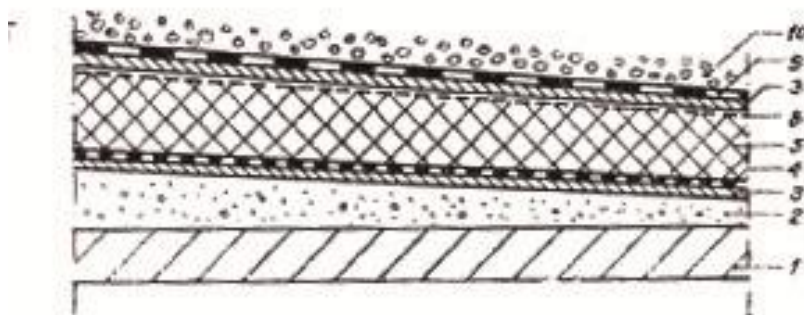
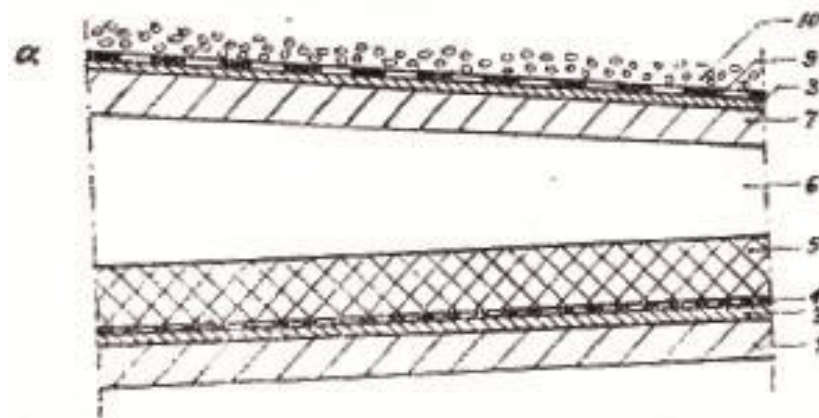


НАРЕДБА № РД-02-20-2 от 8.6.2016 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолационни системи на строежите

# Плоски покриви. Междуетажни подове на мокри помещения

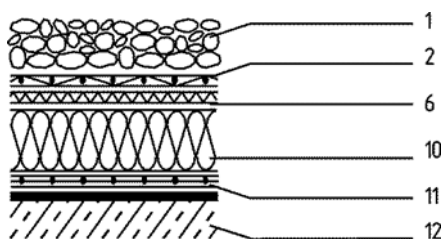


Автор: доц. инж. Снежана Вълкова

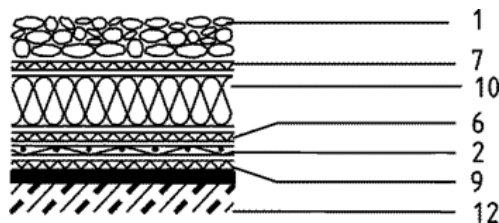


Фиг. 1. Схеми на съставните елементи на студен и топъл плосък покрив

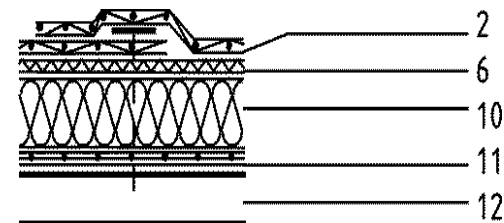
а — студен плосък покрив; б — топъл плосък покрив; 1 — най-горна носеща таванска стоманобетонна плоча; 2 — бетон за наклон; 3 — изравнителна циментова замазка; 4 — паронизолация; 5 — топлоизолация; 6 — въздушно вентилирано пространство; 7 — втора носеща конструкция под наклон; 8 — разделителен пласт от полиетиленово фолио; 9 — хидроизолация; 10 — защита от дребнозърнест чакъл над хидроизолацията



