> со свободным методом укладки и сваркой швов	22
	Наплавляемая гидроизоляционная система <b>ULTRANAP®</b>	33

## **Введение.**

**ULTRANAP®** – уникальный битумно-полимерный рулонный материал, разработанный **ICOPAL® Россия** на основе опыта применения материала **TERANAP 431 TP** в России и Европе.

Настоящее руководство разработано для применения материала **ULTRANAP®** в гидроизоляционной системе **ULTRANAP®**.

При применении материала **ULTRANAP®** в качестве кровельного покрытия для неэксплуатируемых и эксплуатируемых кровель руководствуйтесь документом «Руководство по применению кровельных и гидроизоляционных битумно-полимерных материалов производства **ICOPAL® Россия**», изд. 2009г.

# Однослойная гидроизоляционная система ULTRANAP®. Назначение и область применения.

ULTRANAP® – однослойная гидроизоляционная система, применяемая в строительстве для решения следующих задач:

- гидроизоляция фундаментов различных типов зданий, подземных и инженерных сооружений;
- гидроизоляция водохранилищ, пожарных водоемов, резервуаров для скопления сточных вод;
- промышленных плотин и ирригационных каналов;
- гидроизоляция откосов, насыпей и др.



## 1 Конструктивные решения.

### Гидроизоляция фундаментной плиты

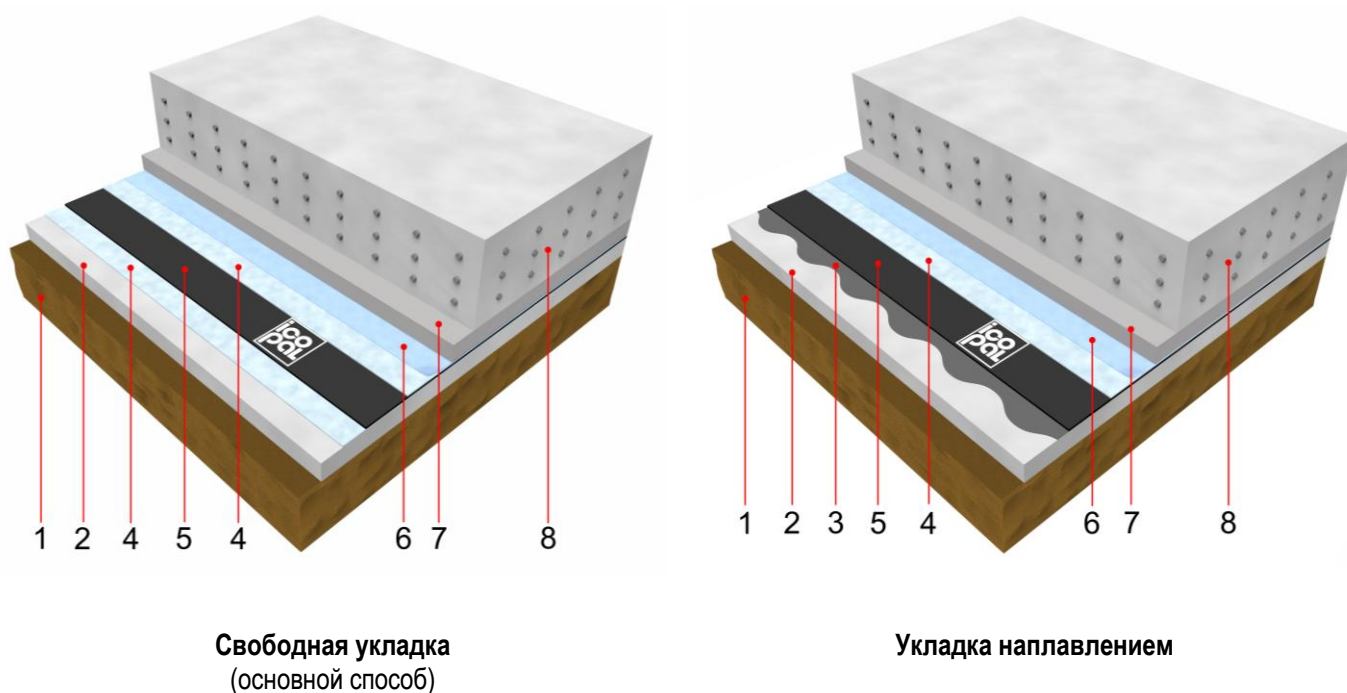
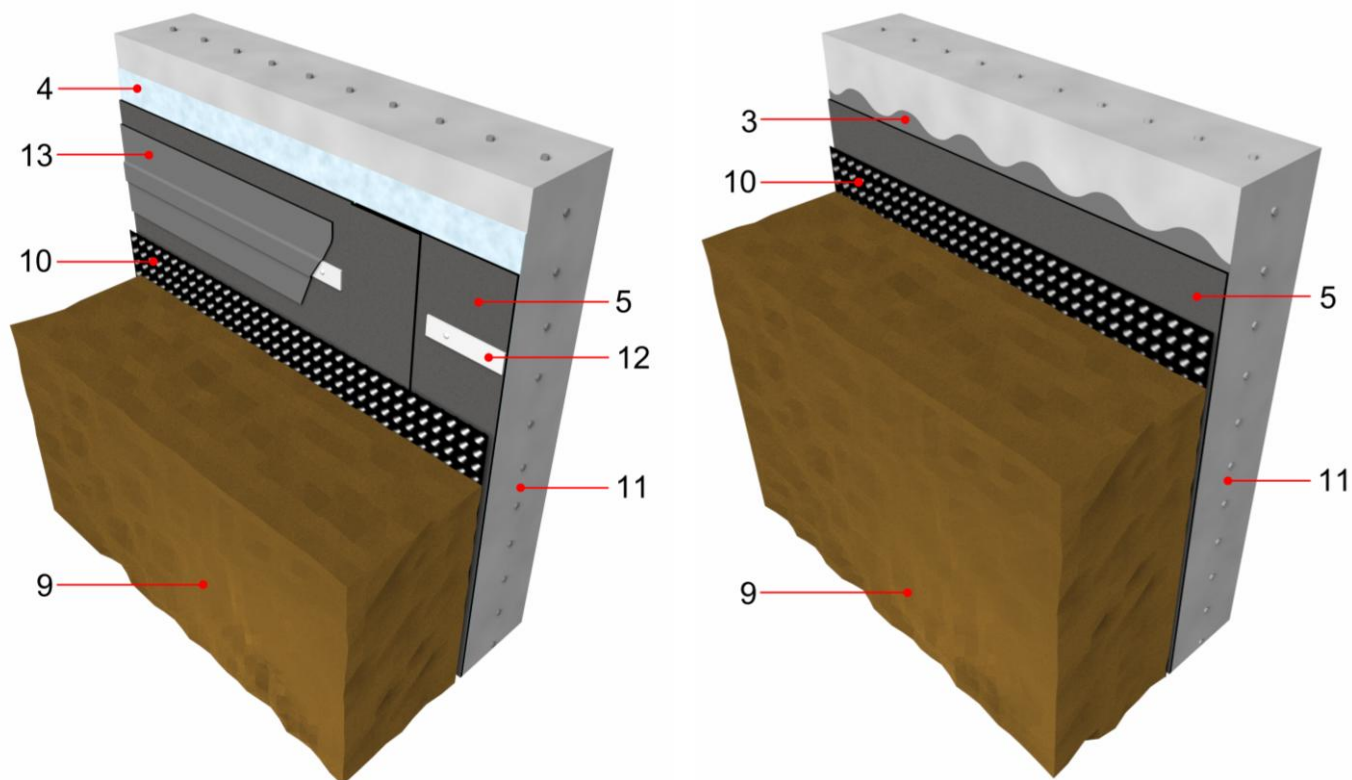


Рис. 1

1. грунт
2. бетонная подготовка
3. праймер – SIPLAST PRIMER®
4. геотекстиль
5. ULTRANAP®
6. полиэтиленовая плёнка
7. защитная цементно-песчаная стяжка
8. фундаментная плита

## Гидроизоляция фундаментной стены



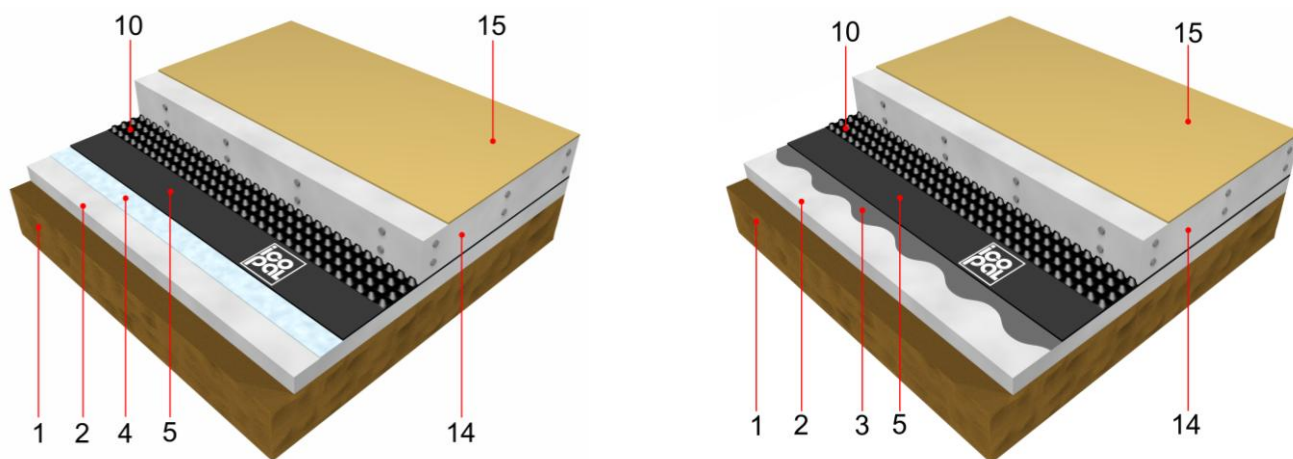
**Свободная укладка**  
(основной способ)

**Укладка наплавлением**

**Рис. 2**

3. праймер – **SIPLAST PRIMER®**
4. геотекстиль
5. мембрана **ULTRANAP®**
9. грунт обратной засыпки
10. защитный и дренажный слой **ВиллаДрейн 8**
11. фундаментная стена
12. крепёжная полоса
13. бандажная лента

## Гидроизоляция пола



Свободная укладка  
(основной способ)

Укладка наплавлением

Рис. 3

1. грунт
2. бетонная подготовка
3. праймер – **SIPLAST PRIMER®**
4. геотекстиль
5. мембрана **ULTRANAP®**
10. защитный слой **ВиллаДрейн 8**
14. плита пола
15. финишное покрытие

## 2 Применяемые материалы:

- битумный СБС-модифицированный рулонный материал **ULTRANAP®**;
- геотекстиль (синтетическое полотно);
- профилированные мембраны **ВиллаДрейн 8** и **ВиллаДрейн 8 Гео**;
- **SIPLAST PRIMER®**;
- система гидроизоляции температурных и деформационных швов **Neodyl**;
- комплектующие и приспособления.

### 2.1 Битумный СБС-модифицированный рулонный материал **ULTRANAP®**.

#### 2.1.1 Описание материала **ULTRANAP®**.

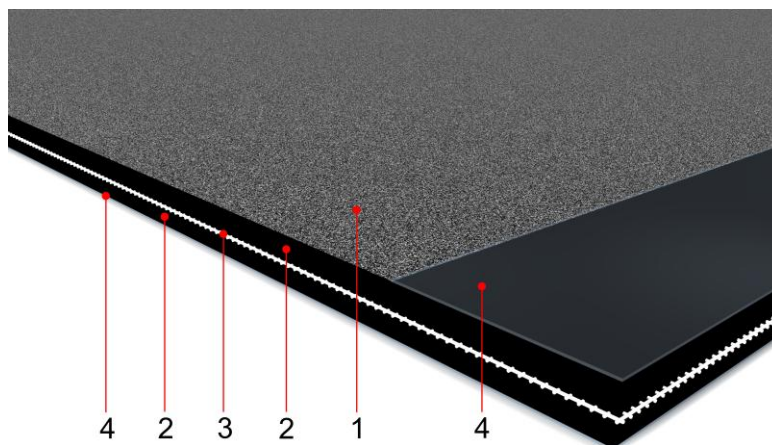
**ULTRANAP®** (ВиллаЭласт Н ЭМП 5,0) - рулонный кровельный и гидроизоляционный битумно-полимерный материал (ТУ 5774-001-73022848-2006, изм. № 2).

**ULTRANAP®** изготавливают путем двухстороннего нанесения на нетканую полиэфирную основу весом 220г/м<sup>2</sup> битумно-полимерного вяжущего (БПВ), состоящего из битума, модификатора типа СБС (бутадиенстирольный термоэластопласт) и наполнителя.

Верхняя (лицевая) сторона полотна **ULTRANAP®** покрыта защитным слоем в виде мелкозернистой минеральной посыпки (песка). Полотно **ULTRANAP®** имеет с одного края лицевой поверхности кромку шириной 150 мм вдоль всего полотна, покрытую полимерной пленкой, которая сгорает в процессе сваривания рулонов газовой горелкой в местах перехлестов.

Нижняя сторона полотна **ULTRANAP®** защищена полимерной пленкой, которая легко сгорает в процессе наплавления с использованием газовой горелки (см. **Рис. 4**).

Материал может укладываться на основание свободно или методом сплошного наплавления.



