

**МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И  
БЛАГОУСТРОЙСТВОТО**

---

**НАРЕДБА № 2**

**от 6 октомври 2008 г.**

**за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолации и  
хидроизолационни системи на сгради и съоръжения**

(ДВ, бр. 89 от 2008 г.)

Г л а в а п ъ р в а

**ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

**Чл. 1.** (1) С наредбата се определят изискванията при проектирането, изпълнението, контрола и приемането на хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и строителни съоръжения.

(2) Изискванията на наредбата се прилагат при изпълнение на хидроизолации на подземни части и на покриви на нови сгради и съоръжения, на нови строителни съоръжения, както и при основно обновяване, реконструкция, основен ремонт или преустройство, за което се изисква разрешение за строеж, на съществуващи сгради и съоръжения.

**Чл. 2.** (1) При проектирането и изпълнението на хидроизолации на сгради и съоръжения със специфични характеристики при експлоатацията им се прилагат изискванията по тази наредба и на съответните специални нормативни актове и технически спецификации.

(2) За строителните продукти, предназначени за хидроизолации и хидроизолационни системи, чиито технически характеристики и параметри не са определени в тази наредба, се спазват изискванията ѝ, както и разработените към инвестиционния проект подробни изисквания и технология за изпълнение в съответствие с указанията на производителя.

**Чл. 3.** Наредбата се прилага едновременно с нормативните актове и техническите спецификации, с които се определят изискванията към надеждността на конструкциите, безопасността при пожар, санитарно-хигиенните изисквания и здравословните и безопасни условия на труд, както и други изисквания, свързани с безопасността на строежите.

**Чл. 4.** (1) Строителните продукти за изпълнение на хидроизолации се предвиждат с инвестиционния проект в съответствие с техническите спецификации, определени със Закона за техническите изисквания към

продуктите и с Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с Постановление № 325 на Министерския съвет от 2006 г. (обн., ДВ, бр. 106 от 2006 г.; попр., бр. 3 и 9 от 2007 г.; изм., бр. 82 от 2008 г.).

(2) При изпълнението на хидроизолации на строежите не се допуска влагането на строителни продукти, без да е оценено и удостоверено съответствието им по реда на наредбата по ал. 1.

**Чл. 5.** (1) Хидроизолациите и хидроизолационните системи се изпълняват в съответствие с одобрения инвестиционен проект и с указанията на производителите на строителни продукти, в т.ч. при тяхното транспортиране, полагане или монтиране.

(2) Контролът при организирането и изпълнението на строителните и монтажните работи, свързани с изпълнението на хидроизолации и хидроизолационни системи, се осъществява от лицето, упражняващо строителен надзор, или от техническия ръководител – за строежите от пета категория съгласно Закона за устройство на територията (ЗУТ).

**Чл. 6.** (1) Контролът и приемането на изпълнени хидроизолации и хидроизолационни системи включва всички строителни и монтажни работи, които подлежат на закриване, в т.ч. подготвената основа за изпълнение на хидроизолацията и всеки пласт на хидроизолацията и на хидроизолационната система.

(2) Завършените хидроизолации или хидроизолационни системи се приемат и документират съгласно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (обн., ДВ, бр. 72 от 2003 г.; изм. и доп., бр. 37 от 2004 г. и бр. 29 от 2006 г.).

(3) Не се приемат изпълнени хидроизолационни работи, които не съответстват на изискванията по тази наредба и на одобрения инвестиционен проект.

**Чл. 7.** За осигуряване на безопасността на труда при изпълнението на хидроизолациите или на хидроизолационните системи се спазват изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (обн., ДВ, бр. 37 от 2004 г.; попр., бр. 98 от 2004 г.; изм., бр. 102 от 2006 г.).

**Чл. 8.** В техническия паспорт на сградата или строителното съоръжение се вписват основните експлоатационни характеристики на вложените хидроизолационни продукти, мерките за тяхното поддържане, както и указания и инструкции, свързани с експлоатацията на изпълнените хидроизолации.

## Г л а в а в т о р а

### ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРАНЕТО НА ХИДРОИЗОЛАЦИИ И ХИДРОИЗОЛАЦИОННИ СИСТЕМИ

#### Раздел I

#### **Общи изисквания**

**Чл. 9.** (1) Проектната документация (проектните решения) на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на сгради и съоръжения се представя в част архитектурна или в част конструктивна на инвестиционния проект в зависимост от вида и предназначението на строежа.

(2) В обяснителната записка към фаза идеен проект се обосновават проектното решение и изборът на строителни продукти за изпълнение на хидроизолацията и/или на хидроизолационната система.

(3) Във фаза технически проект проектните решения за изпълнение на хидроизолациите и/или на хидроизолационните системи се представят в чертежите на проекта.

(4) Във фаза работен проект се разработват подробно детайли за характерните зони, като дилатационни или работни фуги, водоприемници, отдушници, ограждащи бордове и всички повърхнини, пресичащи изолираната повърхност, отвори за преминаване на инсталации през изолираните части на сградата, покриви с променящ се наклон и др. С работния проект се определят и изискванията към технологията за изпълнение на хидроизолациите и/или на хидроизолационните системи в съответствие с техническия проект; както и изискванията за поддържането им по време на експлоатация в съответствие с указанията на производителя на хидроизолационни продукти.

(5) Изискванията към технологията за изпълнение на хидроизолацията и/или на хидроизолационната система се определят от проектанта или строителя въз основа на договора за проектиране или за строителство.

(6) Списък на техническите спецификации за проектиране и изпълнение на хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и съоръжения е даден в приложение № 1.

#### Раздел II

#### **Класификация на хидроизолациите и хидроизолационните системи**

**Чл. 10.** Хидроизолациите и хидроизолационните системи на подземни части на сгради и съоръжения се класифицират в зависимост от:

1. функцията и предназначението им за защита от:

- а) капилярно покачена вода и почвена влага;
- б) безнапорни води (почвени, инфилтрирани дъждовни);
- в) напорни води;
- 2. разположението им спрямо водния напор:
  - а) външни – откъм страната на водния напор;
  - б) вътрешни – разположени откъм противоположната страна на водния напор;
- 3. вида на продуктите за хидроизолации и хидроизолационни системи:
  - а) огъваеми битумни мушамы;
  - б) огъваеми пластмасови и каучукови мушамы;
  - в) огъваеми пластмасови релефни мембрани;
  - г) полимерни течни състави;
  - д) битумни и битумнополимерни течни състави;
  - е) циментнополимерни състави;
  - ж) на база бентонит;
  - з) импрегнационни и инжекционни състави.

**Чл. 11.** Хидроизолациите и хидроизолационните системи на строителни съоръжения се класифицират в зависимост от:

- 1. функцията и предназначението им:
  - а) за резервоари и басейни;
  - б) за водни кули и силози;
  - в) за транспортни съоръжения (мостове, виадукти и тунели);
  - г) за хидротехнически съоръжения (язовирни стени, напорни тръбопроводи и канали);
  - д) за депа за твърди битови отпадъци;
- 2. разположението им спрямо действието на водата:
  - а) външни и вътрешни – за резервоари и басейни, разположени под кота терен, и вътрешни – за резервоари и басейни, разположени над кота терен;
  - б) вътрешни – за водни кули и силози;
  - в) за транспортни и хидротехнически съоръжения – разположени откъм страната на действие на водата;
  - г) за депа за твърди битови отпадъци – разположени откъм страната на действие на отпадъчните води и инфилтрати.

**Чл. 12.** Хидроизолациите и хидроизолационните системи на покриви се класифицират в зависимост от:

- 1. вида и наклона на покрива:
  - а) плосък покрив с наклон от 1,5 до 7 %;
  - б) скатен покрив с наклон, по-голям от 7 %;
- 2. вида на водоотвеждането:
  - а) вътрешно;
  - б) външно;
- 3. предназначението на покрива:
  - а) използваем покрив – покрив-тераса, покрив-градина, паркинг;

- б) неизползваем покрив;
- 4. броя на пластовете:
  - а) многопластови хидроизолационни системи;
  - б) еднопластови хидроизолационни системи;
- 5. връзката на хидроизолационната система с основата:
  - а) незалепени;
  - б) частично залепени (точково или ивично);
  - в) изцяло залепени;
  - г) механично закрепени;
- 6. вида на продуктите за хидроизолации и хидроизолационни системи при плосък покрив:
  - а) огъваеми битумни мушами;
  - б) огъваеми пластмасови и каучукови мушами;
  - в) течни битумни и битумнополимерни състави;
  - г) течни полимерни състави;
  - д) циментнополимерни състави;
- 7. вида на продуктите за хидроизолации и хидроизолационни системи при скатен покрив:
  - а) глинени покривни керемиди;
  - б) керемиди от бетон;
  - в) покривни плочи от естествен камък и дърво;
  - г) битумни керемиди (шиндли);
  - д) метални керемиди;
  - е) вълнообразни битумни листове;
  - ж) профилни вълнообразни ламарини;
  - з) фиброциментни дисперсно армирани листове;
  - и) вълнообразни профилни полимерни листове;
  - й) плоски метални листове;
  - к) покривни сандвич-панели;
  - л) огъваеми битумни, пластмасови и каучукови мушами;
  - м) течни битумни, битумнополимерни и полимерни състави;
- 8. защитата на хидроизолацията при плоски покриви:
  - а) тежка;
  - б) лека.

