НОРМАТИВНА БАЗА ЗА В и К СЕКТОРА

В областта на В и К сектора през последните 10 – 15 години техническите изисквания към отделни видове строителните и монтажните работи (СМР) по проектиране, изграждане, въвеждане в експлоатация и техническа експлоатация на нови водоснабдителни и канализационни системи, на сградни водопроводни и канализационни инсталации, както и при техните реконструкции, преустройства и/или основни ремонти се регламентират с нормативни актове (наредби), издавани на основание на Закона за устройство на територията и други специализирани закони. С наредбите са отменени действалите преди тях Правила за изпълнение и приемане на видове строителни и монтажни работи (ПИПСМР). Изискванията на наредбите се прилагат едновременно с нормативните актове и техническите спецификации (европейски хармонизирани стандарти и европейски технически оценки; национални стандарти, с които се въвеждат европейски или международни стандарти; българските национални стандарти, българските технически одобрения), в които са определени изискванията, свързани с носимоспособността и устойчивостта на строителните конструкции при експлоатационни и сеизмични натоварвания, качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели, хигиената, здравето, опазването на околната среда и управлението на водите, пожарната безопасност, здравословните и безопасните условия на труд, разполагането на техническите проводи и съоръжения и др. ПИПСМР в областта на В и К са почти изцяло отменени. В останалите области от строителството, независимо че са морално остарели, има все още неотменени ПИПСМР - 24 на брой.

Първата наредба е Наредба № 2 от 22 март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи. С тази наредба (глава трета) са отменени ПИПСМР в частта за външните В и К. Тази наредба няма конкретика на ПИПСМР, например за изисквания към материалите, тези изисквания са уредени с други нормативни актове и стандарти. Има една част с общи изисквания за изграждането и приемането, а другите глави уреждат по-специфичните изисквания към отделните елементи на водопроводната система и съответстват на отменените ПИПСМР за изграждането, изпитването и експлоатацията.

Втората наредба е Наредба № РД-02-20-8 от 2013г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи. Нейната структура е същата, както и на другите наредби: глава с общи положения и глави уреждащи по-специфичните особености. Тази наредба съдържа списък на действащите стандарти.

Третата наредба е Наредба № 4 от 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации. Тя отменя ПИПСМР за вътрешните В и К инсталации. В тази наредба липсва конкретиката на отменените ПИПСМР за материалите и изграждането, също така липсва регламентирането на допуски и отклонения при приемането на СМР за инсталациите. Тук също могат да се направят допълнения и актуализация.

Също така, при регламентиране на извършването на земни работи наредбата ни препраща към ПИПСМР в частта „Земни работи“, разработени преди около 50 години, които при новите В и К технологии са неактуални.

Затова при обновяване на тези наредби трябва да се отчетат всичките споменати аспекти и да се проучат действащите стандарти за В и К (около 71 бр.), за да се изберат тези, с които е целесъобразно да се допълнят гореспоменатите наредби.

Подходите са два: може да се обновят съществуващите наредби - в частта за изграждане и въвеждане в експлоатация или да се разработят отделни наредби - по-детайлизирани по отношение на изискванията, отчитащи действащите стандарти и отговарящи на потребностите на строителния сектор.

Във връзка с това, инж. Ангелиева предложи да се създаде работна група, включваща експертите от секцията и научните консултанти от ВУЗ-овете, която да бъде подпомагана от КСБ. Също така, да се направи допитване до фирмите от В и К сектора, за да могат и те да изразят мнение, основавайки се на опита си, какво е излишно, и какво ще е полезно за сектора при извършване на промените в нормативната уредба.

В областта на хидротехническото строителство изискванията са непълни и разпръснати. В частност за строителството на язовири нормите за проектиране са безкрайно остарели. За големите язовири има международни норми, но няма нови национални.