**Рис. 4**

- 1 мелкозернистая посыпка (песок)
- 2 СБС-модифицированный битум
- 3 высокопрочный полиэстер
- 4 легкосгораемая защитная пленка

### 2.1.2 Технические характеристики материала **ULTRANAP®**.

Назначение		битумно-полимерный материал для однослойной гидроизоляционной системы
способ крепления к основанию		свободная укладка, наплавление
вид основы		полиэстер
масса 1 м <sup>2</sup> , не более	Кг	5,0
разрывная сила при растяжении в продольном направлении, не менее	Н/50 мм	973
гибкость на брусе R=25 мм, не выше	°С	минус 30
Теплостойкость	°С	110
размер рулона	М	10 x 1
Водонепроницаемость		не должно быть признаков проникания воды
- в течение 2 ч при давлении	Мпа	0,2±0,01
водопоглощение в течение 24 ч, не более	% по массе	1,0
масса кровного состава с наплаваемой стороны, не менее	кг/м <sup>2</sup>	2,1
температура хрупкости кровного состава по Фраасу, не выше	°С	минус 40
количество рулонов на паллете	Шт	20
количество материала на паллете	м <sup>2</sup>	200

### 2.1.3 Преимущества мембраны ULTRANAP® перед традиционными битумно-полимерными материалами:

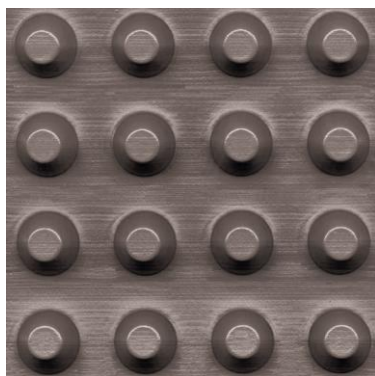
- высокие показатели физических свойств (гибкость на брусе, теплостойкость, усилие при разрыве, низкое водопоглощение);
- универсальность (возможность как свободной укладки на основание, так и сплошного наплавления в один слой), позволяющая существенно сократить время монтажа;
- высокая устойчивость к механическим повреждениям, статическому и гидростатическому давлению.

## 2.2 Профилированные мембраны ВиллаДрейн 8 и ВиллаДрейн 8 Гео.

Универсальные профилированные мембраны из полиэтилена высокой плотности применяются для защиты гидроизоляции и устройства дренажного слоя при устройстве фундаментов и полов. **ВиллаДрейн 8 Гео** выпускается с закрепленным на его поверхности слоем из геотекстильного нетканого полотна (см. **рис. 5б**).

### 2.2.1 Технические характеристики мембран ВиллаДрейн 8 и ВиллаДрейн 8 Гео.

Наименование		ВиллаДрейн 8	ВиллаДрейн 8 Гео
Геотекстиль		-	100 г/м <sup>2</sup>
толщина ПЭВП	мм	0,55	0,6
толщина материала	мм	8,0	10,0
ширина рулона	м	2,0	
длина рулона	м	20	
прочность на сжатие	кН/м <sup>2</sup>	200	
прочность на разрыв	Н/5см	250	
объем воздушного зазора	л/м <sup>2</sup>	5,8	5,7
вес	г/м <sup>2</sup>	500	630
рулонов на поддоне	шт	12	6



а) ВиллаДрейн 8



б) ВиллаДрейн 8 Гео

рис.5

## 2.3 Праймер SIPLAST PRIMER®.

**SIPLAST PRIMER®** - праймер для огрунтовки поверхности основания и повышения адгезии. Производится на основе высококачественного СБС-модифицированного битума и специального органического растворителя.

### 2.3.1 Технические характеристики праймера SIPLAST PRIMER®.

Параметры		Значение
плотность	г/см <sup>3</sup>	0,93
вязкость	с	34
расход	кг/м <sup>2</sup>	0,25
глубина проникновения в бетонное основание	мм	2,0- 3,0
среднее время высыхания при t=22°C	ч	1,8
упаковка, металлическая емкость	л	25, 200



### 2.3.2 Преимущества SIPLAST PRIMER®.

По сравнению с обычными праймерами, применяемыми при устройстве кровель, **SIPLAST PRIMER®** обладает следующими преимуществами:

- в 2,5 раза повышает адгезию мембраны к основанию;
- легко наносится на обрабатываемую поверхность;
- обеспечивает в 3 раза меньший расход;
- гарантирует в 6 раз более быстрое высыхание;
- обеспечивает высокую (до 3 мм) пенетрацию в основание.

## 2.4 Гидроизоляционная система Neodyl.

Предназначена для гидроизоляции температурных и деформационных швов. Компонентами системы являются уникальный безосновный рулонный материал **Neodyl N** и эластичный жгут **Cordon Neodyl**, изготовленные из СБС – модифицированного битума.



## 2.4.1 Технические характеристики материалов Neodyl N и Cordon Neodyl.

наименование		Neodyl N	Cordon Neodyl
вид основы		без основы	без основы
покрытие сверху и снизу		нетканый синтетический материал	-
способ укладки		Наплавление	свободная укладка
Толщина	мм	4,8	-
Диаметр	мм	-	30
длина рулона	м	10	10
ширина рулона	м	0,33/0,5/0,66	
вес рулона	кг	20/31/40	11
гибкость на брусе R=25 мм, не выше	°С	минус 25	
теплостойкость	°С	100	
относительное удлинение при разрыве	%	более 1000	

## 2.5 Комплектующие и приспособления.

- полоса стальная 4x40;
- саморезы или дюбель-гвозди;
- герметики;
- прикаточный ролик;
- щетки или кисти для нанесения праймера;
- приспособление для раскатывания рулонов (см. Рис. 6);
- инструменты кровельщика.



Рис. 6

## 3 Технология и организация работ.

### 3.1 Требования к основанию.

- Основанием под горизонтальную гидроизоляцию подземных конструкций могут служить подготовка из бетона, уплотненный асфальтобетон, цементно-песчаные стяжки, утрамбованный грунт.
- Основанием под вертикальную гидроизоляцию могут служить ровные поверхности бетона или кирпичной кладки, при необходимости оштукатуренные слоем толщиной 10 мм.
- В ограждающих поверхностях основанием под гидроизоляцию могут служить ЦСП плиты, ацеидные листы, влагостойкая фанера, плоский шифер.

При защите конструкций зданий и сооружений от напорных вод в первую очередь необходимо применять меры к постоянному понижению их уровня с отводом в глубинные водопроницаемые слои.

До начала устройства гидроизоляции должны быть выполнены и приняты все строительные-монтажные работы на изолируемых участках. Металлические поверхности рекомендуется предварительно покрыть краской, а деревянные конструкции должны быть без гнили или плесени и обработаны составами без содержания масел. Основание должно удовлетворять следующим требованиям:

- влажность основания не должна превышать 4% по массе;
- поверхность основания должна быть чистой и очищенной от всех масляных и нефтяных пятен;
- кривизна поверхности основания не должна превышать 10 мм при проверке контрольной рейкой длиной 3 м поперек уклона и 5 мм при проверке вдоль уклона;
- не допускается наличие острых граней.

## 3.2 Укладка мембраны ULTRANAP®.

### 3.2.1 Укладка мембраны ULTRANAP® на горизонтальных поверхностях.

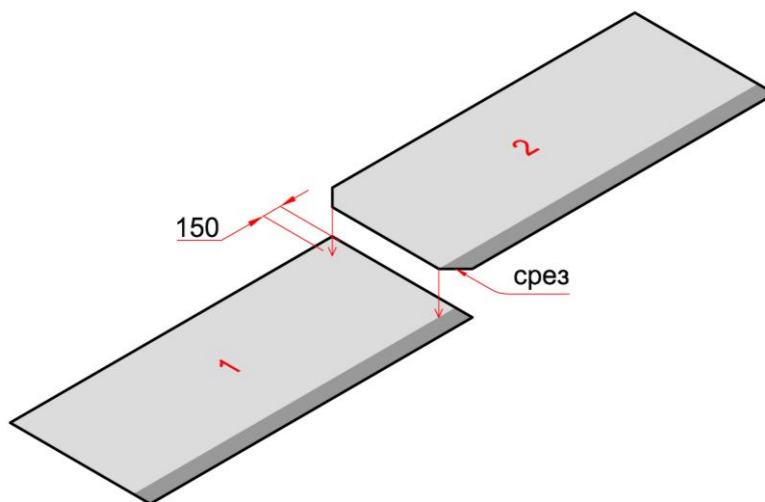
Способы укладки:

- 1 свободная укладка со сваркой швов;
- 2 укладка сплошным наплавлением.

#### 3.2.1.1 Свободная укладка со сваркой швов.

Перед началом укладки мембраны **ULTRANAP®** на основании должен быть устроен выравнивающий слой из геотекстиля с рекомендуемой плотностью не менее 500г/м<sup>2</sup>. Плотность применяемого геотекстиля зависит от качества подготовки основания. Рулоны выравнивающего слоя укладываются свободно с устройством перехлестов по всем краям шириной минимум 100 мм.

После устройства выравнивающего слоя из геотекстиля приступают к раскладке рулонов мембраны (см. **Рис. 7**).



**Рис. 7**

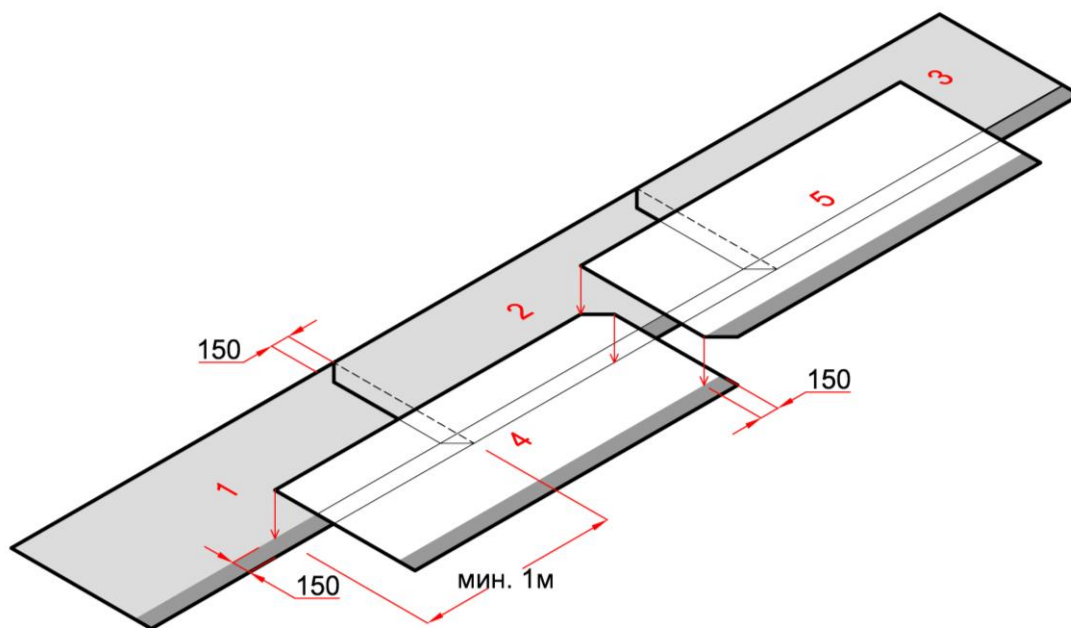
По одной линии раскатывают последовательно несколько рулонов с образованием торцевых перехлестов между ними 150 мм.

Раскатанному материалу дают возможность отлежаться до выравнивания его поверхности. Время, необходимое для выравнивания зависит от температуры материала и окружающей среды.

Углы каждого рулона в месте его нахлеста на предыдущий рулон срезают перед сваркой для обеспечения надежности швов (см. **Рис. 7**).

Сварку перехлестов выполняют с применением газовой горелки или сварочного безогневого оборудования ICOPAL®. Условием качественного шва является вытекание битумной массы шириной 5-10 мм по его краю. В случае недостаточного вытекания битума, необходимо прокатать нахлест прикаточным роликом или прижать его кровельным шпателем.

После укладки первого ряда рулонов со свариванием торцевых перехлестов приступают к укладке следующего ряда (см. **Рис. 8**).



**Рис. 8**

Укладка всех рулонов выполняется в одном направлении, перекрестное их расположение не допускается. Рулоны каждого ряда следует раскладывать со смещением относительно рулонов предыдущего ряда минимум на 1м. Продольные перехлесты составляют 150мм.

Для защиты мембраны от механического повреждения при монтаже фундаментной плиты, по готовой гидроизоляции укладывается слой геотекстиля с рекомендуемой плотностью 500 г/м<sup>2</sup>, затем слой полиэтиленовой пленки толщиной 200 мкм и устраивается цементно-песчаная стяжка толщиной 40мм (см. **Рис. 1**).

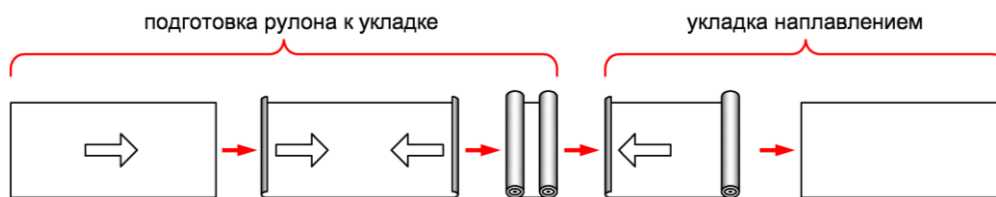
### 3.2.1.2 Укладка наплавлением.

Перед укладкой материала методом наплавления основание должно быть огрунтовано праймером **SIPLAST PRIMER®** (см. **Рис. 9**).



**Рис. 9**

Раскатывают рулон. Раскатанному материалу дают возможность отлежаться до выравнивания его поверхности, затем скатывают его с обоих концов к середине, после чего начинают его укладку. Укладку рулона выполняют сплошным наплавлением газовой горелкой при раскатывании его сначала в одну, а затем в другую сторону (см. **Рис. 10**).



**Рис. 10**

Для облегчения процесса раскатывания применяется специальное приспособление (см. **Рис. 6**).

Подготовка к укладке всех последующих рулонов, а также устройство защитной стяжки по готовой гидроизоляции выполняются в соответствии с п. 3.2.1.1.

### 3.2.2 Укладка мембраны ULTRANAP® на вертикальных поверхностях.

Способы укладки:

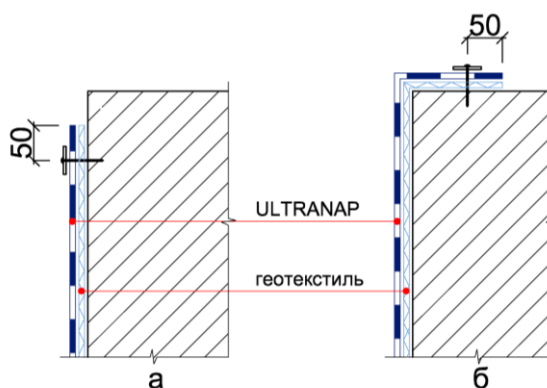
- 1 свободная укладка с механическим креплением и сваркой швов;
- 2 укладка сплошным наплавлением.