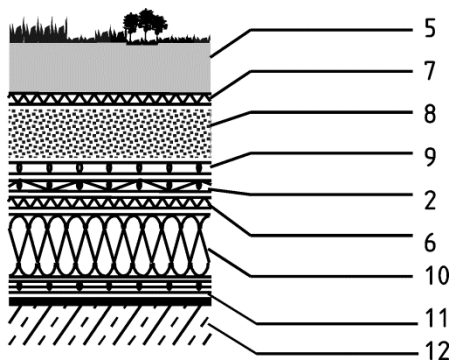
**Покрив с тежка защита от чакъл**



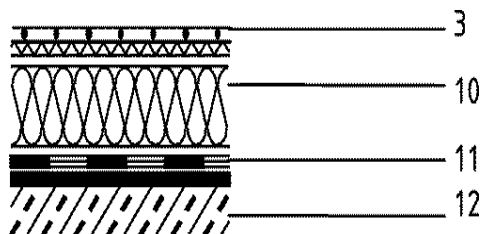
**Обърнат покрив с тежка защита от с чакъл**



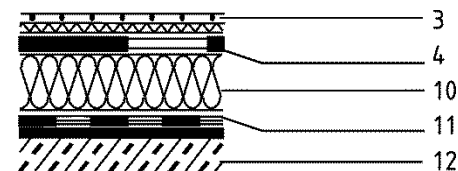
**Хидроизолация, закрепена механично**



**Покрив – градина**



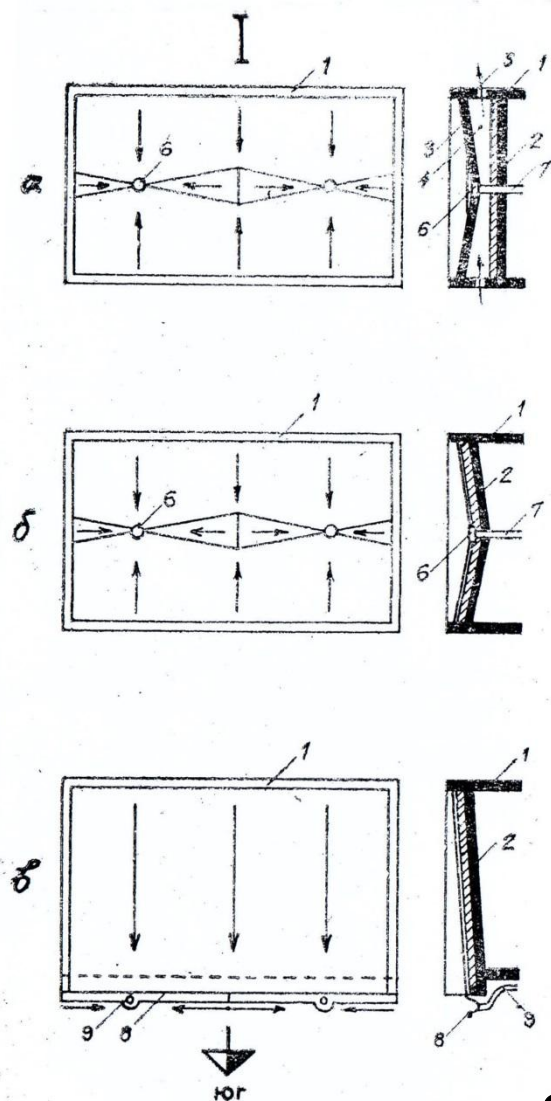
**Залепена хидроизолация**



**Залепена хидроизолация върху стари покрития**

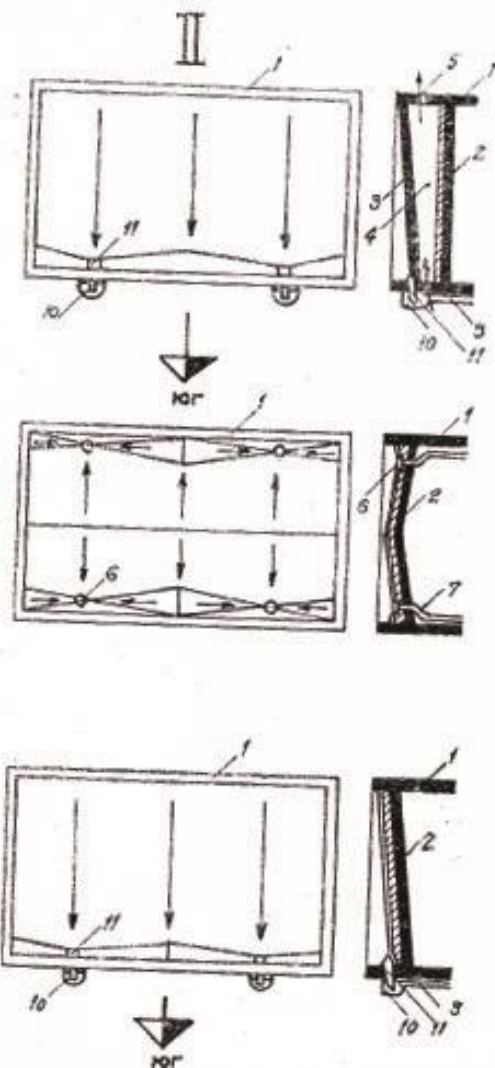
Легенда: 1 – Чакъл, 50 mm; 2 – Хидроизолационна покривна мушама; 3 – Хидроизолационна покривна мушама с подложка; 4 – Битумна хидроизолационна покривна мушама; 5 – Почвен слой; 6 – Разделителен слой (ако е необходим); 7 – Филтриращ слой; 8 – Дрениращ и водосъбиращ слой; 9 – Защитен слой; 10 – Топлоизолация; 11 – Пароизолация; 12 – Носещ елемент





Легенда:

- 1 – оградаща конструкция
- 2 – таванска конструкция
- 3 – наклонена покривна конструкция
- 4 – вентилируемо пространство
- 5 – отвори за вентилация
- 6 – водоприемник
- 7 – водосточна тръба



Фиг. 3 – Схеми на студени и топли плоски покриви с външно и вътрешно водоотвеждане

I – Вътрешно водоотвеждане; II – Външно водоотвеждане

Таблица 10

| № по ред | Характеристики   | Единица мярка | Изисквания/стойности   |                          |                       |
|----------|--|---------------|--|--------------------------|-----------------------|
|          |  |               | огъваеми армирани битумни мушамы   |                          |                       |
|          |  |               | основа стъклен воал  | основа нетъкан полиестер | основа стъклена тъкан |
| 1.       | Якост на опън:   | N/50 mm       |  |                          |                       |
|          | надлъжно   |               | ≥ 300  | ≥ 500                    | ≥ 500                 |
|          | напречно   |               | ≥ 200  | ≥ 350                    | ≥ 400                 |