### Раздел III

#### **Основни изисквания при проектирането на хидроизолации и на хидроизолационни системи на подземни части на сгради и съоръжения**

**Чл. 13.** Видът на хидроизолацията и на хидроизолационната система на подземни части на сгради и съоръжения се избира в зависимост от:

1. техническите характеристики и технологията за изпълнение на строежа;

2. нивото и вида на подземните води;
3. вида на строежа: ново строителство, основен ремонт, реконструкция, основно обновяване или преустройство;
4. вида на основата, върху която ще се изпълнява хидроизолацията (бетон, циментно-пясъчен разтвор, торкретбетон, дървесина, метал, зидария и др.);
5. компонентите (слоеве) на хидроизолационната система;
6. начина на отводняване на строителната площадка (чрез филтрационни кладенци или иглофилтри, шпунтова стена или дренажна система).

**Чл. 14.** (1) Физико-механичните характеристики на огъваемите битумни мушами са, както следва:

1. якост на опън (надлъжно и напречно) –  $\geq 500 \text{ N/5 cm}$  и  $\geq 350 \text{ N/5 cm}$ ;
2. удължение (надлъжно и напречно) – при основа стъклен воал и стъклена тъкан  $\geq 2 \%$ ; при основа нетъкан полиестерен текстил  $\geq 30 \%$ ;
3. огъваемост при ниски температури –  $\leq 0 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
4. водонепропускливост при налягане  $0,06 \text{ MPa}$  в продължение на  $24 \text{ h}$ ;
5. съпротивление на раздиране (със стебло на гвоздей) –  $\geq 100 \text{ N}$ ;
6. съпротивление на разлепване и съпротивление на срязване на снажданията - не по-малки от якостта на основния материал, като не се допуска скъсване в участъка на снаждане.

(2) Броят на слоевете хидроизолация в зависимост от големината на водния напор се определя, както следва:

1. при воден стълб  $H \leq 5,0 \text{ m}$  – най-малко два слоя, като всеки от тях е с дебелина не по-малка от  $3 \text{ mm}$ ;
2. при воден стълб  $H > 5,0 \text{ m}$  – общата дебелина на хидроизолацията е не по-малка от  $8 \text{ mm}$  и с не по-малко от два слоя.

(3) Основата за изпълнение на хидроизолационна система от огъваеми битумни мушами трябва да отговаря на следните изисквания:

1. да е здрава, гладка, равна, почистена от прах, кал, ръжда, мазнини и други замърсявания;
2. да е с якост не по-малка от  $10 \text{ MPa}$ ;
3. да е с влажност не повече от  $5 \%$ ;
4. да няма единични грапавини с размери в план, по-големи от  $10 \text{ mm}$ , както и вдлъбнатини или изпъкналости, по-големи от  $2 \text{ mm}$ ;
5. да няма неравности с размери, по-големи от  $5 \text{ mm}$ ;
6. в контактната зона на вертикални и хоризонтални повърхности при необходимост се оформя откос (холкер) с катет от  $5$  до  $10 \text{ cm}$ .

(4) Хидроизолацията се закрепва към основата посредством:

1. газопламъчно заваряване;
2. самозалепващ се слой, намиращ се от долната страна на мушамата;
3. механично закрепване към основата.

(5) Хидроизолационната система на база огъваеми битумни мушами се полага при следните атмосферни условия:

1. температурата на въздуха е не по-ниска от плюс 5 °С или се различава от температурата, определена с технологията за изпълнение;
2. няма валежи (роса, дъжд, слана и сняг) и вятър;
3. няма високи подземни води.

(6) В случаите, когато хидроизолацията на подземни части на сгради и съоръжения с огъваеми битумни мушамы се изпълнява при условия, различни от определените по ал. 5, проектантът или изпълнителят на хидроизолацията разработва изисквания за изпълнение и технологични указания за полагането ѝ при съобразяване с конкретните условия.

(7) При изпълнението на хидроизолация от огъваеми битумни мушамы, които се полагат по хоризонталните и вертикалните повърхности на подземни части на сгради и съоръжения, се предвижда защита, както следва:

1. от механични въздействия и увреждания посредством:
  - а) слой от циментно-пясъчен разтвор или от бетон с дебелина не по-малка от 4 cm – за хидроизолации, изпълнявани по хоризонтални повърхности;
  - б) платна от екструдирани пенополистирен (XPS) с дебелина не по-малка от 4 cm;
  - в) полимерна релефна мембрана с маса не по-малка от 500 g/m<sup>2</sup>;
  - г) стоманобетонни панели с дебелина не по-малка от 4 cm;
  - д) зидария от керамични или бетонни тухли с широчина 12 cm;
  - е) други подходящи материали, определени в съответствие с проекта;
2. от течни агресивни среди – с проект за антикорозионна защита на подземните части, разработен в съответствие с изискванията за проектиране на антикорозионна защита на сгради и съоръжения.

**Чл. 15.** (1) Физико-механичните характеристики на огъваемите пластмасови и каучукови мушамы са, както следва:

1. якост на опън (надлъжно и напречно) –  $\geq 0,9$  МПа;
2. удължение (надлъжно и напречно) – с армираща тъкан  $\geq 30$  %, а без армираща тъкан –  $\geq 100$  %;
3. огъваемост при ниски температури –  $\leq$  минус 20 °С;
4. водонепропускливост при налягане 0,06 МПа в продължение на 24 h;
5. промяна в размерите след термично третиране (6h, 80 ± 2 °С) –  $\leq 1$  %;
6. съпротивление на раздиране (със стебло на гвоздей) –  $\geq 180$  N;
7. устойчивост на стичане при повишени температури (топлоустойчивост) –  $\geq 100$  °С;
8. устойчивост на битум.

(2) Основата за изпълнение на хидроизолационна система от огъваеми пластмасови и каучукови мушамы трябва да отговаря на следните изисквания:

1. да е гладка, равна и здрава (с якост на натиск не по-малка от 10 МПа);
2. да е суха, с влажност до 4 % при залепване;
3. да няма замърсявания от мазнини, прах и строителни отпадъци.

(3) Изискванията към закрепването на хидроизолацията към основата и снажданията са съгласно чл. 14, ал. 4 и се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

(4) При изпълнението на хидроизолация от огъваеми пластмасови и каучукови мушамы на подземните части на сгради и съоръжения се спазват изискванията по чл. 14, ал. 5, 6 и 7.

**Чл. 16.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи за защита от инфилтрирани атмосферни и подземни води на база огъваеми пластмасови релефни мембрани са, както следва:

1. якост на опън (надлъжно и напречно) –  $\geq 10$  МПа;
2. удължение в двете посоки (надлъжно и напречно) –  $\geq 10$  %;
3. огъваемост при ниски температури –  $\leq$  минус 20 °С;
4. водонепропускливост при налягане 0,002 МПа в продължение на 24 h;
5. промяна в размерите след термично третиране (6h, 80 ± 2 °С) –  $\leq 1$  %;
6. съпротивление на раздиране (със стебло на гвоздей) –  $\geq 180$  N.

(2) Основата за изпълнение на хидроизолацията и/или на хидроизолационната система трябва да отговаря на следните изисквания:

1. да е гладка, равна и здрава (с якост на натиск не по-малка от 10 МПа);
2. да няма пукнатини, замърсявания от мазнини, прах и строителни отпадъци.

(3) Изискванията при изпълнението на хидроизолацията и/или на хидроизолационната система и на детайлите за закрепване и снаждане се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

(4) При изпълнението на хидроизолациите и на хидроизолационните системи от огъваеми пластмасови релефни мембрани се спазват изискванията по чл. 14, ал. 5 и 6.

**Чл. 17.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база полимерни течни състави са, както следва:

1. якост на опън (надлъжно и напречно) –  $\geq 1$  МПа;
2. удължение в двете посоки (надлъжно и напречно) –  $\geq 30$  %;
3. огъваемост при ниски температури –  $\leq$  минус 10 °С;
4. водонепропускливост при налягане 0,06 МПа в продължение на 24 h;
5. време на съхнене –  $\leq 12$  h;
6. якост на сцепление при опън (адхезия) с бетонна повърхност  $\geq 1$  МПа.