#### 3.2.2.1 Свободная укладка с механическим креплением и сваркой швов.

При свободной укладке с механическим креплением материал **ULTRANAP®** укладывается по выравнивающему слою из геотекстиля с рекомендуемой плотностью 300 - 500г/м<sup>2</sup>. Устройство гидроизоляционного покрытия в зависимости от высоты изолируемой конструкции выполняется одной или несколькими захватками.

##### 3.2.2.1.1 При высоте изолируемой конструкции до 3м.

Устройство гидроизоляционного покрытия выполняют одной захваткой с применением целых полотнищ материала. Механическое крепление **ULTRANAP®** на вертикальной или горизонтальной поверхности основания выполняют по верхнему краю полотнищ (см. **Рис. 11**) предусматривая вертикальные перехлесты 150 мм.. Механическое крепление



**Рис. 11**

краев полотнищ выполняют с помощью дюбель-гвоздей с шагом не более 250 мм и металлических полос 4х40х600 мм, на расстоянии 50 мм от края полотнищ.

При необходимости выравнивания поверхности материала, до начала сварки швов его оставляют в свободном состоянии. Время, необходимое для выравнивания зависит от температуры материала и окружающей среды.

Вертикальные перехлесты сваривают газовой горелкой в направлении снизу вверх.

Защита мембраны **ULTRANAP®** от механического повреждения обеспечивается применением мембраны **ВиллаДрейн 8** или **ВиллаДрейн 8 Гео**.

При необходимости утепления конструкции применяются плиты из экструдированного пенополистирола.

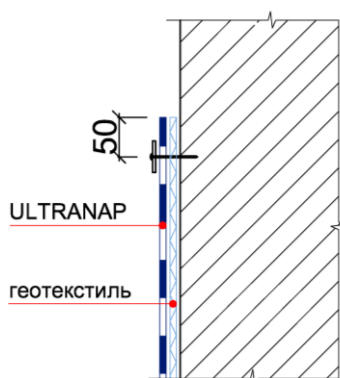
### 3.2.2.1.2 При высоте изолируемой конструкции более 3м.

Устройство гидроизоляционного покрытия выполняют одним из следующих способов:

- а) Укладкой полотнищ длиной не более 3 м;
- б) Укладкой полотнищ длиной более 3 м.

#### а) Укладка полотнищ длиной не более 3 м

Полотнища закрепляют механически по их верхнему краю на вертикальной поверхности основания (см. **Рис. 12**)



**Рис. 12**

предусматривая вертикальные перехлесты полотнищ 150 мм. Механическое крепление краев полотнищ выполняют с помощью дюбель-гвоздей и металлических полос аналогично п **3.2.2.1.1**. Укладка проводится снизу вверх.

При необходимости выравнивания поверхности материала, до начала сварки швов его оставляют в свободном состоянии. Время, необходимое для выравнивания зависит от температуры материала и окружающей среды.

Вертикальные перехлесты сваривают газовой горелкой в направлении снизу вверх.

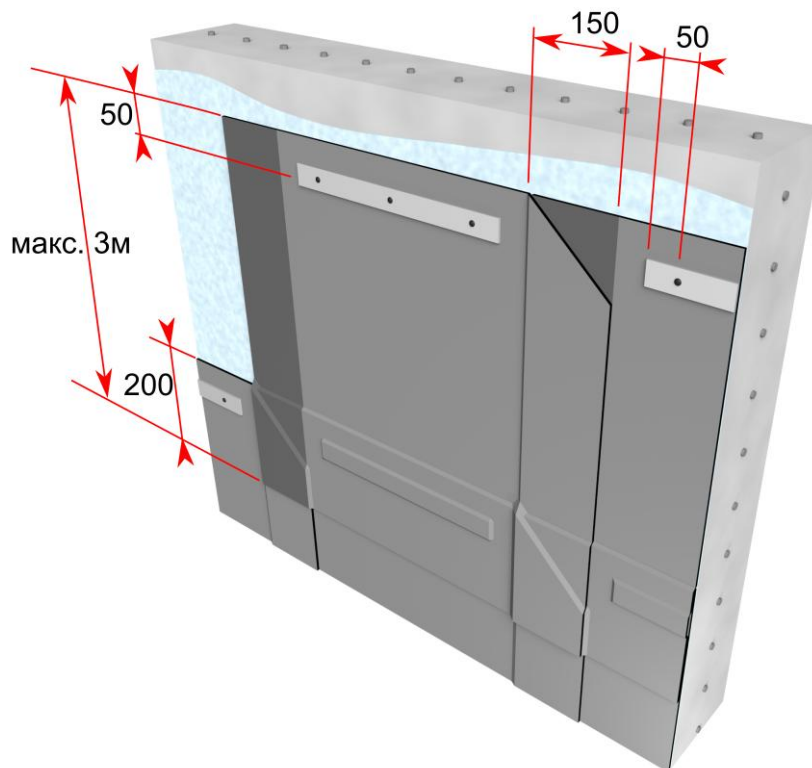


Рис. 13

Укладку следующего ряда полотнищ выполняют с нахлестом 200 мм на закрепленный верхний край предыдущего ряда. Затем в этом нахлесте выполняют сварной шов шириной 150 мм (см. **Рис. 13**).

Защита мембраны **ULTRANAP®** от механического повреждения обеспечивается применением мембраны **ВиллаДрейн 8** или **ВиллаДрейн 8 Гео**.

При необходимости утепления конструкции применяются плиты из экструдированного пенополистирола.

#### б) Укладка полотнищ длиной более 3 м

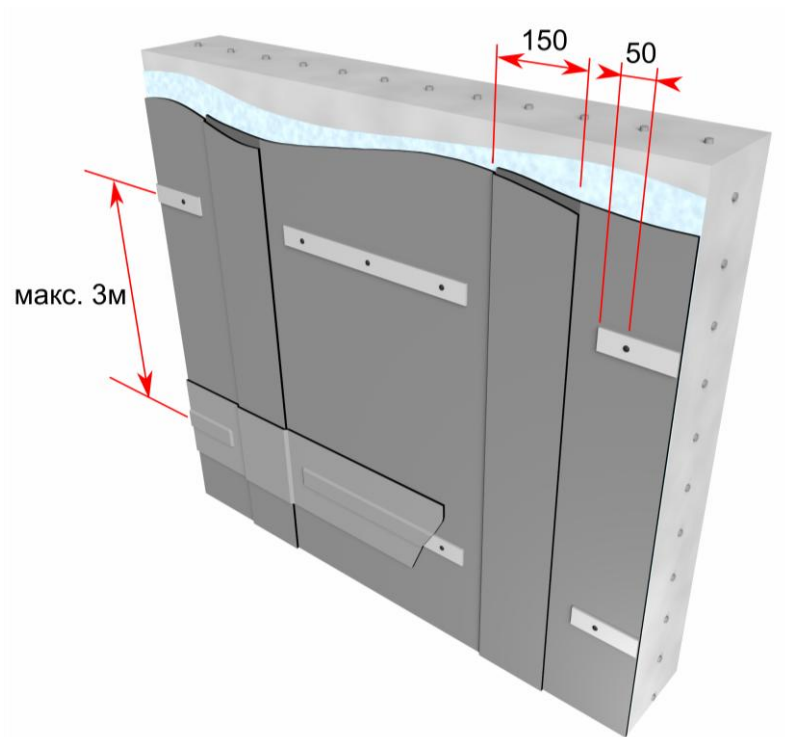
Полотнища закрепляют механически по их верхнему краю на вертикальной или горизонтальной поверхности основания (см. **Рис. 11**) предусматривая вертикальные перехлесты полотнищ 150 мм.

При необходимости выравнивания поверхности материала, до начала сварки швов его оставляют в свободном состоянии. Время, необходимое для выравнивания зависит от температуры материала и окружающей среды.

Механическое крепление полотнищ на вертикальной поверхности выполняют ярусами с расстоянием между ними не более 3 м с помощью дюбель-гвоздей и металлических полос (см. **Рис. 14**).

Вертикальные перехлесты сваривают газовой горелкой в направлении сверху вниз.

После механического закрепления рулонов и сварки вертикальных перехлестов, по каждому ряду металлических полос наплавляют бандажную ленту **Bande TERANAP** или полосу из материала **ULTRANAP®** шириной не менее 200 мм (см. **Рис.14**).



**Рис. 14**

Защита мембраны **ULTRANAP®** от механического повреждения обеспечивается применением мембраны **ВиллаДрейн 8** или **ВиллаДрейн 8 Гео**.

При необходимости утепления конструкции применяются плиты из экструдированного пенополистирола.

### **3.2.2.2 Укладка наплавлением.**

Перед укладкой материала методом наплавления основание должно быть огрунтовано праймером **SIPLAST PRIMER®** с помощью валика или кисти (см. **Рис. 9**).

Гидроизоляционный слой укладывают полотнищами длиной не более 2-х метров с устройством продольных и поперечных перехлестов 150 мм. Углы каждого рулона в месте его нахлеста на предыдущий рулон отрезают перед сваркой для обеспечения надежности швов (см. **Рис. 15**).

Наплавление производится сплошную снизу вверх.

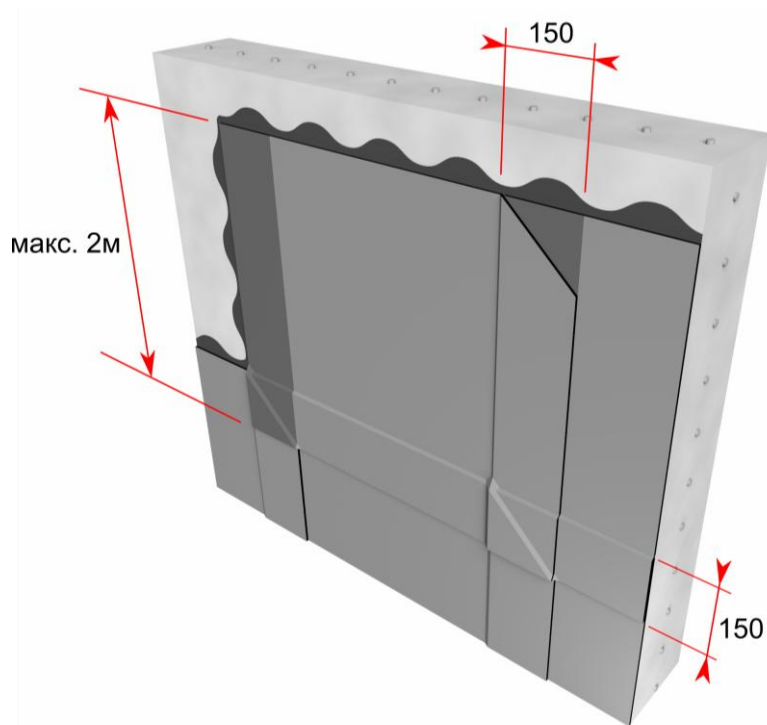


Рис. 15

Защита мембраны **ULTRANAP®** от механического повреждения обеспечивается применением мембраны **ВиллаДрейн 8** или **ВиллаДрейн 8 Гео**.

При необходимости утепления конструкции применяются плиты из экструдированного пенополистирола.

### 3.3 Гидроизоляция внутреннего угла сопряжения горизонтальной поверхности с вертикальной.

Поверхность вертикального основания в зоне примыканий при свободном способе укладки огрунтовывают праймером **SIPLAST PRIMER®** на высоту 150 мм (при наплавляемом способе грунтуется поверхность). Усиление из материала **ULTRANAP®** шириной 300 мм наплавляется по линии сопряжения ранее уложенной горизонтальной гидроизоляции с вертикальным основанием с нахлестом 150 мм на каждую сторону.

Вертикальный гидроизоляционный слой укладывают наплавлением по всей поверхности (при наплавляемом способе укладки) или на усиление (при свободной укладке) с перехлестом на горизонтальный слой 150 мм. (см. **Детали 6 и 16**).

### 3.4 Гидроизоляция внешнего угла сопряжения горизонтальной поверхности с вертикальной.

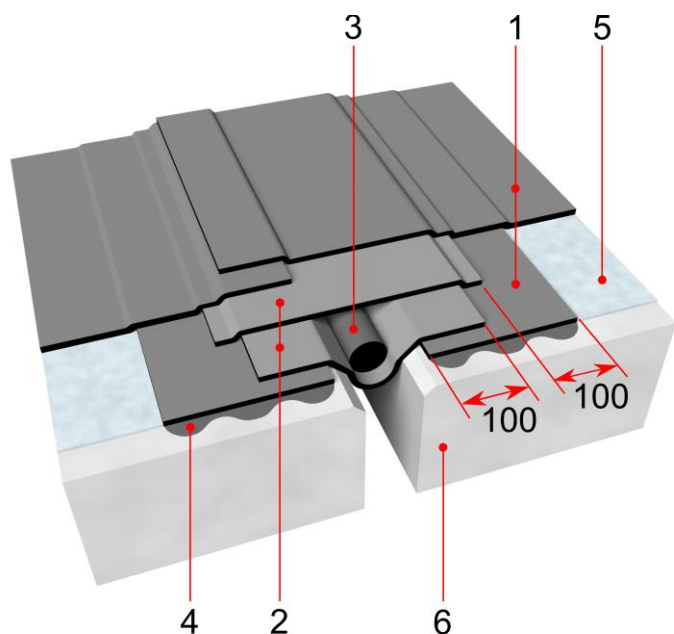
При свободной укладке: край вертикальной гидроизоляции заводят на 300 мм на горизонтальную поверхность, и крепят его с помощью дюбель-гвоздей и металлической полосы 4x40x600 мм.

При укладке гидроизоляции наплавлением: край вертикальной гидроизоляции заводят на 300 мм на горизонтальную поверхность, и наплавливают его сплошную.

Усиление из материала **ULTRANAP®** шириной 300 мм наплавляется на гидроизоляцию по линии сопряжения поверхностей с нахлестом 150 мм на каждую сторону.

Край горизонтальной гидроизоляции опускают на вертикальную поверхность на 300 мм и выполняют сплошное наплавление шириной 300 мм на горизонтальной и вертикальной поверхностях на угловое усиление (см. **Детали 7 и 17**).