| 2.       | Относително удължение  | %             |  |                          |                       |
|          | надлъжно и напречно  |               | ≥ 2  | ≥ 30                     | ≥ 2                   |
| 3.       | Огъваемост при ниски температури   | °C            | ≤ минус 5  |                          |                       |
| 4.       | Водонепропускливост в продължение на 24 h при воден напор  | MPa           | 0,01   |                          |                       |
| 5.       | Съпротивление на разкъсване (със стъбло на гвоздей)  | N             | ≥ 100  |                          |                       |
| 6.       | Якост на снажданията   | N/50 mm       | скъсване вън от снаждането при якост, по-голяма от якостта на мушамата на опън |                          |                       |
| 7.       | Съпротивление при статично пробиване   | kg            | основа стъклен воал  | основа нетъкан полиестер |                       |
|          |  |               | ≥ 10   | ≥ 20                     |                       |
| 8.       | Устойчивост на удар (динамично пробиване) – без пробиване от височина не по-малка от                                 | mm            | 300  |                          |                       |
| 9.       | Съпротивление на проникване на корени (само за покриви-градини)  |               | да издържа без проникване на корени  |                          |                       |
| 10.      | Устойчивост на стичане при повишени температури (топлоустойчивост)<br>– битумни мушамы<br>– битумно-полимерни мушамы | °C            | ≥ 90<br>≥ 110  |                          |                       |
| 11.      | Якост на сцепление на минералната пясък (загуба на маса на посипката)  | % по маса     | ≤ 10   |                          |                       |