(2) Основата за изпълнение на хидроизолационната система от полимерни течни състави трябва да отговаря на следните изисквания:

1. да е равна и гладка, без пукнатини;
2. да е здрава (с якост на натиск не по-малка от 10 МПа);
3. да е с влажност до 4 %;
4. да няма замърсявания от мазнини, прах и строителни отпадъци.

(3) В основата се допускат изпъкналости и вдлъбнатости с височина най-много 3 mm. В контактната зона на вертикалните и хоризонталните повърхности на основата при необходимост се оформя откос (холкер) с катет от 5 до 10 cm.

(4) При изпълнението на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база полимерни течни състави се спазват изискванията по чл. 14, ал. 5, 6 и 7.

(5) Изискванията при изпълнението на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база полимерни течни състави се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

**Чл. 18.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база битумни и битумнополимерни течни състави са, както следва:

1. огъваемост при ниски температури –  $\leq$  минус 5 °C;
2. водонепропускливост при налягане 0,06 МРа в продължение на 24 h;
3. време на съхнене –  $\leq$  12 h;
4. якост на сцепление при опън (адхезия) с бетонна повърхност  $\geq$  0,2 МРа.

(2) Изискванията към основата за изпълнение на хидроизолационната система на база битумни и битумнополимерни течни състави са съгласно чл. 17, ал. 2.

(3) При изпълнението на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база битумни и битумнополимерни течни състави се спазват изискванията по чл. 14, ал. 5, 6 и 7.

(4) Изискванията при изпълнението на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база битумни и битумнополимерни течни състави се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

**Чл. 19.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база циментнополимерни състави са, както следва:

1. якост на опън (надлъжно и напречно) –  $\geq$  1 МРа;
2. удължение в двете посоки (надлъжно и напречно) –  $\geq$  10 %;
3. огъваемост при ниски температури –  $\leq$  минус 10 °C;
4. водонепропускливост при налягане 0,06 МРа в продължение на 24 h;
5. якост на сцепление при опън (адхезия) с бетонна повърхност  $\geq$  1 МРа.

(2) Изискванията към основата за изпълнение на хидроизолационната система на база циментнополимерни състави са съгласно чл. 17, ал. 2.

(3) При изпълнението на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база циментнополимерни състави се спазват изискванията по чл. 14, ал. 5, 6 и 7.

(4) Изискванията при изпълнението на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база циментнополимерни състави се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

**Чл. 20.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база бентонитови изделия са, както следва:

1. съдържание на бентонит при 12 % влажност –  $> 4 \text{ kg/m}^2$ ;
2. разрушителна сила на опън на геотекстила (надлъжно и напречно) –  $> 6 \text{ kN/m}$ ;
3. устойчивост на хидростатичен натиск –  $> 500 \text{ cm}$ .

(2) Изискванията към защитата на хидроизолацията са, както следва:

1. при хоризонтални повърхности се полага защитен пласт бетон с дебелина 5 – 15 cm;
2. при вертикални повърхности защитата на хидроизолацията се изпълнява в съответствие с проекта.

(3) При изпълнението на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база бентонитови изделия в зависимост от атмосферните условия се спазват указанията на производителя на бентонита и технологичните указания на изпълнителя.

**Чл. 21.** Изискванията към показателите на техническите характеристики, изпълнението и детайлите на хидроизолационните системи на база импрегнационни и инжекционни състави се определят с технологични указания, разработени от проектанта или изпълнителя (строителя) на хидроизолацията в съответствие с изискванията на производителя.

## Раздел IV

### **Основни изисквания при проектирането на хидроизолации и на хидроизолационни системи на съоръжения**

**Чл. 22.** Видът на хидроизолацията и на хидроизолационната система на съоръженията се избира в зависимост от:

1. техническите характеристики и технологията за изпълнение на строежа;
2. вида на строежа: ново строителство, основен ремонт, реконструкция, основно обновяване или преустройство;
3. вида на основата, върху която ще се изпълнява хидроизолацията (бетон, циментно-пясъчен разтвор, торкретбетон, дървесина, метал, зидария и др.);
4. компонентите (слоеве) на хидроизолационната система;
5. начина на отводняване на строителната площадка (посредством филтрационни кладенци или иглофилтри, шпунтова стена или дренажна система).

**Чл. 23.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база огъваеми битумни мушам са, както следва:

1. якост на опън (надлъжно и напречно) –  $\geq 500 \text{ N/5 cm}$  и  $\geq 350 \text{ N/5 cm}$ ;
2. удължение (надлъжно и напречно) – при основа стъклен воал и стъклена тъкан –  $\geq 2 \%$ ; при основа нетъкан полиестерен текстил –  $\geq 30 \%$ ;
3. огъваемост при ниски температури –  $\leq$  минус  $10 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
4. устойчивост на стичане при повишени температури (топлоустойчивост) –  $\geq 100 \text{ }^\circ\text{C}$ ; за пътни мостове –  $\geq 120 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
5. водонепропускливост при налягане  $0,06 \text{ MPa}$  в продължение на  $24 \text{ h}$ ;
6. дебелина – при еднопластова хидроизолация се предвижда не по-малко от  $4 \text{ mm}$ , а при многопластова – не по-малко от  $3 \text{ mm}$  за слой;
7. съпротивление на раздиране (със стебло на гвоздей) –  $\geq 100 \text{ N}$ ;
8. якост на сцепление при опън (адхезия) с бетонна повърхност не по-малко от  $0,2 \text{ MPa}$ ;
9. съпротивление на разлепване и съпротивление на срязване на снажданията – в зависимост от конкретните условия на строежа, но не по-малко от якостта на основния материал; скъсването да е извън снажданията.

(2) Изискванията към основата за изпълнение на хидроизолационната система на база огъваеми битумни мушам са съгласно чл. 14, ал. 3.

(3) При изпълнението на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база огъваеми битумни мушам се спазват изискванията по чл. 14, ал. 5 и 7.

(4) Изискванията при закрепването на хидроизолацията към основата и при снажданията се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

**Чл. 24.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база огъваеми пластмасови и каучукови мушам са съгласно чл. 15, ал. 1.

(2) Основата за изпълнение на хидроизолационна система на база огъваеми пластмасови и каучукови мушам трябва да отговаря на следните изисквания:

1. да е равна и гладка;
2. да е с якост на натиск не по-малка от  $15 \text{ MPa}$ ;
3. да е суха (с влажност до  $5 \%$ );
4. да няма замърсявания от мазнини, прах и строителни отпадъци.

(3) Изискванията при закрепването на хидроизолацията към основата и при снажданията се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

(4) При изпълнението на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база огъваеми битумни мушам при необходимост се предвижда защита от механични и други увреждания в съответствие с чл. 14, ал. 7.

**Чл. 25.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база огъваеми пластмасови релефни мембрани са съгласно чл. 16, ал. 1.

(2) Изискванията към основата за изпълнение на хидроизолационната система при свободно полагане и при механично захващане се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

(3) Изискванията при изпълнението на хидроизолации и на хидроизолационни системи на база огъваеми пластмасови релефни мембрани в зависимост от атмосферните условия са съгласно чл. 14, ал. 5 и 6.

**Чл. 26.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база полимерни течни състави са, както следва:

1. якост на опън на слой от втвърдения състав (надлъжно и напречно) –  $\geq 1$  МРа;

2. удължение при натоварване на опън (надлъжно и напречно) –  $\geq 30$  %;

3. огъваемост при ниски температури –  $\leq$  минус  $10$  °С;

4. време на съхнене –  $\leq 12$  h;

5. якост на сцепление при опън (адхезия) с бетонна повърхност –  $\geq 1,0$  МРа.

(2) Изискванията към основата за изпълнение на хидроизолационната система на база полимерни течни състави са съгласно чл. 17, ал. 2.

(3) Изискванията при изпълнението на хидроизолацията в зависимост от атмосферните условия по време на полагане се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

(4) Изискванията към защитата на хидроизолацията на база полимерни течни състави са съгласно чл. 14, ал. 7.

**Чл. 27.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база битумни и битумнополимерни течни състави са съгласно чл. 18, ал. 1.

(2) Изискванията към основата за изпълнение на хидроизолационната система на база битумни течни състави са съгласно чл. 17, ал. 2.

(3) Изискванията при изпълнението на хидроизолацията и на хидроизолационната система на база битумни течни състави в зависимост от атмосферните условия са съгласно чл. 14, ал. 5 или 6. Изискванията към условията за изпълнение се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

(4) Изискванията към защитата на хидроизолацията на база битумни течни състави са съгласно чл. 14, ал. 7.