### 3.5 Устройство деформационного шва.



1. **ULTRANAP®**
2. **Neodyl N**
3. **Cordon Neodyl**
4. праймер **SIPLAST PRIMER®**
5. геотекстиль
6. бетонная подготовка

Рис. 16

По обеим сторонам деформационного шва наплавливают полосы (усиления) из материала **ULTRANAP®** на предварительно огрунтованное праймером **SIPLAST PRIMER®** основание.

На усиления наплавляется полоса **Neodyl N** с шириной швов 100 мм и со свободной укладкой ее средней части в форме петли в деформационный шов.

В петлю свободно укладывается жгут **Cordon Neodyl** по всей длине деформационного шва.

Вторая полоса **Neodyl N** наплавляется на первую полосу только по краям с шириной швов 100 мм.

Основное гидроизоляционное покрытие **ULTRANAP®** наплавляется по поверхности деформационного шва. Перехлест выполняется на одном из краев шва, не перекрывая сам шов (см. **Рис 16**).

Данное решение гидроизоляции деформационного шва допускается применять при возможных смещениях несущих конструкций здания до 50 мм. При смещениях более 50 мм, консультируйтесь, пожалуйста, с техническим отделом ООО "Икопал".

### 3.6 Гидроизоляция проходных конструкций.

В местах примыкания гидроизоляции к трубам, анкерам и т.п. предусматривают защемление слоев гидроизоляции при помощи анкерных болтов и металлических накладок (см. **Рис 17**) или применение специальных проходных элементов (см. **Рис 18**).

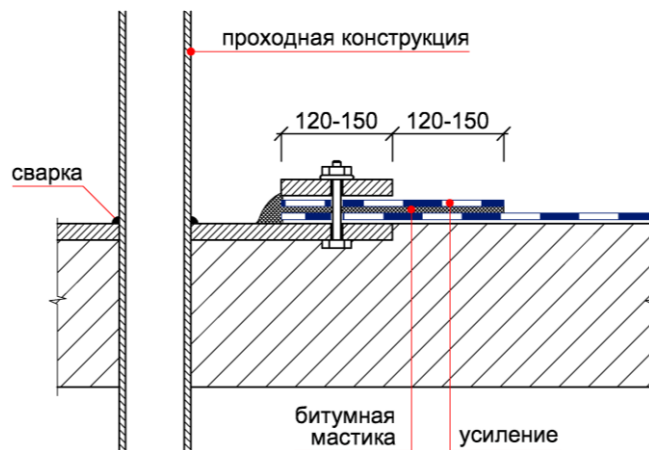


Рис. 17

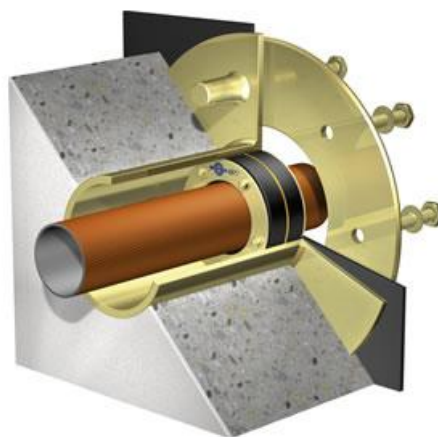


Рис. 18

#### 4 Ремонт поврежденных мест.

В случае загрязнения грунтовочного покрытия **SIPLAST PRIMER®** необходимо очистить загрязненное место и провести повторное нанесение праймера кистью или валиком.

В случае механического повреждения (разрыва) геотекстиля необходимо накрыть место разрыва дополнительным полотном с перехлестом не менее 150 мм от края повреждения.

Ремонт мест повреждения гидроизоляции производится наплавлением дополнительных полотнищ **ULTRANAP®** с перехлестом не менее 150 мм.

Способ ремонта негерметичных участков швов зависит от их размеров. Если размер негерметичного участка достаточен для нагревания его поверхностей горелкой, то производится повторная сварка. Если площадь негерметичного участка составляет всего несколько сантиметров, ремонт производится путем ввода в негерметичное место разогретого шпателя. Через несколько секунд шпатель вынуть и прижать шов.

## 5 Контроль качества и приемка выполненных работ.

Приемка выполненных работ на каждом этапе подлежит освидетельствованию актами скрытых работ, а приемка всего комплекса работ по устройству гидроизоляции должна быть оформлена актом с занесением оценки качества работ.

При приемке выполненных работ контролируются:

- выравнивающий (или защитный) слой из геотекстиля.

визуально контролируется целостность и ширина перехлестов;

- покрытие SIPLAST PRIMER®.

Визуально контролируется качество покрытия и высыхание. Высохший слой праймера имеет черный матовый цвет, при прикосновении не прилипает и не мажется. При наличии у бетона сильных проникающих свойств высохшее покрытие приобретает черно-коричневый цвет;

- гидроизоляционный слой.

Контролируется целостность слоя и качество сварки в перехлестах, соблюдение их геометрических размеров, соответствие выполнения узлов утвержденному проекту.

## 6 Техника безопасности и охрана труда, экологическая и пожарная безопасность.

При организации работ необходимо руководствоваться СНиП III-480 "Техника безопасности в строительстве".

К производству работ по устройству гидроизоляции допускаются рабочие прошедшие медицинский осмотр, обученные мерам пожарной безопасности и методам проведения этих работ.

К обслуживанию и эксплуатации сварного оборудования при производстве гидроизоляционных работ допускаются лица хорошо изучившие правила эксплуатации, специфические требования по технике безопасности и имеющие удостоверение о допуске к работе. Рабочие места должны быть оборудованы средствами пожаротушения, все работники должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения, соблюдать требования ГОСТ 12.1004-91 "Пожарная безопасность".

Отметка о проведении инструктажей должна регистрироваться в специальном журнале под роспись. Журнал должен храниться у лица, ответственного за проведение работ на объекте или в строительной организации.

При работе с грунтовочными составами, содержащими растворитель, запрещается одновременное применение открытого пламени. Нанесение грунтовочных составов на основание должно производиться в направлении против ветра. В безветренную погоду необходимо использовать респираторы с угольным фильтром.

Подъемные устройства и механизмы должны быть испытаны и аттестованы.

Запрещается хранить на участке проведения работ запас гидроизоляционных материалов сверх дневной выработки.

Персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты: защитными очками, респираторами, перчатками, защитной одеждой и обувью. Обувь должна иметь подошву с нескользящей поверхностью не повреждающую гидроизоляционное покрытие.

Открытые участки тела необходимо защищать специальными защитными пастами и кремами.

## **7 Охрана окружающей среды.**

Перед началом кровельных работ на территории объекта должны быть выделены места складирования материалов.

При работе с кровельными материалами высвобождают поддоны, картонные гильзы, упаковочную бумагу, остатки упаковочной полиэтиленовой пленки, обрезки материалов, ведра от грунтовочных составов и мастик. Их сбор и утилизацию необходимо производить в специально отведённых местах.

## **8 Контроль качества продукции.**

Продукция соответствует требованиям российского законодательства и имеет сертификат соответствия, пожарный и санитарно-эпидемиологический сертификаты.

Перед ее применением необходимо произвести проверку:

- целостности упаковок и изделий;
- дату выпуска и номер произведенной партии (является важным в случае рекламации).

## **9 Рабочие чертежи узлов.**

К этому документу прилагаются чертежи основных деталей гидроизоляции. По всем техническим вопросам и для получения дополнительной информации обращайтесь в технический отдел компании ICOPAL® Россия.

### ***Центральный офис***

Адрес: г. Москва,  
ул. Краснопролетарская,  
дом 16, подъезд 5

**8(800) 444 75 25**

[www.icopal.ru](http://www.icopal.ru)

### ***Офис в Санкт-Петербурге***

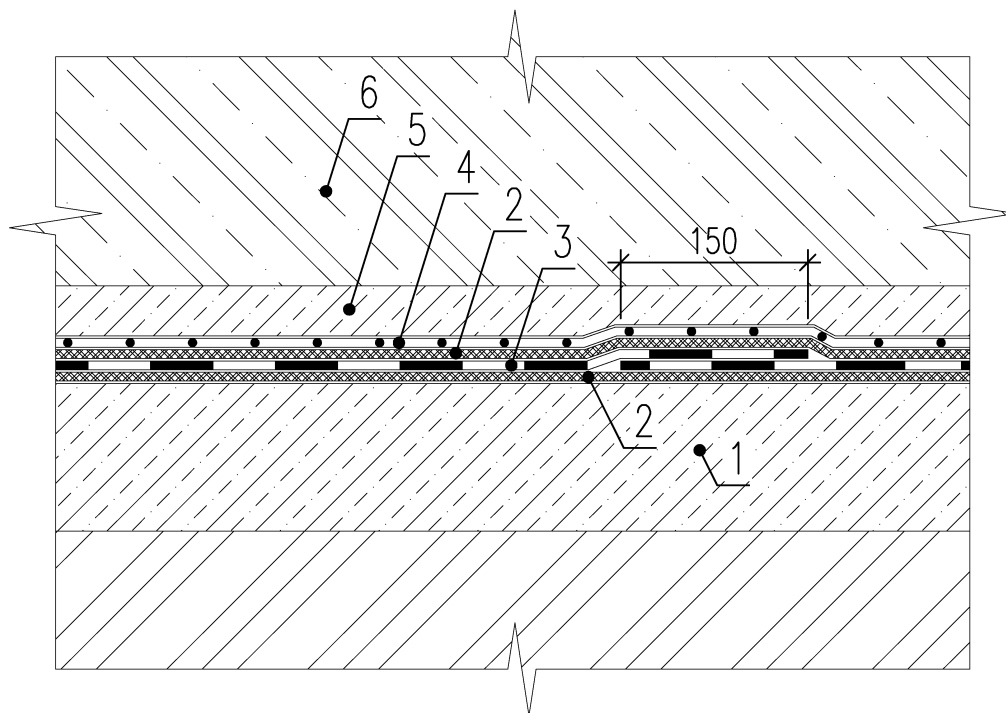
Адрес: г. Санкт-Петербург,  
Финляндский проспект, дом 4А

**8(800) 444 75 25**

[www.icopal.ru](http://www.icopal.ru)

**Гидроизоляционная система ULTRANAP® со свободным методом укладки и сваркой швов.**

**Рабочие чертежи узлов.**

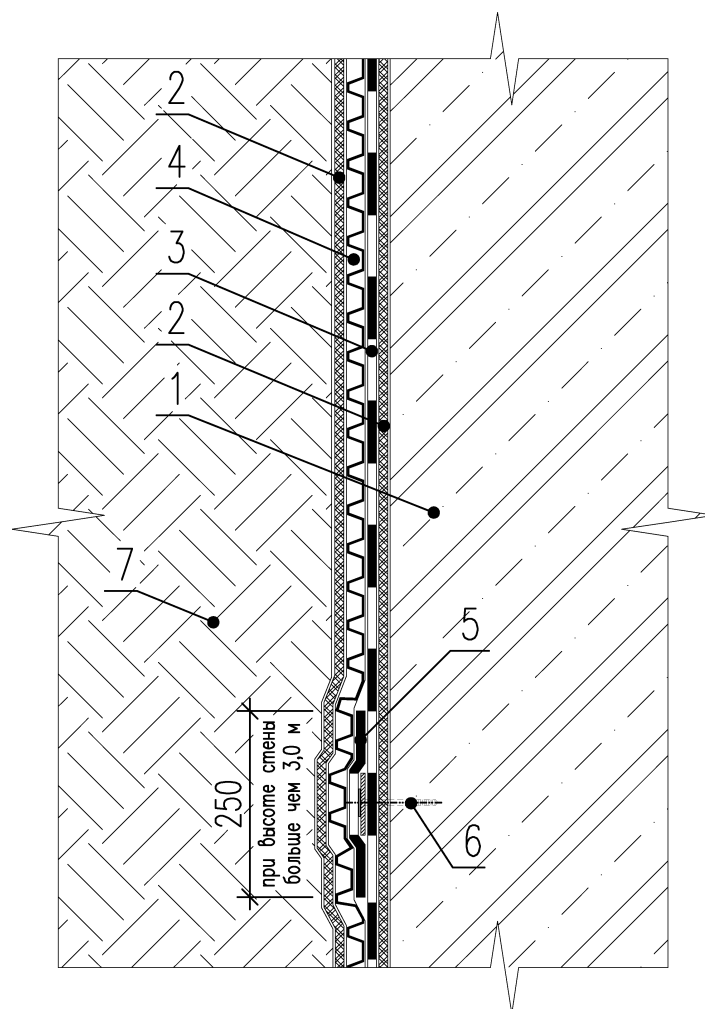


- 1 бетонная подготовка, толщ. 100 мм (лучше армированная)
- 2 геотекстиль, мин. 500 г/м<sup>2</sup>
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP**<sup>®</sup> - свободно укладываемая и свариваемая в швах
- 4 защитная п/э пленка, толщ. 0,20 мм
- 5 защитная цементно-песчаная стяжка, толщ. 40 мм
- 6 фундаментная ж/б плита

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 1. Структура гидроизоляции фундаментной плиты