Таблица 11

| № по ред | Характеристики   | Мерни единици | Стойности/изисквания  |                     |
|----------|--|---------------|---|---------------------|
|          |  |               | пластмасови и каучукови мушамы  |                     |
|          |  |               | с армираща основа   | без армираща основа |
| 1.       | Якост на опън  |               |   |                     |
|          | надлъжно   |               | ≥ 500 N/50 mm   | ≥ 0,9 MPa           |
|          | напречно   |               | ≥ 500 N/50 mm   | ≥ 0,9 MPa           |
| 2.       | Относително удължение  | %             |   |                     |
|          | надлъжно и напречно  |               | ≥ 15  | ≥ 15                |
| 3.       | Водонепропускливост  | MPa           | ≥ 0,01  |                     |
| 4.       | Прегъване при ниски температури                                    | °C            | не по-висока от минус 20  |                     |
| 5.       | Промяна в размерите след термично третиране (6 часа при 80 ± 2 °C) | %             | -   | ≤ 0,5               |
| 6.       | Съпротивление на разкъсване (със стебло на гвоздей)                | N             | ≥ 180   | ≥ 110               |
| 7.       | Якост на срязване на снажданията                                   | N/50 mm       | скъсване във от снаждането или разлепване при якост, по-голяма от якостта на мушамата на опън |                     |
| 8.       | Съпротивление на статично пробиване                                | kg            | ≥ 20  |                     |
| 9.       | Устойчивост на удар (динамично пробиване)                          | mm            | без пробиване от височина ≥ 300   |                     |
| 10.      | Съпротивление на проникване на корени (само за покриви-градини)    |               | да издържа без проникване на корени   |                     |

Таблица 12

| № по ред | Характеристики   | Единица мярка | Изисквания/стойности  |
|----------|--|---------------|-----------------------|
|          |  |               | течни битумни състави |
| 1.       | Съдържание на нелетливи вещества                                   | %             | > 50                  |
| 2.       | Устойчивост на стичане при повишени температури (топлоустойчивост) | °C            | ≥ 90                  |
| 3.       | Водонепропускливост в продължение на 24 h при воден напор          | MPa           | 0,01                  |
| 4.       | Огъваемост при ниски температури                                   | °C            | ≤ минус 5             |
| 5.       | Якост на сцепление към основата от бетон                           | MPa           | ≥ 0,4                 |