**Чл. 28.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база циментнополимерни състави са съгласно чл. 19, ал. 1.

(2) Изискванията към основата за изпълнение на хидроизолационната система на база циментнополимерни състави са съгласно чл. 17, ал. 2.

(3) Изискванията при изпълнението на хидроизолацията и на хидроизолационната система на база циментнополимерни състави в зависимост от атмосферните условия са съгласно чл. 14, ал. 5 или 6. Изискванията към условията за изпълнение се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

(4) Изискванията към защитата на хидроизолацията на база циментнополимерни състави са съгласно чл. 14, ал. 7.

**Чл. 29.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на база бентонитови изделия са съгласно чл. 20, ал. 1.

(2) Изискванията при изпълнението на хидроизолационната система и на нейната основа в зависимост от атмосферните условия при полагане са съгласно чл. 20, ал. 3.

(3) Изискванията към защитата на хидроизолацията на база бентонитови изделия са съгласно чл. 20, ал. 2.

**Чл. 30.** Изискванията при изпълнението на хидроизолациите и на хидроизолационните системи и на техните детайли на база импрегнационни и инжекционни състави са съгласно чл. 21.

## Раздел V

### **Основни изисквания при проектирането на хидроизолации и на хидроизолационни системи на плоски покриви на сгради и съоръжения**

**Чл. 31.** Видът на хидроизолацията и на хидроизолационната система на плоски покриви на сгради и съоръжения се избира в зависимост от:

1. техническите характеристики и технологията за изпълнение на строежа;
2. вида на строежа: ново строителство, основен ремонт, реконструкция, основно обновяване или преустройство;
3. вида на основата, върху която ще се изпълнява хидроизолацията (бетон, циментно-пясъчен разтвор, торкретбетон, дървесина, метал, зидария и др.);
4. компонентите (слоеве) на хидроизолационната система;
5. вида и начина на водоотвеждането;
6. използваемостта на покрива.

**Чл. 32.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на плоски покриви на база огъваеми битумни мушами са, както следва:

1. якост на опън (надлъжно и напречно) – при основа стъклен воал –  $\geq$  съответно 300 N/5 cm и 200 N/5 cm; при основа стъклена тъкан –  $\geq$  съответно 500N/5 cm и 400 N/5 cm; при основа нетъкан полиестерен текстил –  $\geq$  съответно 500 N/5 cm и 350 N/5 cm;

2. удължение (надлъжно и напречно) – при основа стъклен воал и стъклена тъкан –  $\geq 2\%$ ; при основа нетъкан полиестерен текстил –  $\geq 30\%$ ;

3. огъваемост при ниски температури –  $\leq$  минус  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; за незавършен пласт  $\leq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

4. устойчивост на стичане при повишени температури (топлоустойчивост): при битумни мушамы –  $\geq 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; при битумнополимерни мушамы –  $\geq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

5. водонепропускливост при налягане  $0,01\text{ MPa}$  в продължение на 24 h;

6. дебелина: при еднопластова хидроизолация – не по-малка от 4 mm, а при многопластова – не по-малка от 3 mm за слой;

7. съпротивление на раздиране (със стебло на гвоздей) – резултатите са в границите на стойността, декларирана от производителя;

8. съпротивление на разлепване и съпротивление на срязване на снажданията – в зависимост от конкретните условия на строежа, но не по-малко от якостта на основния материал;

9. сцепление на минералната посипка (отделяне на част от посипката от основата на мушамата) –  $\leq 10\%$  по маса;

10. устойчивост на корени – при покриви-градини.

(2) Изискванията при изпълнението на хидроизолационната система на база огъваеми битумни мушамы в зависимост от вида на основата са, както следва:

1. бетон и циментна замазка – съгласно чл. 14, ал. 3;

2. дърво или дървени плоскости – равна, гладка, без замърсявания, суха, с влажност не повече от  $12\%$ ; допустимото отклонение на разстоянието между ребрата е  $\pm 2\text{ mm}$ , а провисването между две съседни подпори – не повече от 5 mm;

3. топлоизолационни плоскости – деформируемостта на основата е не повече от  $2\%$ , а неравностите са не по-големи от  $\pm 2\text{ mm}$ ;

4. профилна ламарина – деформацията е не повече от  $2\%$ .

(3) Изискванията към закрепването и снажданията на хидроизолацията и на хидроизолационната система се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

(4) Изискванията при изпълнението на хидроизолацията и на хидроизолационната система на база огъваеми битумни мушамы в зависимост от атмосферните условия са съгласно чл. 14, ал. 5 или 6.

(5) Видовете защита на неизползваеми плоски покриви са, както следва:

1. тежка – от речен чакъл с пласт с дебелина 4 cm и фракция от 15 до 30 mm;

2. лека – от светлоотражателни бои, едрозърнеста минерална посипка или метално фолио.

(6) За осигуряване на защитата на използваемите плоски покриви се предвижда тежка защита посредством настилка от мозаични или бетонни плочи, скара от

дървесина или полимербетон и др., която се полага свободно или се залепва към повърхността на хидроизолацията. При покриви-градини повърхностният слой се изпълнява така, че да е осигурена защита срещу действието на кореновата система.

**Чл. 33.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на плоски покриви на база огъваеми пластмасови и каучукови мушамы са, както следва:

1. якост на опън (надлъжно и напречно) –  $\geq 0,9$  МПа;
2. удължение (надлъжно и напречно) – с армираща тъкан  $\geq 30$  %, и без армираща тъкан  $\geq 100\%$ ;
3. огъваемост при ниски температури –  $\leq$  минус  $20$  °С;
4. водонепропускливост при налягане  $0,01$  МПа в продължение на  $24$  h;
5. промяна в размерите след термично третиране ( $6h$ ,  $80 \pm 2$  °С) –  $\leq 0,5$  %;
6. съпротивление на раздиране (със стебло на гвоздей) –  $\geq 180$  N за армирани мембрани и  $\geq 110$  N за неармирани мембрани.

(2) Изискванията при изпълнението на хидроизолационната система на плоски покриви на база огъваеми пластмасови и каучукови мушамы в зависимост от вида на основата са, както следва:

1. бетон и циментна замазка – равна и гладка, с неравности не по-големи от  $2$  mm, с якост на натиск не по-малка от  $15$  МПа, суха, с влажност до  $5$  %, без замърсявания от мазнини, прах и строителни отпадъци;
2. твърди плочи от минерална вата или пенопласти – с деформации не повече от  $5$  % при натоварване  $2,0$  kN/m<sup>2</sup>.

(3) Изискванията при закрепването към основата и снажданията се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

(4) Изискванията към защитата на хидроизолацията са съгласно чл. 32, ал. 5 и 6.

**Чл. 34.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на плоски покриви на база битумнополимерни състави са, както следва:

1. огъваемост при ниски температури –  $\leq$  минус  $5$  °С;
2. устойчивост на стичане при повишени температури (топлоустойчивост) –  $\geq 110$  °С;
3. водонепропускливост при налягане  $0,01$  МПа в продължение на  $24$  h;
4. съдържание на нелетливи вещества –  $> 50$  %.

(2) Изискванията към основата за изпълнение на хидроизолационната система на база битумнополимерни състави са съгласно чл. 17, ал. 2.

(3) Изискванията към условията за изпълнение се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

(4) Изискванията при изпълнението на хидроизолацията и на хидроизолационната система на база битумнополимерни състави в зависимост от атмосферните условия са съгласно чл. 14, ал. 5 или 6.

(5) Изискванията към защитата на хидроизолацията са съгласно чл. 32, ал. 5 и 6.

**Чл. 35.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на плоски покриви на база течни полимерни състави са, както следва:

1. якост на опън на слой от втвърдения състав (надлъжно и напречно) –  $\geq 2$  МРа;
2. удължение при натоварване на опън (надлъжно и напречно) –  $\geq 30$  %;
3. огъваемост при ниски температури –  $\leq$  минус  $5$  °С;
4. устойчивост на стичане при повишени температури (топлоустойчивост) –  $\geq 110$  °С;
5. водонепропускливост – в съответствие с изискванията на производителя;
6. време на съхнене –  $\leq 12$  h;
7. съдържание на нелетливи вещества –  $> 50$  %;
8. якост на сцепление при опън (адхезия) с бетонна повърхност –  $\geq 1$  МРа.

(2) Изискванията към основата за изпълнение на хидроизолационната система на база течни полимерни състави са съгласно чл. 17, ал. 2.

(3) Изискванията при изпълнението на хидроизолацията и на хидроизолационната система в зависимост от атмосферните условия при полагане се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

(4) Изискванията към защитата на хидроизолацията са съгласно чл. 14, ал. 7.