В областта на хидротехническото строителство действат:

- ПИПСМР „Хидротехнически съоръжения“, разработено преди 40 години.
- Правила за приемане на хидромелиоративни системи и съоръжения от 1985г.
- Правилник за изпълнение и приемане на магистрални тръбопроводи.
- Съвместна наредба на Министерството на енергетиката и Министерството на регионалното развитие - Наредба № 14 от 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и

съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия, в която Част трета съдържа Правила и норми за изграждане на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия и са регламентирани правилата и нормите за изграждане и ползване на топлоенергийни обекти за производство на електрическа и/или топлинна енергия и техните съоръжения и инсталации; за хидроенергийни обекти за производство на електрическа енергия и техните съоръжения и инсталации; за водноелектрически централи.

Стигаме до най-важното: откъде трябва да се започне. Първо трябва да се направи анализ на действащата нормативна уредба, в т.ч. и на отменените ПИПСМР и преглед на стандартите от приложното им поле.

Инж. Виолета Ангелиева - От заседание на секция „ХТС и В и К“

Извадки от съдържанието на наредбите, в които има изисквания за изпълнеине и приемане на СМР и от отменените ПИПСМР в областта на В и К системи и инсталации

1. Наредба № 2 от 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи, част трета: Изграждане, въвеждане в експлоатация и техническа експлоатация на водоснабдителните системи; с наредбата се отменя **ПИПСМР - външни мрежи и съоръжения за водоснабдяване, канализация и топлоснабдяване (БСА, бр. 4 от 1984 г., попр., бр. 3 - 4 от 1985 г.; изм., бр. 1 от 1993 г.)**;

С част трета от наредбата „Изграждане, въвеждане в експлоатация и техническа експлоатация на водоснабдителните системи“ се регламентира:

„Глава десета.

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 229. (1) Водоснабдителните системи се изграждат и въвеждат в експлоатация в съответствие с издадените строителни книжа и при спазване изискванията на правилата и нормативите на тази наредба.

(2) Водоснабдителните системи се изграждат при спазване 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.) и на специфичните изисквания, посочени в плана за безопасност и здраве.

(3) При изграждането на сградите и съоръженията на водоснабдителните системи освен изискванията на тази наредба се спазват и изискванията на нормативните актове, в които са определени правилата при изпълнението на СМР и приемането на съответните видове строителни конструкции.

(4) Довършителните работи и изолациите на основните и спомагателните сгради и съоръжения се изпълняват в съответствие с изискванията за влагоустойчивост и корозионоустойчивост.

Чл. 230. Земните работи, свързани с изграждането на водоснабдителните системи, се извършват при спазване изискванията на Правилата за приемане на земни работи и земни съоръжения (БСА, кн. 6 от 1988 г.).

Чл. 231. (1) (Изм. - ДВ, бр. 45 от 2016 г.) Преди започване изграждането на елементите на водоснабдителните системи се осъществяват входящ контрол на предвидените с проекта строителни продукти, устройства и съоръжения, проверка на документите за удостоверяване на съответствието с основните изисквания към строежите, на целостта на опаковките, маркировката, повърхностите и техническата документация, за което се изготвят констативни актове.

(2) Не се допуска използването на строителни продукти с технологични дефекти, пукнатини и отклонения от допустимите стойности, посочени в техническите им спецификации.

Чл. 232. При приемането на завършените СМР на елементите на водоснабдителните системи се извършват необходимите огледи и изпитвания за удостоверяване на съответствието им с издадените строителни книжа и правилата за изпълнение на СМР, като се съставят необходимите актове и протоколи съгласно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (обн., ДВ, бр. 72 от 2003 г.; изм., бр. 37 от 2004 г.).

Чл. 233. Разрешаването на ползването на водоснабдителните системи и определянето на гаранционните срокове за изпълнени СМР, съоръжения и строителни обекти за отстраняване на скрити дефекти след приемането и въвеждането им в експлоатация се извършват при условията и по реда на Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане и експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти (ДВ, бр. 72 от 2003 г.).