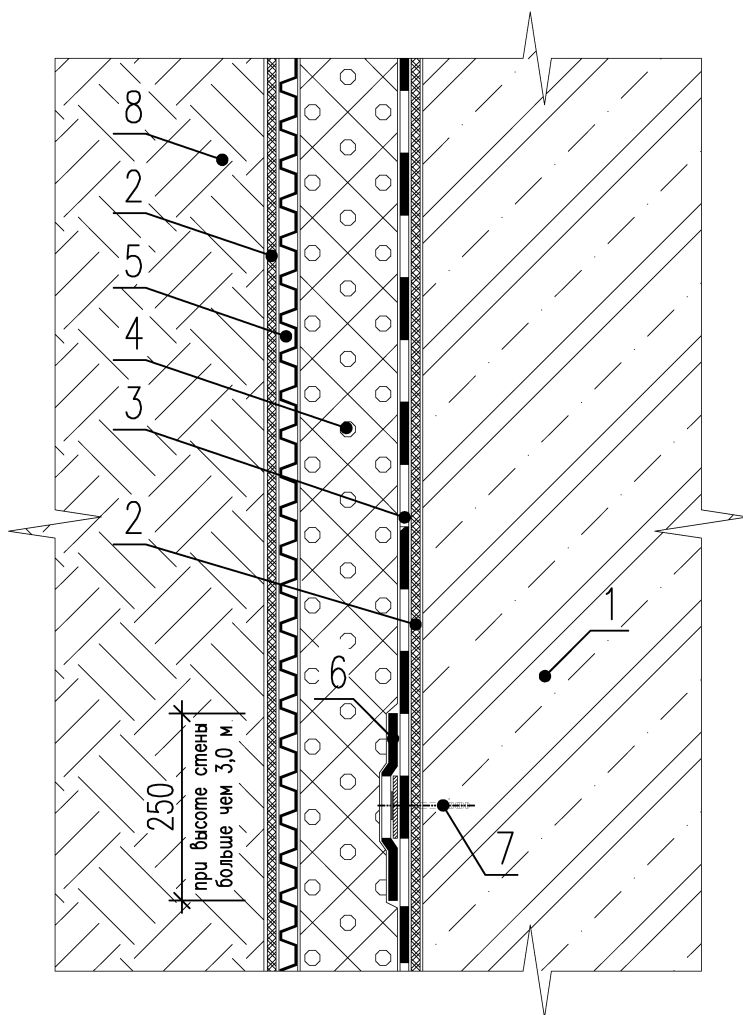


- 1 бетонная стена
- 2 геотекстиль, мин. 300 г/м<sup>2</sup>
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP®** - свободно укладываемая и свариваемая в швах
- 4 защитный и дренажный слой - **ВиллаДрейн 8**
- 5 бандажная лента - **ULTRANAP®**, наплавляется
- 6 крепежная полоса 40 x 4 мм и дюбель-гвоздь
- 7 грунт

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 2. Структура гидроизоляции вертикальной стены



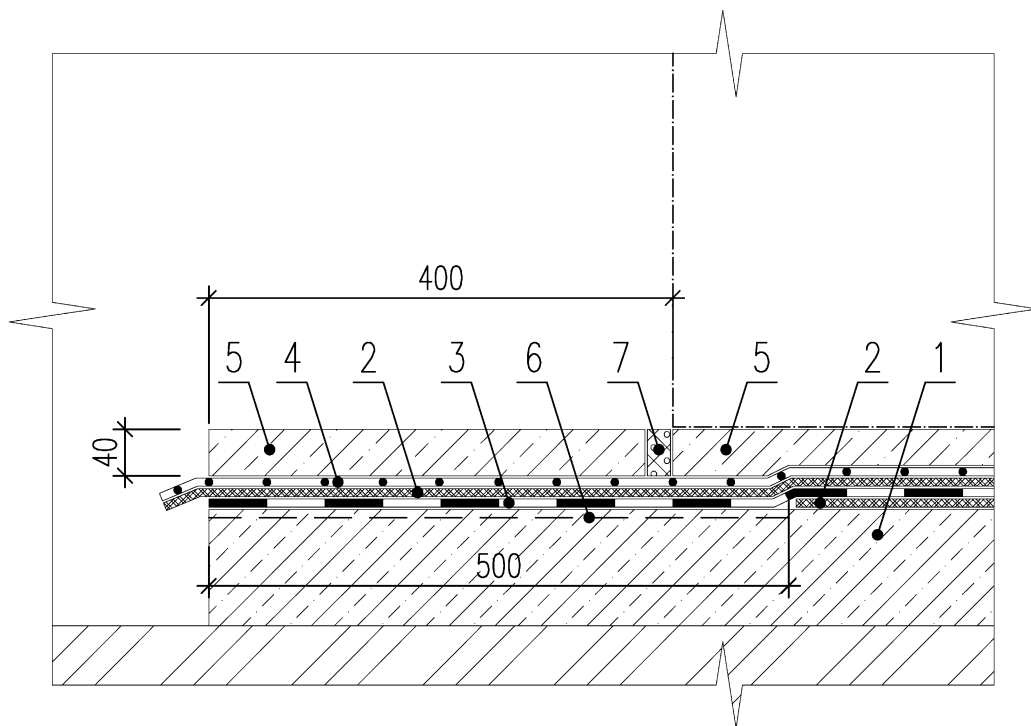


- 1 бетонная стена
- 2 геотекстиль, мин. 300 г/м<sup>2</sup>
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP®** - свободно укладываемая и свариваемая в швах
- 4 утеплитель - экструдированный пенополистирол, локально наклеен на ПУР клей
- 5 защитный и дренажный слой - **ВиллаДрейн 8**
- 6 бандажная лента - **ULTRANAP®**, наплавляется
- 7 крепежная полоса 40 x 4 мм и дюбель-гвоздь
- 8 грунт

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 3. Структура гидроизоляции вертикальной стены с утеплителем



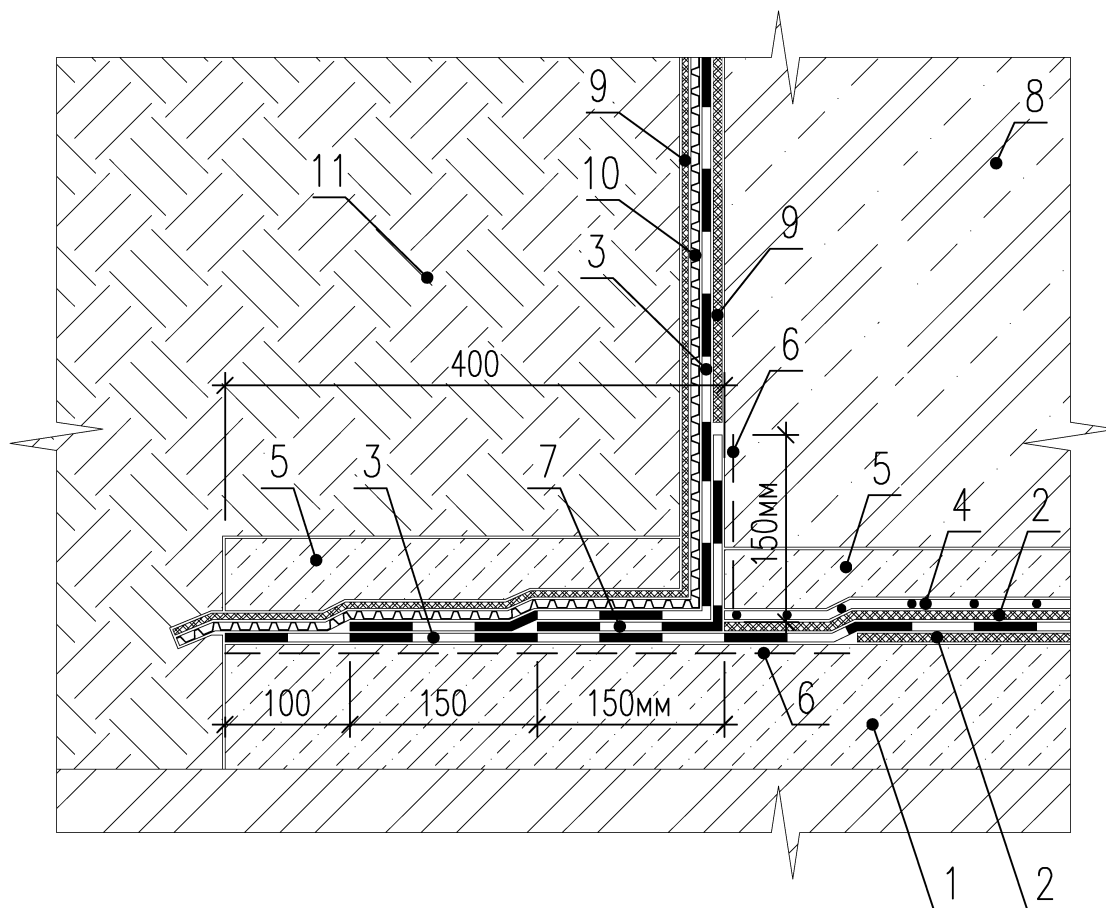


- 1 бетонная подготовка, толщ. 100 мм (лучше армированная)
- 2 геотекстиль, мин. 500 г/м<sup>2</sup>
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP**<sup>®</sup> - свободно укладываемая и свариваемая в швах
- 4 защитная п/э пленка, толщ. 0,20 мм
- 5 защитная цементно-песчаная стяжка, толщ. 40 мм
- 6 битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER**<sup>®</sup>
- 7 пенополистирол, толщ. 20 мм

Изм	Кол.у	Лис	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 4. Примыкание плиты к фундаментной стене – этап 1



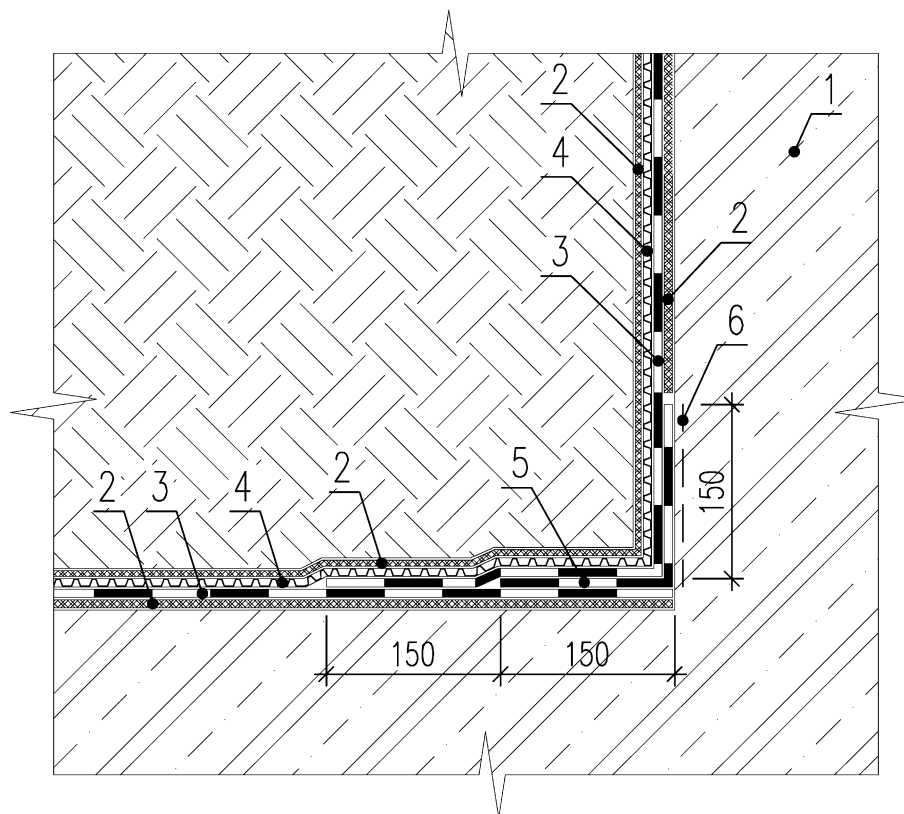


- 1 бетонная подготовка, толщ. 100 мм (лучше армированная)
- 2 геотекстиль, мин. 500 г/м<sup>2</sup>
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP**<sup>®</sup> - свободно укладываемая и свариваемая в швах
- 4 защитная п/э пленка, толщ. 0,20 мм
- 5 защитная цементно-песчаная стяжка, толщ. 40 мм
- 6 битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER**<sup>®</sup>
- 7 усиление - **ULTRANAP**<sup>®</sup> – наплавлено
- 8 бетонная конструкция стены
- 9 геотекстиль, мин. 300 г/м<sup>2</sup>
- 10 защитный и дренажный слой - **ВиллаДрейн 8**
- 11 грунт

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Деталь5. Примыкание плиты к фундаментной стене  
– этап 2



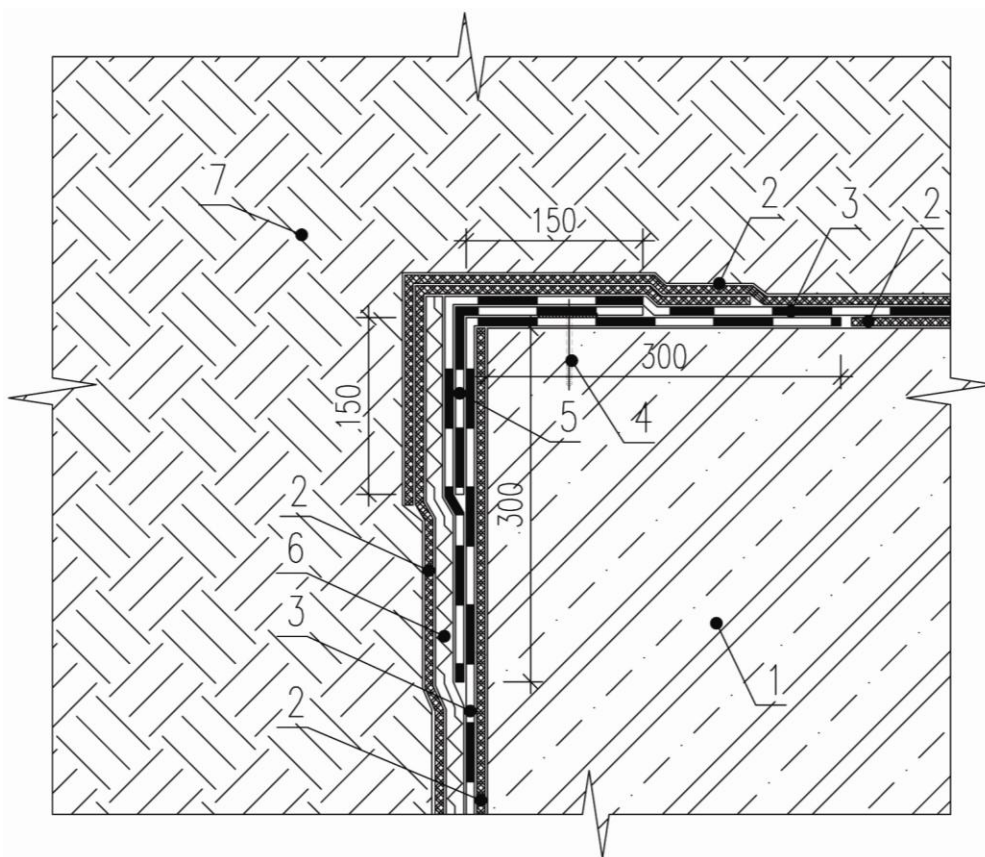


- 1 бетонная конструкция
- 2 геотекстиль, мин. 300 г/м<sup>2</sup>
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP®** - свободно укладываемая и свариваемая в швах
- 4 защитный и дренажный слой - **ВиллаДрейн 8**
- 5 усиление - **ULTRANAP®** – наплавлено
- 6 битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER®**