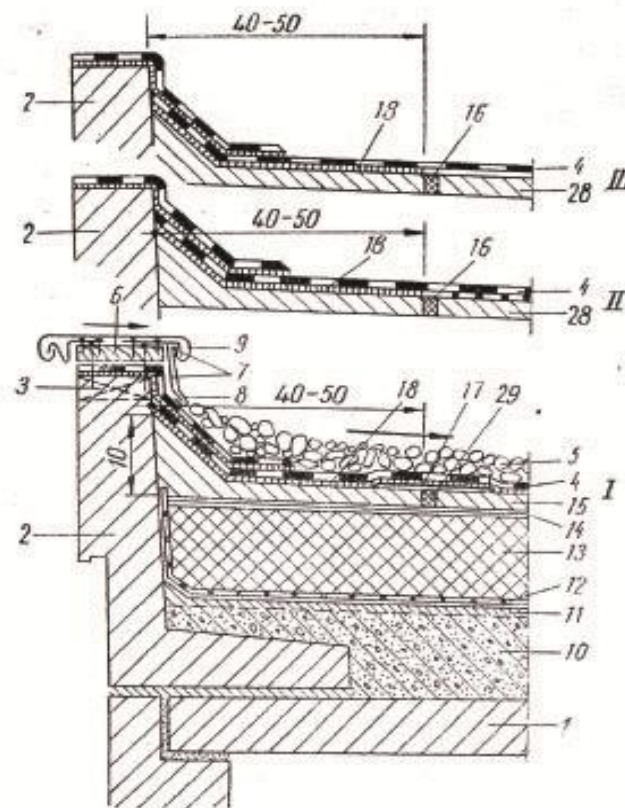
Таблица 13

| № по ред | Характеристики  | Единица мярка | Изисквания/стойности |
|----------|---|---------------|----------------------|
|          |   |               | полимерни състави    |
| 1.       | Водонепропускливост в продължение на 24 h при воден напор | МПа           | $\geq 0,01$          |
| 2.       | Съдържание на нелетливи вещества                          | %             | $\geq 50$            |
| 3.       | Време на съхнене на един слой                             | h             | $\leq 12$            |
| 4.       | Огъваемост при ниски температури                          | °C            | $\leq$ минус 5       |
| 5.       | Устойчивост на стичане при повишени температури           | °C            | $\geq 110$           |
| 6.       | Якост на сцепление към основата от бетон                  | МПа           | $\geq 1,0$           |
| 7.       | Якост на опън на втвърден състав                          | МПа           | $\geq 2$             |
| 8.       | Относително удължение при опън                            | %             | $\geq 30$            |



Таблица 14

| № по ред | Характеристики  | Единица<br>мярка | Изисквания/стойности          |
|----------|---|------------------|-------------------------------|
|          |   |                  | Циментно-полимерни<br>състави |
| 1.       | Водонепропускливост в<br>продължение на 24 h при воден<br>напор | МПа              | $\geq 0,01$                   |
| 2.       | Якост на сцепление към основата<br>от бетон                     | МПа              | $\geq 1,0$                    |
| 3.       | Якост на натиск   | МПа              | $\geq 15,0$                   |



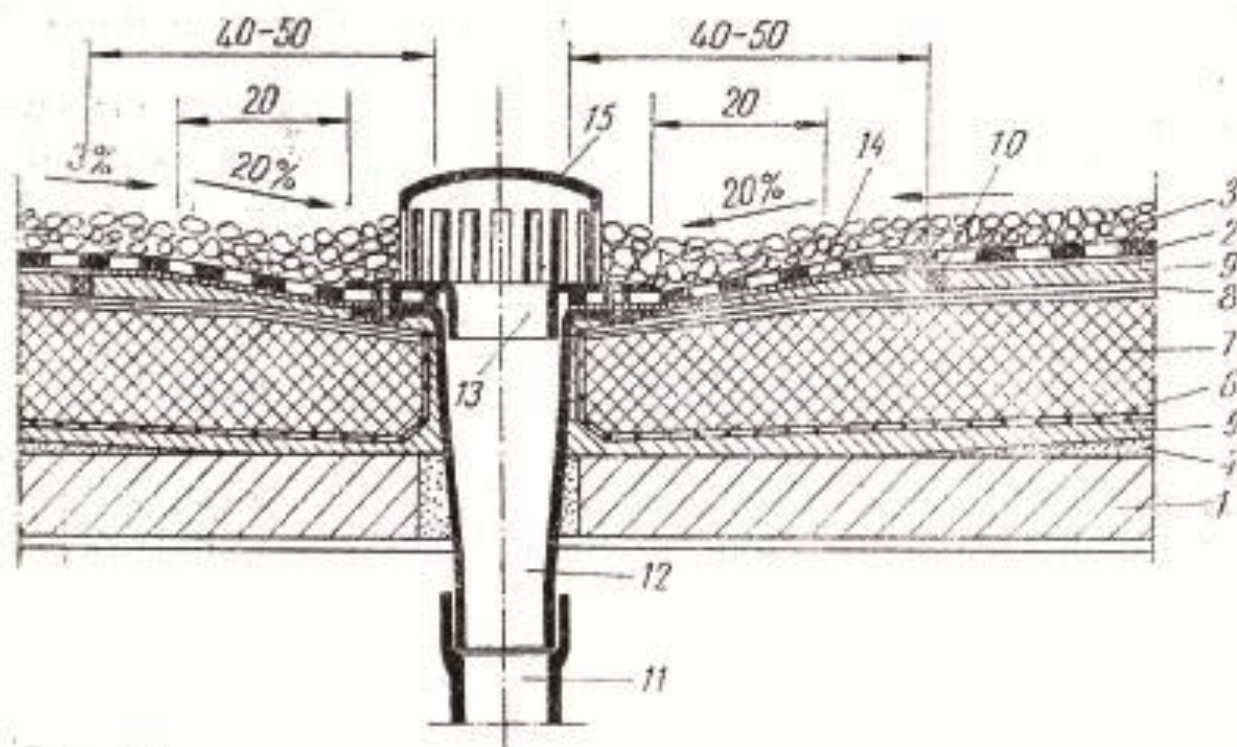
Фиг. 4 Ограждащ борд при топъл неизползуваем плосък покрив с вътрешно водоотвеждане (сглобяемо строителство)