**Чл. 36.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на плоски покриви на база циментнополимерни състави са, както следва:

1. якост на сцепление при опън (адхезия) с бетонна повърхност  $\geq 1$  МРа;
  2. якост на натиск –  $\geq 1$  МРа;
  3. якост на опън при огъване –  $\geq 5$  МРа;
  4. водонепропускливост при налягане  $0,01$  МРа в продължение на  $24$  h.
- (2) Изискванията към основата за изпълнение на хидроизолационната система на база циментнополимерни състави са съгласно чл. 17, ал. 2, т. 1, 2, 4 и 5.

(3) Изискванията при изпълнението на хидроизолацията и на хидроизолационната система в зависимост от атмосферните условия при полагане са съгласно чл. 14, ал. 5 или 6. Изискванията към условията за изпълнение се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

(4) Изискванията към защитата на хидроизолацията са съгласно чл. 32, ал. 5 и 6.

## Раздел VI

### **Основни изисквания при проектирането на хидроизолации и на хидроизолационни системи на скатни покриви на сгради и съоръжения**

**Чл. 37.** Видът на хидроизолацията и на хидроизолационната система на скатни покриви на сгради и съоръжения се избира съгласно чл. 31, т. 1, 2, 3, 4 и 5.

**Чл. 38.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на скатни покриви на база глинени покривни керемиди, керемиди от бетон и метални керемиди са, както следва:

1. размери и допустими отклонения – средните стойности на дължината и широчината са  $\pm 2\%$  от стойността, декларирана от производителя;

2. разрушителен товар при огъване  $\geq 600\text{ N}$  за плоски керемиди,  $\geq 900\text{ N}$  за плоски керемиди със захващане,  $\geq 1000\text{ N}$  за каналобразни керемиди и  $\geq 1200\text{ N}$  за други видове керемиди;

3. водонепроницаемост – определя се в съответствие с техническите спецификации на продуктите;

4. мразоустойчивост (с изключение на металните керемиди) – определя се в съответствие с изискванията на техническите спецификации и указанията на производителя на продуктите;

5. водопопиваемост (с изключение на металните керемиди) – определя се в съответствие с изискванията на техническите спецификации и указанията на производителя на продуктите.

(2) Основата за изпълнение на хидроизолационната система на база покривни керемиди трябва да отговаря на следните изисквания:

1. да е здрава, гладка и равна;

2. отклоненията от равнината на покрива да са не по-големи от  $\pm 3\text{ mm}$ ;

3. изместванията по отношение на успоредността (паралелността) на носещите летви да са не по-големи от  $\pm 2\text{ mm}$ .

(3) Над основата под керемидите се предвижда допълнителен хидроизолационен слой на база битумни или битумнополимерни мушамы. Видът и дебелината на допълнителния хидроизолационен слой се определят в съответствие с техническите спецификации на продуктите и технологията на изпълнение.

**Чл. 39.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на скатни покриви на база покривни плочи от естествен камък и дърво са в съответствие с изискванията на техническата спецификация на производителя.

(2) Основата за изпълнение на хидроизолационната система на база покривни плочи от естествен камък и дърво е плътна, непрекъсната плоскост в съответствие с изискванията на производителя на продуктите.

(3) Над основата под плочите се предвижда допълнителен хидроизолационен слой на база битумни или битумнополимерни мушамы. Видът и дебелината на допълнителния хидроизолационен слой се определят в съответствие с техническите спецификации на продуктите и технологията на изпълнение.

**Чл. 40.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на скатни покриви на база битумни керемиди (шиндли) са, както следва:

1. максималните отклонения от размерите съответстват на декларираните от производителя, но не повече от  $\pm 3$  mm;
2. масата на чистия битум е  $\geq 1300$  g/m<sup>2</sup>;
3. якостта на опън по посока на широчината на керемидата е  $\geq 600$  N/50mm, а по посока на височината на керемидата –  $\geq 400$  N/50mm;
4. устойчивостта на раздиране от гвоздей е  $\geq 100$  N;
5. водопоглъщането е  $< 2$  % по маса;
6. устойчивостта на стичане при повишени температури (топлоустойчивостта) е  $< 2$  mm;
7. сцеплението на минералната посипка (загубата на маса) е  $\leq 2,5$  g;
8. устойчивостта на отлепване на металното покритие е  $\geq 0,2$  N/mm.

(2) Основата за изпълнение на хидроизолационната система на база битумни керемиди (шиндли) трябва да отговаря на следните изисквания:

1. да е здрава, гладка и равна;
2. с отклонения от равнината на покрива не по-големи от  $\pm 2$  mm;
3. да няма локални деформации и отклонения от равнинността, по-големи от  $\pm 1$  mm.

(3) Над основата под керемидите се предвижда допълнителен хидроизолационен слой на база битумни или битумнополимерни мушамы. Видът и дебелината на допълнителния хидроизолационен слой се определят в съответствие с техническите спецификации на продуктите и технологията на изпълнение.

**Чл. 41.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на скатни покриви на база вълнообразни битумни листове са, както следва:

1. геометричните характеристики (дължина, широчина, дебелина, височина и дължина на вълната и отклонение от правия ъгъл) съответстват на техническите спецификации на продуктите;

2. провисване от вертикален товар – при стрелка на провисване 1/200 от отвора най-малкото натоварване да е 240 daN/m<sup>2</sup> за подпорно разстояние 620 mm и 350 daN/m<sup>2</sup> за подпорно разстояние 450 mm;

3. устойчивост на удар от височина 500 mm – без хидроизолацията да се пробие при удар с крушообразен чувал с маса 50 kg;
4. съпротивление на раздиране (със стебло на гвоздей) – > 200 N;
5. водонепропускливост – без нито една капка по долната повърхност на листа;
6. водопоглъщане –  $\leq 16$  % от масата на листа;
7. мразоустойчивост – в съответствие с техническите спецификации;
8. изменение на размерите при стареене –  $\leq 0,1$  % при температурна разлика 50 °C.

(2) Основата за изпълнение на хидроизолационната система на база вълнообразни битумни листове трябва да отговаря на следните изисквания:

1. да е здрава, гладка и равна;
2. отклоненията от равнината на покрива да не са по-големи от  $\pm 3$  mm;
3. изместванията по отношение успоредността (паралелността) на носещите летви да не са по-големи от  $\pm 2$  mm.

(3) Над основата под листовете се предвижда допълнителен хидроизолационен слой на база битумни или битумнополимерни мушамы. Видът и дебелината на допълнителния хидроизолационен слой се определят в съответствие с техническите спецификации на продуктите и технологията на изпълнение.

**Чл. 42.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на скатни покриви на база профилни вълнообразни ламарини са в съответствие с изискванията на техническите спецификации на производителя.

(2) Над основата под ламарините се предвижда допълнителен хидроизолационен слой на база битумни или битумнополимерни мушамы. Видът и дебелината на допълнителния хидроизолационен слой се определят в съответствие с техническите спецификации на продуктите и технологията на изпълнение.

**Чл. 43.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на скатни покриви на база фиброциментни листове са, както следва:

1. геометричните характеристики (дължина до 3000 mm, широчина до 1250 mm и дебелина от 3 mm до 30 mm) са в съответствие с техническите спецификации;
2. якост на огъване – минималният модул на разрушаване в слабото направление е не по-малко от 70 % от стандартните средни стойности за двете направления;
3. водонепропускливост – без нито една капка по долната повърхност на листа;
4. устойчивостта на циклично замразяване и размразяване, намокряне и изсушаване е в съответствие с техническите спецификации;

5. съдържанието на азбест и на други вредни включения се декларира от производителя.

(2) Над основата под листовете се предвижда допълнителен хидроизолационен слой на база битумни или битумнополимерни мушамы, като видът и дебелината на слоя се определят в съответствие с техническите спецификации на продуктите и технологията на изпълнение.

**Чл. 44.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на скатни покриви на база вълнообразни профилни полимерни листове (от полиестерна смола, усилена със стъклени влакна; поливинилхлорид, поликарбонат, полиметилметакрилат) са, както следва:

1. дебелината на листа е в границите на номиналните стойности;
2. широчина на листа – допустимото отклонение е от 0 до 3 mm от декларираната стойност;
3. външни характеристики – да няма дупки, пукнатини, разкъсвания, наниз от мехурчета с диаметър, по-голям от 1 mm, както и включения, изменящи свойствата на изделията;
4. стабилност на размерите в надлъжна и напречна посока – средният процент на измененията на размерите в надлъжна посока да не надвишава  $\pm 2$  %, а в напречна посока –  $\pm 3$  %.