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 6. Устройства внутреннего угла



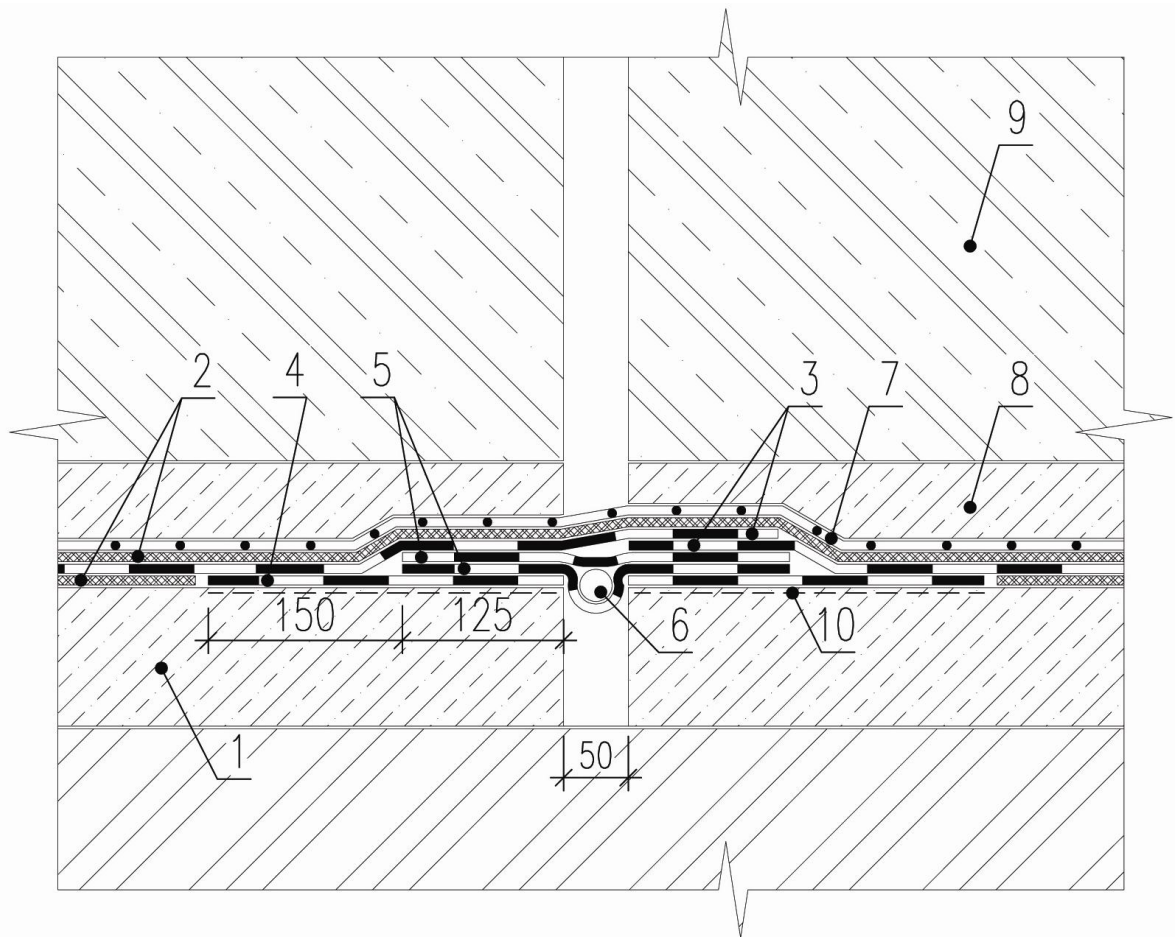


- 1 бетонная конструкция стены или перекрытие
- 2 геотекстиль, мин. 300 г/м<sup>2</sup>
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP**<sup>®</sup> - свободно укладываемая и свариваемая в швах
- 4 крепежная полоса 40 x 4 мм и дюбель-гвоздь
- 5 усиление - **ULTRANAP**<sup>®</sup> – наплавлено
- 6 защитный и дренажный слой - **ВиллаДрейн 8**
- 7 грунт

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 7. Переход с вертикальной стены на перекрытие



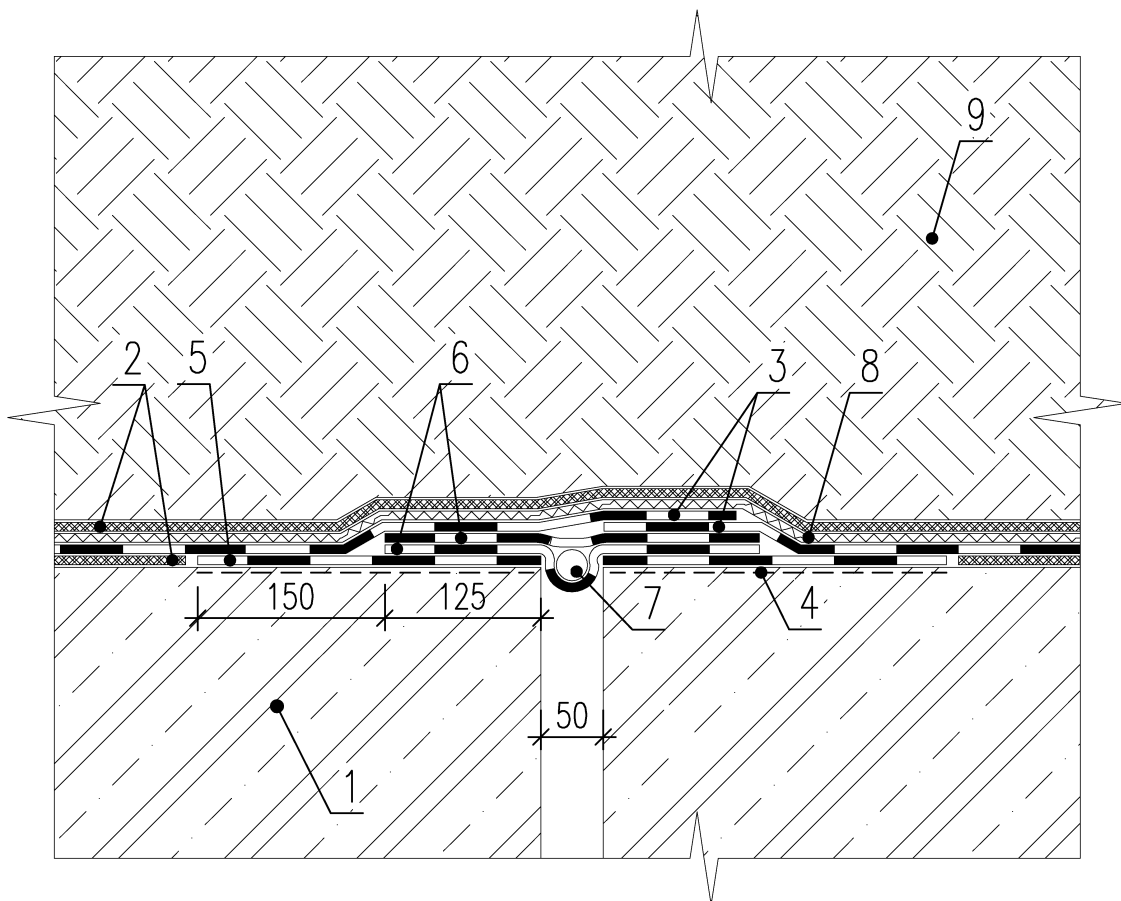


- 1 бетонная подготовка, толщ. 100 мм (лучше армированная)
- 2 геотекстиль, мин. 500 г/м<sup>2</sup>
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP**<sup>®</sup> - свободно укладываемая и свариваемая в швах
- 4 усиление - **ULTRANAP**<sup>®</sup> – наплавлено
- 5 **NEODYL N**, ширина 330 мм, наплавлен
- 6 жгут **CORDON NEODYL**, Ø30 мм
- 7 защитная п/э пленка, толщ. 0,20 мм
- 8 защитная цементно-песчаная стяжка, толщ. 40 мм
- 9 фундаментная ж/б плита
- 10 битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER**<sup>®</sup>

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 8. Деформационный шов горизонтальный



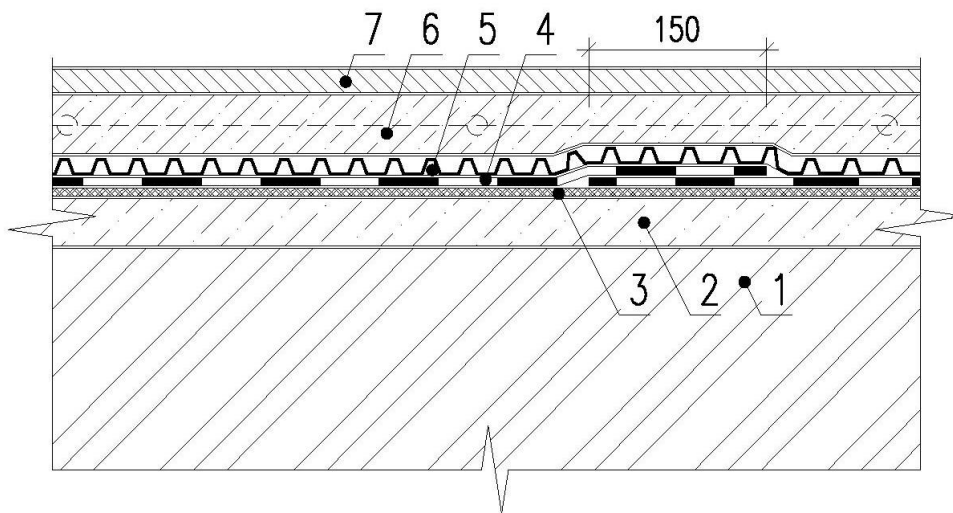


- 1 бетонная конструкция стены
- 2 геотекстиль, мин. 300 г/м<sup>2</sup>
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP**<sup>®</sup> - свободно укладываемая и свариваемая в швах
- 4 битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER**<sup>®</sup>
- 5 усиление - **ULTRANAP**<sup>®</sup> – наплавлено
- 6 **NEODYL N**, ширина 330 мм, наплавлен
- 7 жгут **CORDON NEODYL**, Ø30 мм
- 8 защитный и дренажный слой - **ВиллаДрейн 8**
- 9 грунт

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 9. Деформационный шов вертикальный





- 1 грунт
- 2 бетонная подготовка
- 3 геотекстиль, мин. 300 г/м<sup>2</sup>
- 4 гидроизоляция **ULTRANAP**<sup>®</sup> - свободно укладываемая и свариваемая в швах
- 5 защитный и дренажный слой - **ВиллаДрейн 8**
- 6 плита пола
- 7 финишное покрытие пола

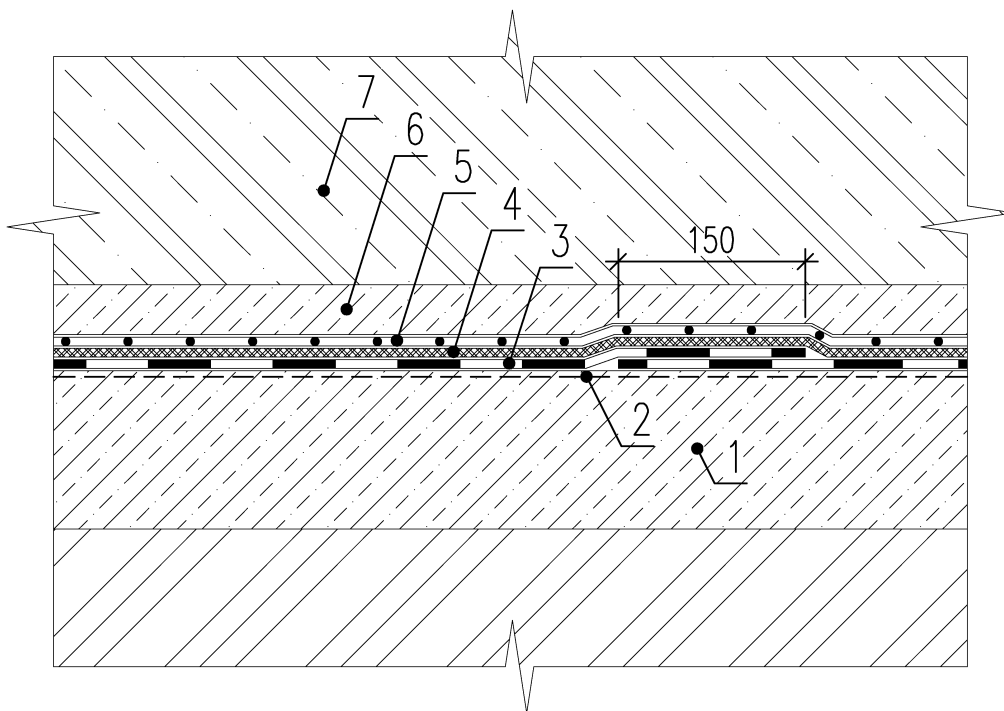
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 10. Структура гидроизоляции пола