1 — таванска носеща конструкция; 2 — ограждащ борд; 3 — импрегнирани дървени трупчета; 4 — хидроизолация от битумни мушам; 5 — защита от дребнозърнист чакъл в пласт с дебелина 4 см; 6 — дъска с дебелина 2,5 см; 7 — стоманени скоби; 8 — защитна пола от поцинкована ламарина; 9 — обшивка от поцинкована ламарина; 10 — бетон за наклон; 11 — изравнителна замазка над бетона за наклон; 12 — паронизолация (когато е необходима); 13 — топлоизолация от твърди топлоизолационни плочи; 14 — разделителен пласт от полнетиленово фолио; 15 — изравнителна замазка от циментов разтвор марка 100 с дебелина 3 см; 16 — fuga с ширина 1,5—2 см в изравнителната замазка на разстояние 40—50 см от ограждащия борд, запълнена с еластичнопластичен материал; 17 — незалепена за основата ивица от хартия с ширина 25 см над фугата; 18 — топло битумно лепило

Вариант I — при залепена за основата хидроизолация (с ивица от хартия над фугата)

Вариант II — при точково залепена за основата хидроизолация (залепена с топло битумно лепило по ограждащия борд и основата до фугата и точково залепена от фугата навътре);

Вариант III — при незалепена за основата хидроизолация (залепена с топло битумно лепило по ограждащия борд и основата до фугата и незалепена от фугата навътре)