Чл. 234. Техническите актове и протоколи за приемане и въвеждане в експлоатация се съставят преди пускането на отделен елемент на водоснабдителната система в пробна експлоатация.

Чл. 235. Елементите на водоснабдителните системи се дезинфекцират преди въвеждането им в експлоатация.

Чл. 236. (1) Параметрите на елементите на водоснабдителната система, които са предвидени в проекта, реализирани при изграждането и приети при въвеждането в експлоатация, се поддържат чрез техническа експлоатация в процеса на нормална експлоатация на системата.

(2) Собственикът на водоснабдителната система определя лицата, които носят отговорност за техническата експлоатация на отделни нейни елементи.

(3) По време на техническата експлоатация на водоснабдителната система се създава система за техническо обслужване и ремонт на оборудването, за което се води съответна техническа документация.

(4) При техническата експлоатация на водоснабдителните системи се спазват изискванията на Наредба № 9 от 2004 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация и поддържане на водоснабдителни и канализационни системи (ДВ, бр. 93 от 2004 г.).

Глава единадесета - ИЗГРАЖДАНЕ, ИЗПИТВАНЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ВОДОВЗЕМНИ СЪОРЪЖЕНИЯ

Глава дванадесета - ИЗГРАЖДАНЕ, ИЗПИТВАНЕ И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ПРЕЧИСТВАТЕЛНИ СТАНЦИИ ЗА ПРИРОДНИ ВОДИ

Глава тринадесета - ИЗГРАЖДАНЕ, ИЗПИТВАНЕ И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ПОМПЕНИ СТАНЦИИ

Глава четиринадесета - ПОЛАГАНЕ, МОНТАЖ, ИЗПИТВАНЕ, ПРИЕМАНЕ И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ВОДОПРОВОДИ

Глава петнадесета - ИЗГРАЖДАНЕ, ИЗПИТВАНЕ, ПРИЕМАНЕ И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА РЕЗЕРВОАРИ

Глава шестнадесета - ИЗГРАЖДАНЕ НА ВОДОСНАБДИТЕЛНИ СИСТЕМИ В ПРОПАДЪЧНИ ПОЧВИ.“

Външни мрежи и съоръжения за водоснабдяване, канализация и топлоснабдяване. ПИПСМР (отменени):

„Глава първа Раздел I общи положения; Раздел II земни работи;
Глава втора ПОЛАГАНЕ И МОНТАЖ НА ТРЪБОПРОВОДИ ЗА ВОДОСНАБДЯВАНЕ

И КАНАЛИЗАЦИЯ Раздел I общи указания; Раздел II чугунени тръбопроводи; Раздел III азбестоциментови тръбпроводи; Раздел IV стоманобетонни и бетонни тръбопроводи; Раздел V стоманени тръбопроводи;Раздел VI тръбопроводи от керамични тръби; Раздел VII колектори, шахти и камери.

Чл. 39. Праволинейността на положените участъци при изпълнението на безнапорни тръбопроводи между две съседни шахти се проверява чрез светлина и огледало. Отразеният кръг върху огледалото на проверявания тръбопровод трябва да е с правилна форма. Допуска се отклонение от правилната форма на кръга само по хоризонтална ос, което не трябва да бъде по-голямо от 1 /4 от диаметъра на тръбопровода, но не повече от 50 mm във всяка страна. Не се допуска отклонение от правилната форма на кръга по вертикална ос.

Чл. 40. Полагането на тръбопровод в плавни криви без фасонни части се допуска само чрез съединения с гумени уплътнители при изкривяване в съединенията не по-голямо от 2° за тръби с диаметър до 500 mm и не повече от 1° - за диаметър над 500 mm.