(2) Над основата под листовете се предвижда допълнителен хидроизолационен слой на база битумни или битумнополимерни мушамы. Видът и дебелината на допълнителния хидроизолационен слой се определят в съответствие с техническите спецификации на продуктите и технологията на изпълнение.

**Чл. 45.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на скатни покриви на база плоски метални листове (изцяло подпрени или самоносещи покривни изделия – цинкови, медни, алуминиеви, и листове от корозионноустойчива стомана) са в съответствие с изискванията на техническите спецификации на производителя.

(2) Над основата под листовете се предвижда допълнителен хидроизолационен слой на база битумни или битумнополимерни мушамы. Видът и дебелината на допълнителния хидроизолационен слой се определят в съответствие с техническите спецификации на продуктите и технологията на изпълнение.

**Чл. 46.** (1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на скатни покриви на база покривни сандвич-панели (готови елементи с включен топлоизолационен слой) са в съответствие с изискванията на техническата спецификация на продуктите.

(2) Над основата под панелите се предвижда допълнителен хидроизолационен слой на база битумни или битумнополимерни мушамы. Видът и дебелината на допълнителния хидроизолационен слой се определят в

съответствие с техническите спецификации на продуктите и технологията на изпълнение.

**Чл. 47.** (1) В проектната документация се разработва система за пародрениране (за скатни покриви – паровентилиране) на топлоизолационния слой на покривния пакет, като се определят всички детайли за хидроизолацията, свързани с тази система.

(2) Минималните и максималните наклони на покривите са в съответствие с технологията на полагане на хидроизолацията и с изискванията на техническите спецификации на продуктите.

## Г л а в а т р е т а

### ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕТО, КОНТРОЛА И ПРИЕМАНЕТО НА ХИДРОИЗОЛАЦИИ И ХИДРОИЗОЛАЦИОННИ СИСТЕМИ

#### Раздел I

#### **Контрол на условията за започване на изпълнението на хидроизолационни системи**

**Чл. 48.** За постигане на съответствие с изискванията на проекта и на тази наредба при изпълнението на завършените хидроизолации и хидроизолационни системи се извършва контрол, който включва:

1. контрол на условията, при които започва изпълнението на хидроизолацията;
2. проверка (входящ контрол) на продуктите, предвидени за изпълнение на хидроизолацията и на хидроизолационната система;
3. контрол по време на изпълнението.

**Чл. 49.** Не се допуска полагане на хидроизолация и на хидроизолационна система преди завършване на предварителните работи, свързани с изпълнението на водоприемници, улуци, пресичания, преминавания, обшивки и др.

**Чл. 50.** (1) Основата, върху която се полага хидроизолацията и хидроизолационната система, се изпълнява в съответствие с проектните изисквания и решения.

(2) При хидроизолации и хидроизолационни системи на база битумни, пластмасови и каучукови мушамы върху циментна замазка се допускат следните отклонения в параметрите на основата за полагане:

1. неравности в повърхността на циментната замазка не по-големи от 5 mm;
2. наклон на основата:
  - а) при наклони до 2 % –  $\pm 0,1$  %;
  - б) при наклони над 2 % –  $\pm 1$  %;

3. широчина на фугите в циментната замазка –  $\pm 3$  mm;
4. широчина на фугите в защитния слой от плочи над хидроизолацията:
  - а) между плочите – съгласно проекта;
  - б) в дилатационните фуги –  $\pm 2$  mm;
  - в) минимален наклон в уламите – не по-малко от 1,5 %;
5. влажност на основата – 1 %.

**Чл. 51.** Всички метални части (детайли), върху които се полага хидроизолационната система, се почистват от ръжда и се защитават от корозия при спазване на изискванията на проекта.

**Чл. 52.** Всички монтажни елементи, необходими за изпълнението на хидроизолационната система, се закрепват към изолираната конструкция при спазване на изискванията на проекта.

**Чл. 53.** (1) При изпълнението на хидроизолацията и на хидроизолационната система се извършва контрол на съответствието на продуктите с изискванията на проекта и на техническите спецификации.

(2) Не се допуска влагането на продукти, които не отговарят на изискванията по чл. 4, ал. 2 и за които в проектната документация не е разработена технология за влагането им в хидроизолационните системи.

(3) Не се допуска промяна на техническите характеристики на продуктите, предвидени с проекта, без съгласието на проектанта, което се установява с протокол съгласно приложение № 2.

## Раздел II

### **Контрол за спазване на изискванията по време на изпълнението на хидроизолационните системи**

**Чл. 54.** (1) Хидроизолационните системи се изпълняват в съответствие с изискванията на проекта и технологията за изпълнение.

(2) Изпълнените хидроизолационни работи се приемат с акт (образец 12) за установяване на строителните и монтажните работи, подлежащи на закриване, съгласно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. С акта (образец 12) се удостоверява, че са постигнати изискванията на проекта.

**Чл. 55.** (1) При изпълнението на хидроизолации и на хидроизолационни системи от огъваеми битумни, пластмасови и каучукови мушамы се проверяват:

1. параметрите на основата за полагане – съгласно чл. 50;
2. грундът върху основата на хидроизолацията – за равномерност, непрекъснатост и адхезия;
3. за всеки пласт положена мушама:
  - а) целостта (непрекъснатостта) на залепването към основата и при снажданията;
  - б) широчината, целостта и разположението на снажданията;

- в) наличието на гънки, мехури, разкъсвания, пукнатини и пробиви;
- г) дебелината на слоя лепило (ако основата се залепва);

4. изпълнението на детайлите в съответствие с изискванията на проекта.

(2) При изпълнението на хидроизолациите и на хидроизолационните системи не се допуска:

1. прилагане на битумни или битумнополимерни мушами със защитна едрозърнеста минерална посипка или метално фолио без ивица за залепване, която не е покрита със защитна минерална посипка или метално фолио;

2. наличие на балони, гънки, пукнатини, разкъсвания и пробиви в залепените пластове мушама;

3. наличие на незалепени участъци при цялостно залепените хидроизолации както между тях и основата, така и между отделните пластове мушама;

4. наличие на незалепени участъци в снажданията на мушамите;

5. наличие на незащитени участъци от повърхността на хидроизолацията.

**Чл. 56.** (1) При изпълнението на мазани хидроизолации, шпакловки и замазки на база битумнополимерни и полимерни състави се проверяват:

1. параметрите на основата за полагане – съгласно чл. 50;

2. грундът върху циментната замазка – за равномерност, непрекъснатост и адхезия с основата;

3. всеки отделен слой на хидроизолацията се проверява за:

а) равномерност и дебелина на слоя;

б) наличие на наранявания от удари, балони, свличания и пукнатини;

в) изпълнението на армиращата материя (в случай че се предвижда такава);

4. изпълнението на детайлите в съответствие с изискванията на проекта.

(2) При изпълнението на хидроизолациите и на хидроизолационните система не се допуска:

1. изпълнение на основните пластове хидроизолация преди изсъхване на грунда, както и полагане на следващия слой преди изсъхване на предходния слой;

2. наличие на пукнатини, свличания и наранявания от удари.

**Чл. 57.** При изпълнението на хидроизолации и на хидроизолационни системи на скатни покриви се проверяват:

1. параметрите на основата за полагане – съгласно чл. 50;

2. наличието на допълнителен водонепропусклив и паропроницаем слой и изпълнението му;

3. изпълнението на паровентилацията на покривния пакет (ако има такъв);

4. сигурността на закрепване – в съответствие с изискванията на проекта;

5. изпълнението на детайлите – в съответствие с проекта.

## Раздел III

**Приемане и измерване на завършени хидроизолационни системи**

**Чл. 58.** При приемането на завършените хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и съоръжения се проверяват:

1. документите за оценяване на съответствието на вложените продукти и съответствието им с изискванията на проекта;
2. актовете за приемане на основата и на работите, подлежащи на закриване;
3. изпълнението на хидроизолационните системи при детайлите на водоотвеждащата система в съответствие с проекта;
4. изпълнението на детайлите съгласно проекта;
5. оформянето на детайлите в зоните на връзка с метална ламарина, полимерни или битумни мушамы или с други продукти;
6. закрепването и подреждането на продуктите към основата за покрития на покриви и съответствието на закрепващите средства с изискванията на проекта;
7. целостта на хидроизолацията след изпълнение на инсталациите, преминаващи през нея, както и монтирането на апарати, реклами и др.

**Чл. 59.** Допълнителна проверка за функционирането на водоотвеждащата система се извършва в случаите, когато след приемането на завършените хидроизолационни системи се налага монтиране на инсталации, уреди и конструкции.