## **Направляемая гидроизоляционная система ULTRANAP®.**

**Рабочие чертежи узлов.**

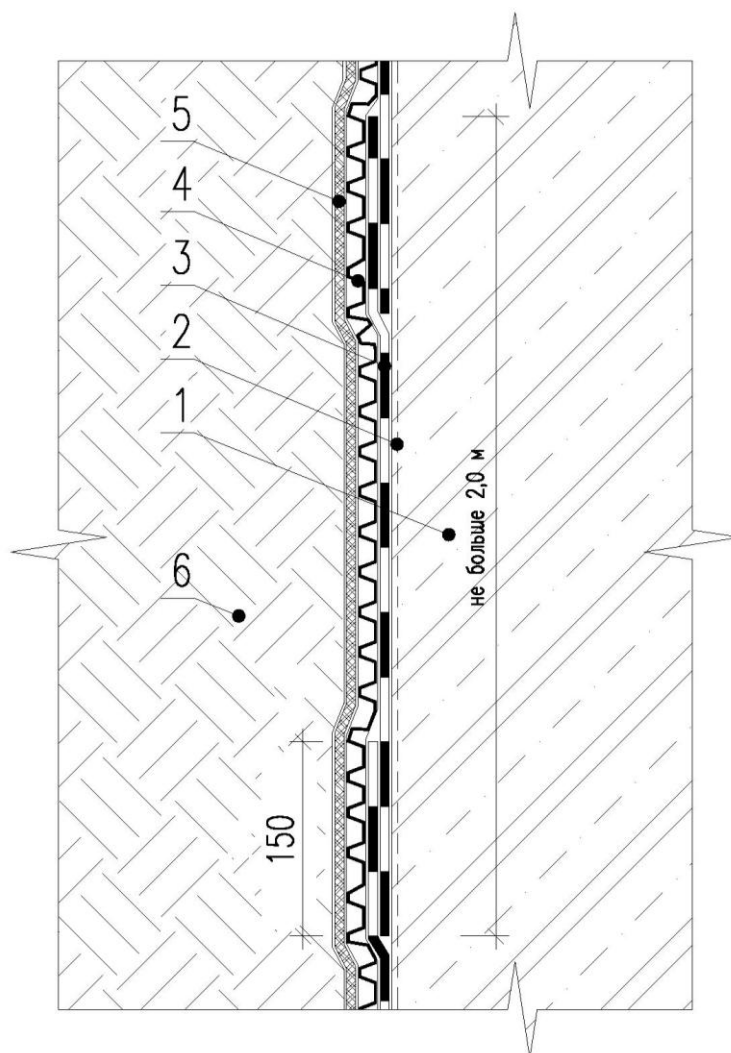


- 1 бетонная подготовка, толщ. 100 мм (лучше армированная)
- 2 битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER®**
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP®** - наплавляется
- 4 геотекстиль, мин. 500 г/м<sup>2</sup>
- 5 защитная п/э пленка, толщ. 0,20 мм
- 6 защитная цементно-песчаная стяжка, толщ. 40 мм
- 7 фундаментная ж/б плита

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 11. Структура гидроизоляции фундаментной плиты



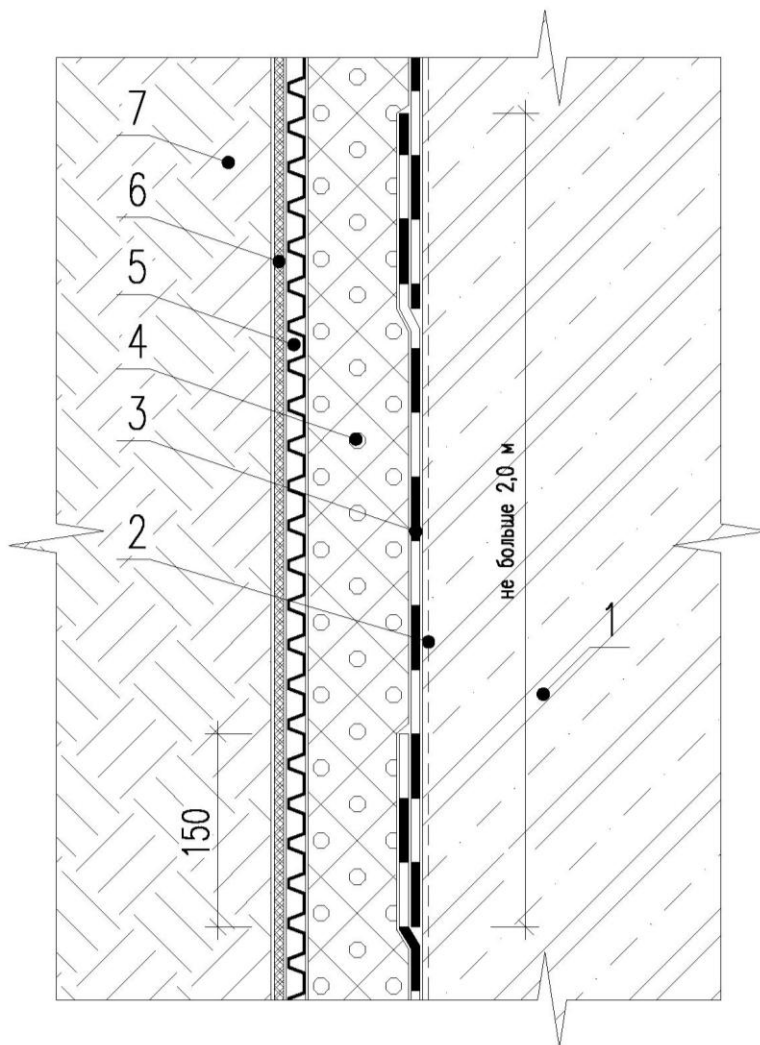


- 1 бетонная стена
- 2 битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER®**
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP®** - наплавляется
- 4 защитный и дренажный слой - **ВиллаДрейн 8**
- 5 геотекстиль, мин. 300 г/м<sup>2</sup>
- 6 грунт

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 12. Структура гидроизоляции вертикальной стены.



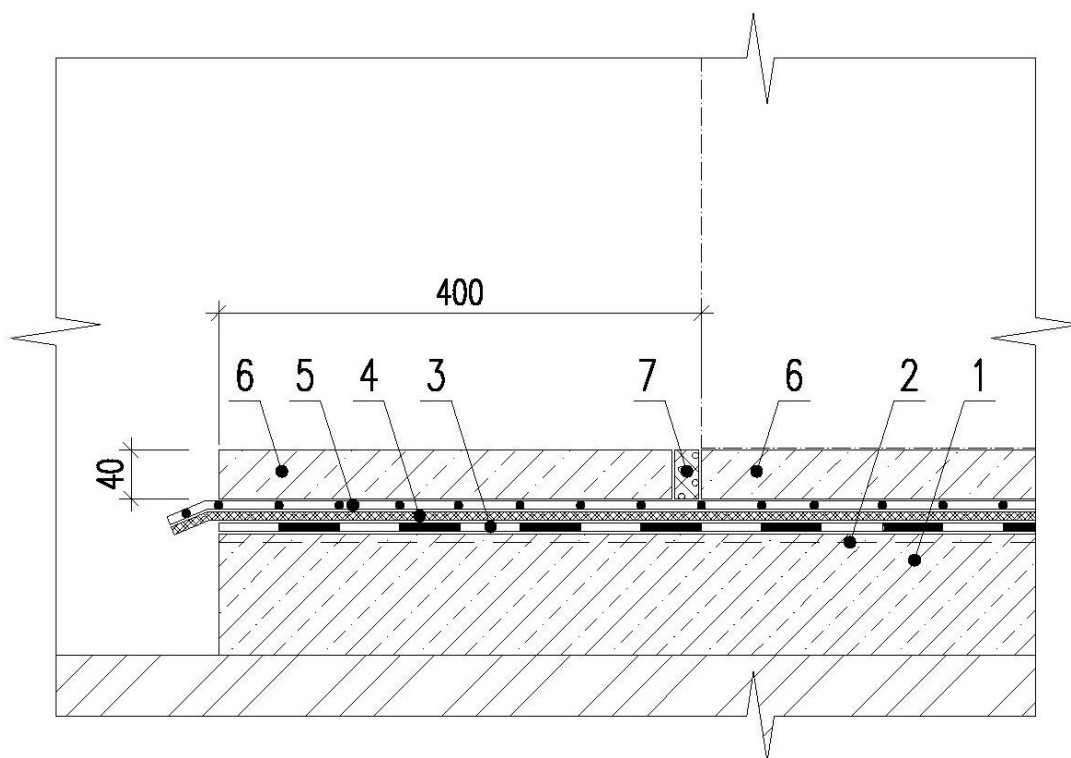


- 1 бетонная стена
- 2 битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER®**
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP®** - наплавляется
- 4 утеплитель - экструдированный пенополистирол, локально наклеен на ПУР клей
- 5 защитный и дренажный слой - **ВиллаДрейн 8**
- 6 геотекстиль, мин. 300 г/м<sup>2</sup>
- 7 грунт


Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

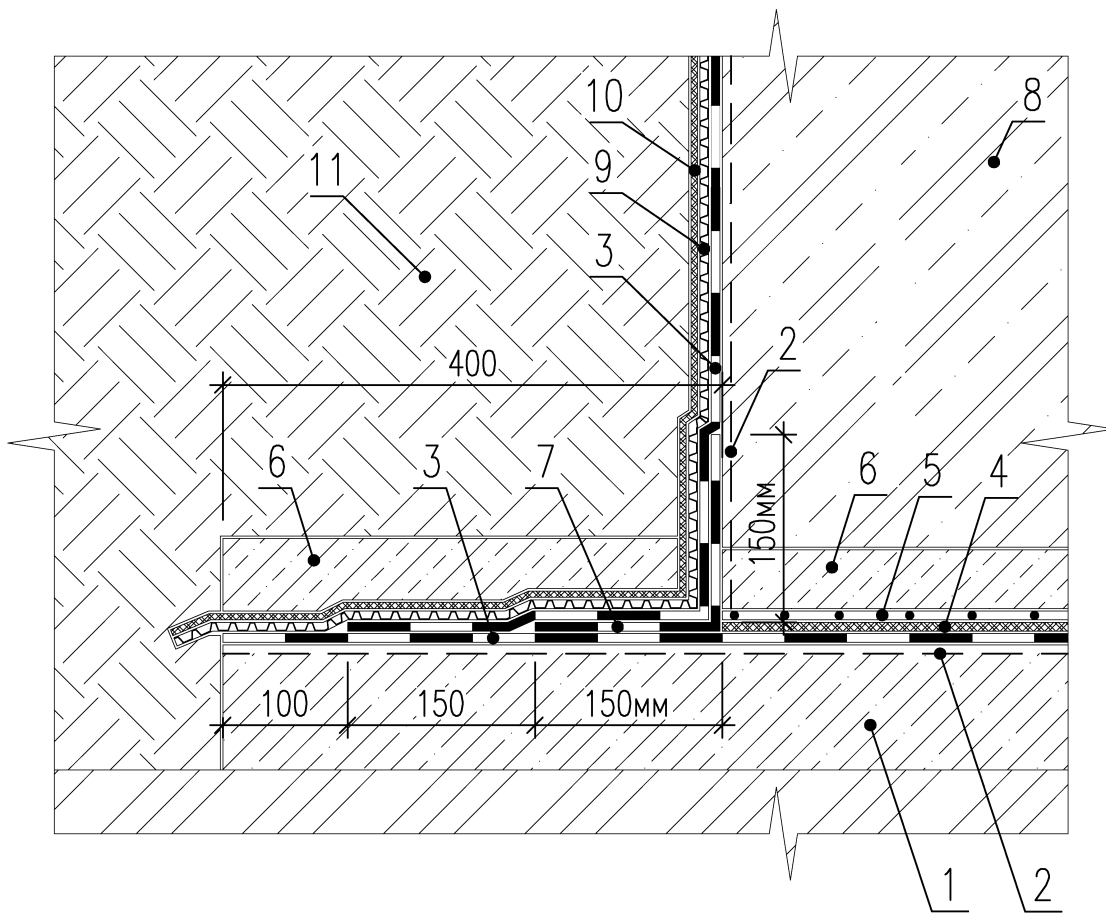
Деталь 13. Структура гидроизоляции вертикальной стены с утеплителем





- 1 бетонная подготовка, толщ. 100 мм (лучше армированная)
- 2 битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER®**
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP®** - наплавляется
- 4 геотекстиль, мин. 500 г/м<sup>2</sup>
- 5 защитная п/э пленка, толщ. 0,20 мм
- 6 защитная цементно-песчаная стяжка, толщ. 40 мм
- 7 пенополистирол толщ. 20 мм

						Деталь 14. Примыкание плиты к фундаментной стене – этап 1	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

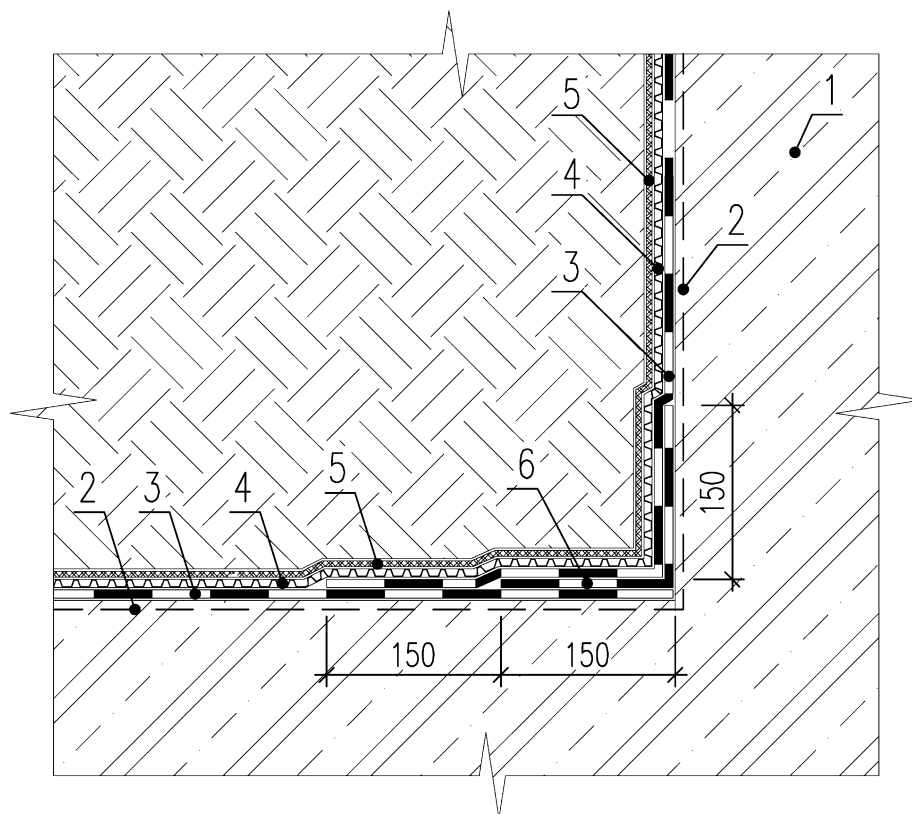


- 1 бетонная подготовка, толщ. 100 мм (лучше армированная)
- 2 битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER®**
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP®** - наплавляется
- 4 геотекстиль, мин. 500 г/м<sup>2</sup>
- 5 защитная п/э пленка, толщ. 0,20 мм
- 6 защитная цементно-песчаная стяжка, толщ. 40 мм
- 7 усиление - **ULTRANAP®** – наплавлено
- 8 бетонная конструкция стены
- 9 защитный и дренажный слой - **ВиллаДрейн 8**
- 10 геотекстиль, мин. 300 г/м<sup>2</sup>
- 11 грунт