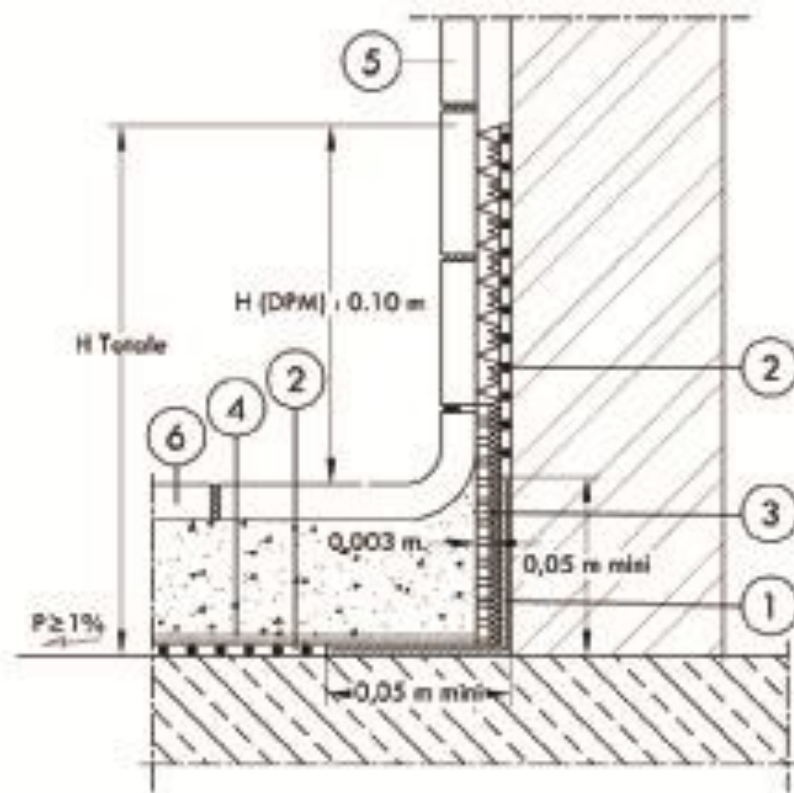
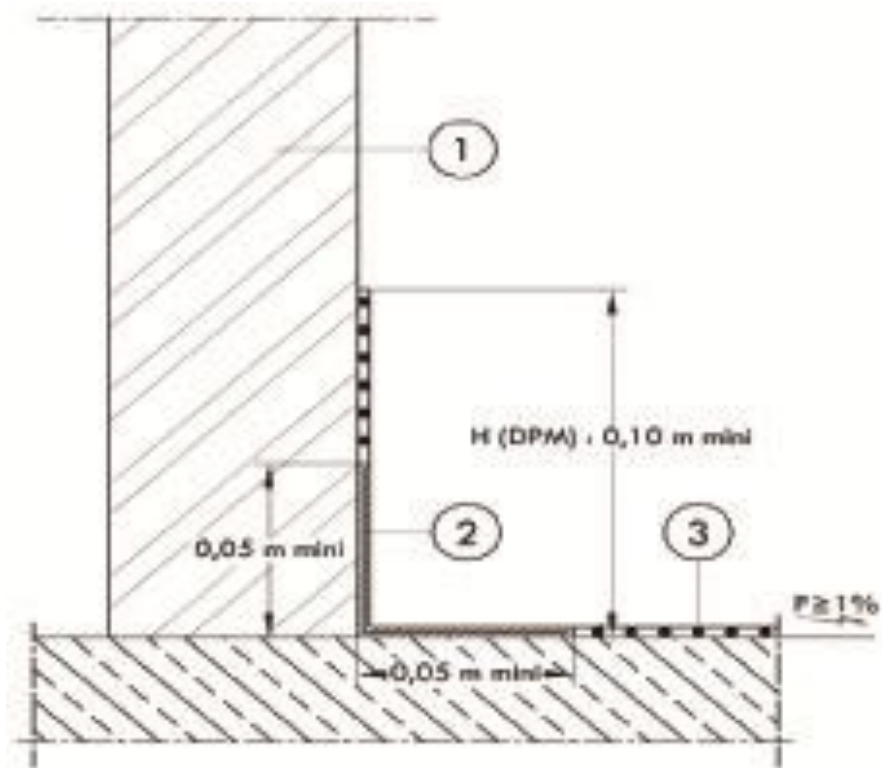
Фиг. 5. Водоприемник при топъл ненаполазуваем плосък покрив с вътрешно водоотвеждане и незалепена за основата хидроизолация

1 — таванска носеща конструкция; 2 — хидроизолация от битумни мувалини; 3 — защита от дребнозърнист чакъл в пласт с дебелина 4 cm; 4 — бетон за наклон; 5 — изравнителна замазка над бетона за наклон; 6 — пароиолация (когато е необходима); 7 — топлоизолация от твърди плочи; 8 — разделителен пласт от полиетиленово фолио; 9 — изравнителна замазка от циментов разтвор марка 100 с дебелина 3 cm; 10 — фуга с широчина 1,5—2 cm на разстояние 40—50 cm от водоприемника, запълнена с еластично-пластичен материал; 11 — водосточна тръба; 12 — водоприемник — чугунен; 13 — притискащ флап над хидроизолацията; 14 — топло битумно ленило, с което се залепва хидроизолацията около водоприемника до околоръстната фуга на разстояние 40—50 cm; 15 — чугунен решетъчен похлувак над водоприемника

Таблица 20

| № по ред | Характеристики                           | Единица мярка | Стойности  |
|----------|--|---------------|------------|
| 1.       | Минимална дебелина в изсъхнало състояние | Mm            | $\geq 1$   |
| 2.       | Устойчивост на пукнатини                 | Mm            | $< 0,2$    |
| 3.       | Водонепропускливост                      | MPa           | $\geq 0,2$ |
| 4.       | Якост на сцепление                       | MPa           | $\geq 1,0$ |







**БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!**