**Чл. 60.** (1) Неравностите на основата се проверяват с права летва с дължина 3 m, като се измерва разстоянието между летвата и повърхността на основата по наклона и перпендикулярно на него. При цилиндрична повърхнина летвата се полага по образувателната, а при повърхнини с двойна кривина (хиперболична, сферична, параболична и др.) – чрез нивелация през 3 m.

(2) При основа от ребра летвата се полага върху ребрата и перпендикулярно на тях.

(3) При извършване на проверка за неравности на основата минималният брой измервания се определя съгласно табл.1.

Таблица 1

| Площ на изолираната повърхност, m <sup>2</sup> | Минимален брой на измерванията |
|--|--------------------------------|
| До 50  | 3                              |
| До 500   | 5                              |
| От 501 до 1000                                 | 7                              |
| Над 1000, на всеки 2000                        | По 10                          |

**Чл. 61.** Влажността на основата се определя с влагомер.

**Чл. 62.** При проверка на основата се използват средства за измерване с общо предназначение или шаблони с точност до 0,5 mm, а за проверка на наклоните – с точност до 0,05 %.

**Чл. 63.** Площта на хидроизолациите и на хидроизолационните системи в сгради и съоръжения, в т.ч. компенсаторни ленти, се измерва по действително изолираната повърхност в  $m^2$ , като се приспадат само отвори с площ, по-голяма от  $1 m^2$ .

**Чл. 64.** Хоризонталните и наклонените била, покрити с капаци, се измерват в линейни метри, без да се приспадат от изолираната площ.

**Чл. 65.** Хидроизолациите и хидроизолационните системи на плоски покриви се приемат, както следва:

1. при неизползваеми плоски покриви, защитени с пласт от чакъл – преди изпълнение на защитния пласт и на ламаринените обшивки;

2. при използваеми плоски покриви (тераси) – преди изпълнение на настилната на терасата и на ламаринените или други обшивки при детайлите;

3. при обърнати покриви - преди изпълнение на топлоизолацията;

4. при хидроизолации, защитени с лека повърхностна защита – след изпълнение на защитата;

5. при незалепени за основата хидроизолации – след изпълнение на защитния пласт, като чакълът се отстранява на площ  $1 m^2$  на две места на всеки  $500 m^2$  от покривната площ;

6. при покриви-градини – преди полагане на дренажния слой и на почвеното покритие на хидроизолацията.

**Чл. 66.** (1) При установяване на несъответствие на изпълнената хидроизолация и хидроизолационна система и на вложените продукти с проекта, както и при договаряне между възложителя и изпълнителя на хидроизолационните работи, се изрязват проби с размери 250/250 mm, от които посредством лабораторно изпитване се установяват броят, дебелината и видът на слоевете.

(2) Пробите по ал. 1 се изрязват така, че две от успоредните им страни да са перпендикулярни на ръбовете на застъпванията между мушамите. Броят на пробите се определя съгласно табл.2.

Таблица 2

| Площ на хидроизолацията, $m^2$ | Минимален брой на пробите |
|--------------------------------|---------------------------|
| До 1000                        | 3                         |
| 1000 - 3000                    | 5                         |
| 3000 - 5000                    | 7                         |
| Над 5000                       | 9                         |

(3) По искане на възложителя и при наличие на техническа възможност се извършва водна проба (естествен или изкуствен дъжд с продължителност около 30 min).

**Чл. 67.** Водоплътността на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на резервоари се проверява при изпитването при спазване на изискванията на Наредба № 2 от 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи (ДВ, бр. 34 от 2005 г.).

## ДОПЪЛНИТЕЛНА РАЗПОРЕДБА

### § 1. По смисъла на наредбата:

1. “Хидроизолации” са мерки за защита на сградите и съоръженията от въздействието на атмосферни, експлоатационни, почвени и други видове води.

2. “Хидроизолационна система” е съвкупност от един или повече слоеве строителни продукти (материали и изделия) с определени експлоатационни характеристики, които позволяват системата да се оценява като едно цяло с основна функция защита на сградите и съоръженията от въздействието на вода.

3. “Мушама” е листово (рулонно) хидроизолационно изделие от битум или битумполимер, полимер, пластмаси и каучуци със или без армираща основа.

4. “Мембрана” е огъваема, листова, полимерна или релефна хидроизолация.

5. “Основа” е повърхност, върху която се полага хидроизолацията.

6. “Шпакловка” е разновидност на мазаните хидроизолации с дебелина до  $2 \div 3$  mm, изпълнена от полимерно свързващо вещество (епоксидни, полиестерни, полиуретанови и други видове смоли) и пълнител от минерален прах или фин кварцов пясък.

7. “Замазка” е разновидност на мазаните хидроизолации с дебелина до  $4 \div 5$  cm, изпълнена от различни по вид свързващи вещества (портландцимент, цементнополимерен състав, битум, полимери) и пясък.

8. “Мехур” е повдигане на повърхността с различна форма и размери, с кухина под нея.

9. “Пукнатина” е цепнатина, преминаваща през повърхността на материала или проникваща през цялата му дебелина, като стените ѝ разделят напълно битумния материал.

10. “Кухина” е пространство с неопределена форма, съдържащо въздух или друг газ.

11. “Балон” е кухина с относително сферична форма.

12. “Включение” е чуждо тяло, затворено в материала.

13. “Битумна керемида (шиндла)” е плосък армиран битумен елемент, като цяло правоъгълен по форма, със или без битумни самозалепващи се

участъци, който се състои от една цяла част и няколко поли, които могат да бъдат правоъгълни или с друга форма и са отделени помежду си с прорези.

14. “Покривен пакет” е съвкупност от пароизолация, топлоизолация, покривна обшивка, подложен хидроизолационен пласт и основен пласт от керемиди, плоскости или листове.

## ПРЕХОДНИ И ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

**§ 2.** Тази наредба се издава на основание § 18, ал. 1 във връзка с чл. 169, ал. 1 ЗУТ и отменя „Правила за приемане на хидроизолации, пароизолации и топлоизолации в строителството” (в частта, отнасяща се за хидроизолациите), отпечатани в Бюлетина за строителство и архитектура, бр. 3 от 1986 г.

**§ 3.** Наредбата не се прилага за строежи, чиито инвестиционни проекти са внесени за съгласуване и одобряване от съответните органи, които издават разрешения за строеж преди влизането ѝ в сила.

**§ 4.** Наредбата влиза в сила от деня на обнародването ѝ в „Държавен вестник”.

**§ 5.** Указания по прилагане на наредбата дава министърът на регионалното развитие и благоустройството.

Министър: **А. Гагаузов**

**Списък****на техническите спецификации за проектиране и изпълнение на  
хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и съоръжения**

1. БДС 14825:1979 „Хидроизолации на подземни части на сгради и съоръжения. Основни положения за проектиране”
2. БДС 164:1989 „Наклони на покриви”
3. БДС 11112:1989 „Покриви плоски. Основни изисквания”
4. БДС 6315:1984 „Мушама битумна хидроизолационна с основа стъклен воал”
5. БДС 8264:1984 „Мушама битумна хидроизолационна с основа конопена тъкан”
6. БДС EN 13707:2005 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Армирани битумни мушами за покривни хидроизолации. Определения и характеристики”
7. БДС EN 13956:2006 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Пластмасови и каучукови покривни хидроизолационни мушами. Определения и характеристики”
8. БДС EN 13859-1:2005 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Определения и характеристики на подложните слоеве. Част 1: Подложни слоеве за покривни покрития с прекъснато полагане”
9. БДС EN 13859-2:2005 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Определения и характеристики на подложните слоеве. Част 2: Подложни слоеве за стени”
10. БДС EN 13969:2005 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Битумни, влагонепроницаеми мушами, включително битумни мушами за подземни части на сгради. Определения и характеристики”
11. БДС EN 13967:2005 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Пластмасови и каучукови влагонепроницаеми мушами, включително пластмасови и каучукови мушами за подземни части на сгради. Определения и характеристики”
12. БДС EN 13970:2005 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Битумни пароизолационни слоеве. Определения и характеристики”
13. БДС EN 13984:2005 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Пластмасови и каучукови пароизолационни слоеве. Определения и характеристики”
14. БДС EN 14909:2006 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Пластмасови и каучукови влагозащитни пластове. Определения и характеристики”