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 15. Примыкание плиты к фундаментной стене  
– этап 2



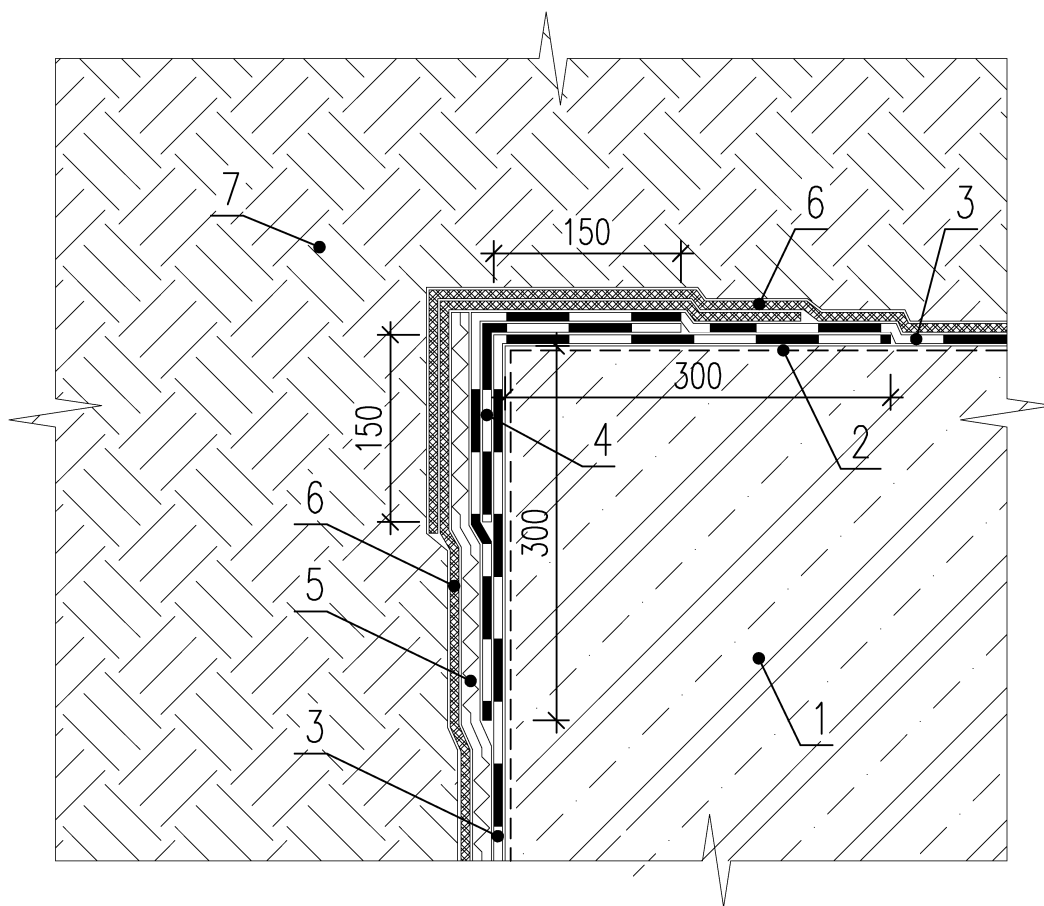


- 1 бетонная конструкция
- 2 битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER®**
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP®** - наплавляется
- 4 защитный и дренажный слой - **ВиллаДрейн 8**
- 5 геотекстиль, мин. 300 г/м<sup>2</sup>
- 6 усиление - **ULTRANAP®** – наплавлено

Изм	Кол.уч	Лис	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 16. Устройство внутреннего угла



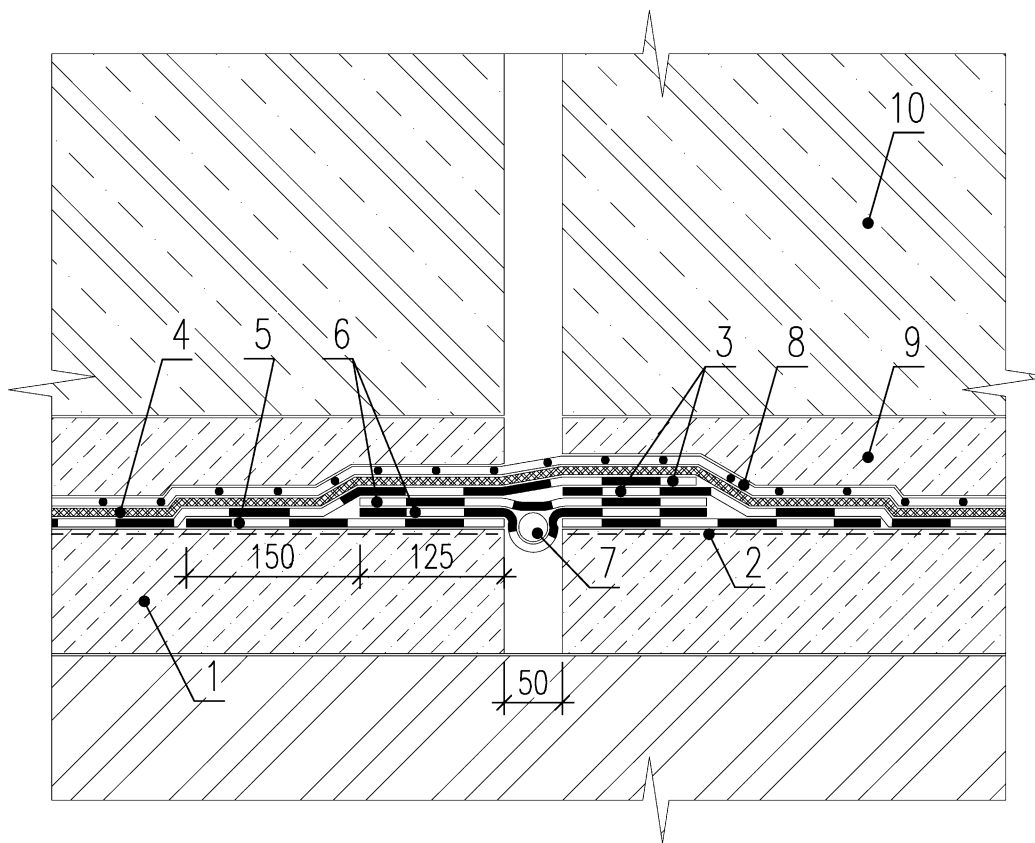


1. бетонная конструкция стены или перекрытие
2. битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER®**
3. гидроизоляция **ULTRANAP®** - наплавляется
4. усиление - **ULTRANAP®** – наплавлено
5. защитный и дренажный слой - **ВиллаДрейн 8**
6. геотекстиль, мин. 300 г/м<sup>2</sup>
7. грунт

Изм	Кол.у	Лис	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 17. Переход с вертикальной стены на перекрытие



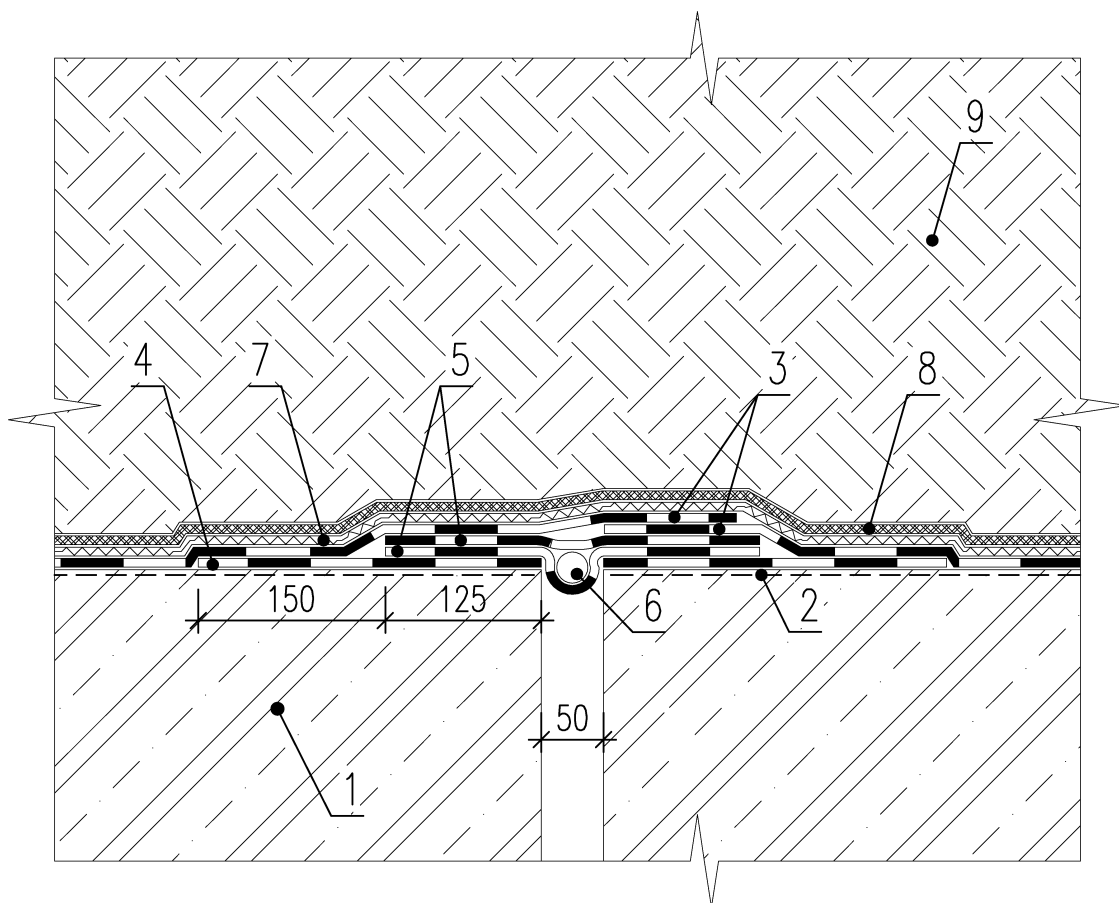


- 1 бетонная подготовка, толщ. 100 мм (лучше армированная)
- 2 битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER®**
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP®** - наплавляется
- 4 геотекстиль, мин. 500 г/м<sup>2</sup>
- 5 усиление - **ULTRANAP®** – наплавлено
- 6 **NEODYL N**, ширина 330 мм, наплавлен
- 7 жгут **CORDON NEODYL**, Ø30 мм
- 8 защитная п/э пленка, толщ. 0,20 мм
- 9 защитная цементно-песчаная стяжка, толщ. 40 мм
- 10 фундаментная ж/б плита

Изм	Кол.у	Лис	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 18. Деформационный шов горизонтальный



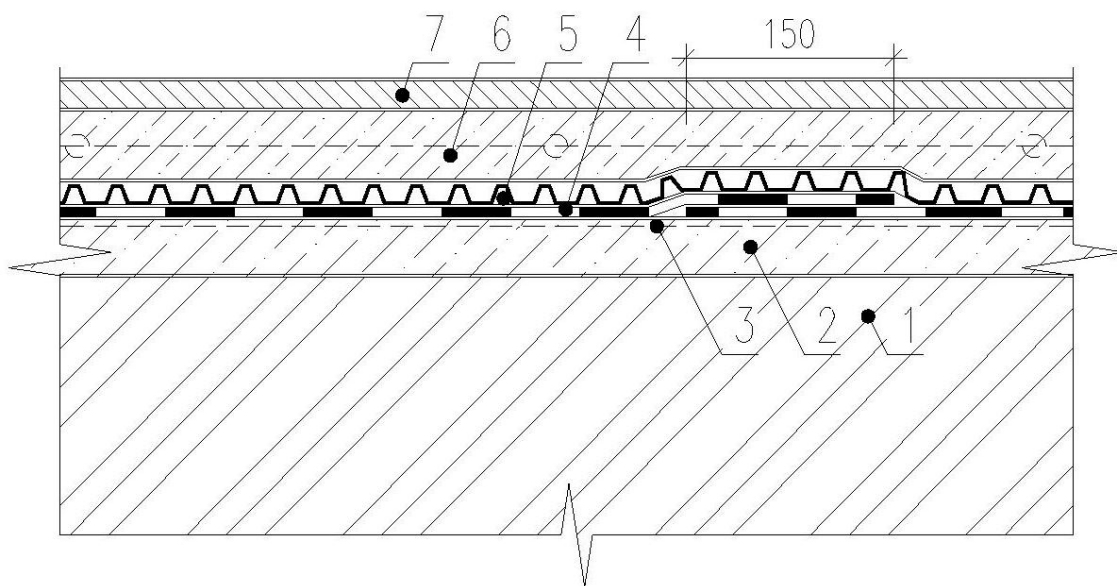


- 1 бетонная конструкция стены
- 2 битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER®**
- 3 гидроизоляция **ULTRANAP®** - наплавляется
- 4 усиление - **ULTRANAP®** – наплавлено
- 5 **NEODYL N**, ширина 330 мм, наплавлен
- 6 жгут **CORDON NEODYL**, Ø30 мм
- 7 защитный и дренажный слой - **ВиллаДрейн 8**
- 8 геотекстиль, мин. 300 г/м<sup>2</sup>
- 9 грунт

Изм	Кол.у	Лис	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 19. Деформационный шов вертикальный





1. грунт
2. бетонная подготовка толщ. 100 мм (лучше армированная)
3. битумная подготовка - **SIPLAST PRIMER®**
4. гидроизоляция **ULTRANAP®** - наплавляется
5. защитный и дренажный слой - **ВиллаДрейн 8**
6. плита пола
7. финишное покрытие пола

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Деталь 20. Структура гидроизоляции пола