15. БДС EN 14967:2006 „Огъваеми хидроизолационни мушамы. Битумни влагозащитни пластове. Определения и характеристики”
16. БДС EN 1107-1:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушамы. Част 1: Битумни покривни хидроизолационни мушамы. Определяне на стабилността на размерите”
17. БДС EN 1107-2:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушамы. Определяне на стабилността на размерите. Част 2: Пластмасови и каучукови покривни хидроизолационни мушамы”
18. БДС EN 1108:2003 „Огъваеми хидроизолационни мушамы. Битумни мушамы за покривни хидроизолации. Определяне на стабилността на формата при циклични температурни промени”
19. БДС EN 1109:2002 „Огъваеми хидроизолационни мушамы. Битумни покривни хидроизолационни мушамы. Определяне на огъваемост при ниски температури”
20. БДС EN 1110:2005 „Огъваеми хидроизолационни мушамы. Битумни мушамы за покривни хидроизолации. Определяне устойчивостта на стичане при повишени температури”
21. БДС EN 1296:2005 „Огъваеми хидроизолационни мушамы. Битумни, пластмасови и каучукови мушамы за покривни хидроизолации. Метод за изкуствено стареене чрез продължително престояване при повишени температури”
22. БДС EN 1297:2005 „Огъваеми хидроизолационни мушамы. Битумни, пластмасови и каучукови мушамы за покривни хидроизолации. Метод за изкуствено стареене чрез продължително комбинирано въздействие на UV лъчение, повишена температура и вода”
23. БДС EN 1847:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушамы. Пластмасови и каучукови покривни хидроизолационни мушамы. Методи за оценка на въздействието на течни химикали, включително вода”
24. БДС EN 1848-1:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушамы. Определяне на дължина, широчина и праволинейност. Част 1: Битумни мушамы за покривни хидроизолации”
25. БДС EN 1848-2:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушамы. Определяне на дължина, широчина, праволинейност и равнинност. Част 2: Пластмасови и каучукови мушамы за покривна хидроизолация”
26. БДС EN 1849-1:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушамы. Определяне на дебелината и масата на единица площ. Част 1: Битумни мушамы за покривни хидроизолации”
27. БДС EN 1849-2:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушамы. Определяне на дебелината и масата на единица площ. Част 2: Пластмасови и каучукови покривни хидроизолационни мушамы”
28. БДС EN 1850-1:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушамы. Определяне на видими дефекти. Част 1: Битумни мушамы за покривни хидроизолации”

29. БДС EN 1850-2:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Определяне на видими дефекти. Част 2: Пластмасови и каучукови мушами за покривни хидроизолации”

30. БДС EN 1928:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Битумни, пластмасови и каучукови покривни хидроизолационни мушами. Определяне на водонепропускливостта”

31. БДС EN 1931+AC:2005 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Битумни, пластмасови и каучукови покривни хидроизолационни мушами. Определяне на свойствата при преминаване на водни пари”

32. БДС EN 12039:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Битумни покривни хидроизолационни мушами. Определяне на адхезията на посипката”

33. БДС EN 12310-1:2002 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Определяне на съпротивлението на раздиране (със стебло на гвоздей). Част 1: Битумни покривни хидроизолационни мушами”

34. БДС EN 12310-2:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Определяне на съпротивлението на раздиране. Част 2: Пластмасови и каучукови мушами за покривни хидроизолации”

35. БДС EN 12311-1:2003 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Част 1: Битумни покривни хидроизолационни мушами. Определяне на свойствата на опън”

36. БДС EN 12311-2:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Определяне на свойствата при опън. Част 2: Пластмасови и каучукови мушами за покривни хидроизолации”

37. БДС EN 12316-1:2002 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Определяне на съпротивление на разлепване на снажданията. Част 1: Битумни покривни хидроизолационни мушами”

38. БДС EN 12316-2:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Определяне на съпротивление на отлепване на снажданията. Част 2: Пластмасови и каучукови покривни хидроизолационни мушами”

39. БДС EN 12317-1:2002 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Част 1: Битумни покривни хидроизолационни мушами. Определяне на съпротивление на срязване на снажданията”

40. БДС EN 12317-2:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Определяне на съпротивлението на срязване на снажданията. Част 2: Пластмасови и каучукови покривни хидроизолационни мушами”

41. БДС EN 12691:2006 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Битумни, пластмасови и каучукови покривни хидроизолационни мушами. Определяне на устойчивост на удар”

42. БДС EN 12730:2006 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Битумни, пластмасови и каучукови мушами за покривни хидроизолации. Определяне на съпротивлението при статично натоварване”

43. БДС EN 13416:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Битумни, пластмасови и каучукови покривни хидроизолационни мушами. Правила за взимане на извадки”
44. БДС EN 13897:2005 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Битумни, пластмасови и каучукови мушами за покривни хидроизолации. Определяне на водонепропускливостта след опъване при ниска температура”
45. БДС EN 495-5:2004 „Огъваеми хидроизолационни мушами. Определяне на прегъването при ниска температура. Част 5: Пластмасови и каучукови покривни хидроизолационни мушами”
46. БДС EN 544:2006 „Битумни керемиди (шиндли) с минерална вата и/или синтетична армировка. Изисквания към продукта и методи за изпитване”
47. БДС EN 1304:2005 „Глинени покривни керемиди и приспособления. Определения и изисквания към продуктите”
48. БДС EN 1024:2000 „Глинени покривни керемиди за прекъснато полагане. Определяне на геометрични характеристики”
49. БДС EN 539-1:2006 „Глинени покривни керемиди за прекъснато полагане. Определяне на физичните свойства. Част 1: Изпитване на водонепропускливост”
50. БДС EN 539-2:2006 „Глинени покривни керемиди за прекъснато полагане. Определяне на физичните свойства. Част 2: Изпитване на устойчивост на замръзване”
51. БДС EN 490:2006 „Керемиди и допълнителни елементи от бетон за покриви и стенни облицовки. Изисквания към продуктите”
52. БДС EN 491:2006 „Керемиди и допълнителни елементи от бетон за покриви и стенни облицовки. Методи за изпитване”
53. БДС EN 492:2006 „Циментно-влакнести плочи и допълнителни елементи за покриви. Изисквания и методи за изпитване”
54. БДС EN 494:2007+A3:2007 „Фиброциментови профилирани листове и приспособления за закрепване. Изисквания за продуктите и методи за изпитване”
55. БДС EN 534:2006 „Вълнообразни битумни плочи. Изисквания за продуктите и методи за изпитване”
56. БДС EN 538:2000 „Глинени покривни керемиди за прекъснато полагане. Изпитване на огъване”
57. БДС EN 539-1:2006 „Глинени покривни керемиди за прекъснато полагане. Определяне на физичните свойства. Част 1: Изпитване на водонепропускливост”
58. БДС EN 1024:2000 „Глинени покривни керемиди за прекъснато полагане. Определяне на геометричните характеристики”
59. БДС EN 539-2:2006 „Глинени покривни керемиди за прекъснато полагане. Определяне на физичните свойства. Част 2: Изпитване на устойчивост на замръзване”

60. БДС EN 12467:2005 „Фиброциментови листове. Изисквания за продуктите и методи за изпитване”
61. БДС EN 14782:2006 „Самоносещи метални листове за покриви. Външни и вътрешни покрития. Продуктови спецификации и изисквания”
62. БДС EN 501:2003 „Покривни продукти от метални листове. Изисквания за изцяло подпрени покривни продукти от цинкови листове”
63. БДС EN 502:2003 „Покривни продукти от метални листове. Изисквания за изцяло подпрени покривни продукти от корозионноустойчиви стоманени листове”
64. БДС EN 504:2004 „Покривни продукти от метални листове. Изисквания за изцяло подпрени покривни продукти от медни листове”
65. БДС EN 507:2004 „Покривни продукти от метални листове. Изисквания за изцяло подпрени покривни продукти от алуминиеви листове”
66. Ръководство за европейско техническо одобрение (ЕТО) № 006/2000 “Системи за еластични покривни хидроизолационни мембрани, които се закрепват механично”
67. Ръководство за европейско техническо одобрение (ЕТО) № 005/2000 “Система за течна хидроизолация на покриви”
68. Българско техническо одобрение (БТО) за съответния продукт.

Приложение № 2  
към чл. 53, т. 3

СТРОЕЖ: .....

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ: .....

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: .....

ПРОЕКТАНТ: .....

КОНСУЛТАНТ (СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР): .....

СТРОИТЕЛ  
(по част хидроизолации): .....

**ТРИСТРАНЕН ПРОТОКОЛ**  
за замяна на продукти, предвидени с проекта

Днес, 200..... г., подписаните представители на:

1. ....  
(строителя (изпълнителя) – трите имена или фирмената регистрация и длъжността към юридическото лице)
2. ....  
(проектанта – трите имена или фирмената регистрация и длъжността към юридическото лице)
3. ....  
(технически правоспособните физически лица по съответните части към лицето, упражняващо строителен надзор),

съставихме този акт

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**СЪСТАВИЛИ:**

1. ....  
( )
2. ....  
( )
3. ....  
( )