Глава трета МОНТАЖ И ПОЛАГАНЕ НА СТОМАНЕНИ ТРЪБОПРОВОДИ ЗА ТОПЛОСНЯБДЯВАНЕ

Раздел I общи положения; раздел ii монтаж на тръбите и извършване на заваръчни работи на мрежи за топлоснабдяване ; Раздел III извършване на заваръчни работи при зимни условия; Раздел IV контрол на заваръчните работи ; Раздел V защита на стоманени тръбопроводи за водоснабдяване, канализация и топлоснабдяване от корозия; Раздел VI строителство на канали, камери и ниши на топлоснабдителни мрежи; Раздел VII монтаж на тръбопроводи;

ГЛАВА четвърта: ПРЕМИНАВАНЕ НА ТРЪБОПРОВОДИ ПРЕЗ ЕСТЕСТВЕНИ И ИЗКУСТВЕНИ ПРЕПЯТСТВИЯ

Раздел I общи указания; Раздел II тръбопроводи, положени през водни препятствия (реки,язовири,езера и канали); Раздел III тръбопроводи, прокарвани под жп и трамвайни линии, автомагистрали и градски пътища;

Глава пета РАБОТИ ПО ИЗГРАЖДАНЕТО НА СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИ;

Раздел I съоръжения за водовземане на повърхностни води; Раздел II водовземни тръбни кладенци; Раздел III резервоари; Раздел IV филтри; Раздел V охладителни (бризгални) басейни ;

Глава шеста НАПРАВА НА ВЪНШНИ ВОДОПРОВОДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА

ВОДОСНАБДИТЕЛНИ, КАНАЛИЗАЦИОННИ И ТОПЛИННИ МРЕЖИ ПРИ ОСОБЕНИ ПРИРОДНИ УСЛОВИЯ

Раздел I в пропадъчни (льосови) почви; Раздел II в сеизмични райони; Раздел III в подработвани площи (площи в границите на рудничните полета); Раздел IV в блата.

Глава седма ИЗПИТВАНЕ НА ВЪНШНИ ТРЪБОПРОВОДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ВОДОСНАБДЯВАНЕТО И КАНАЛИЗАЦИЯТА

Раздел I изпитване на напорни тръбопроводи; Раздел II изпитване на безнапорни тръбопроводи; Раздел III изпитване на съоръженията; Глава осма изпитване на топлинната мрежа

Глава девета ПРИЕМАНЕ НА ТРЪБОПРОВОДИТЕ И СЪОРЪЖЕНИЯТА ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

---

2. Наредба № РД-02-20-8 от 2013 Г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи, част четвърта: Изграждане, изпитване и експлоатация на канализационните системи; С наредбата се отменят нормите за проектиране на канализационни системи, и ПИПСМР за канализационни системи от **ПИПСМР - Външни мрежи и съоръжения за водоснабдяване, канализация и топлоснабдяване (публикувани в БСА, бр. 4 от 1984 г.; попр., бр. 3 - 4 от 1985 г.; изм., бр. 1 от 1993 г.);2.**

С Част четвърта - ИЗГРАЖДАНЕ, ИЗПИТВАНЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА КАНАЛИЗАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ се регламентира:

„Глава дванадесета ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

Чл. 123. (1) Канализационните системи се изграждат и въвеждат в експлоатация в съответствие с издадените строителни книжа, при спазване изискванията на тази наредба, както и в съответствие с указанията за полагане, монтаж и изпитване на производителите на съответните продукти, съоръжения и устройства.

(2) Канализационните системи се изграждат при спазване на изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (ДВ, бр. 37 от 2004 г.) и на специфичните изисквания, посочени в плана за безопасност и здраве.

(3) При изграждането на сградите и съоръженията на канализационните системи освен изискванията на тази наредба се спазват и изискванията на нормативните актове,

в които са определени правилата при изпълнението на строителните и монтажните работи (СМР) и приемането на съответните видове строителни конструкции.

Чл. 124. (1) Преди изграждането на елементите на канализационните системи се осъществяват входящ контрол на предвидените с проекта строителни продукти, устройства и съоръжения и проверка на целостта на опаковките, маркировката, повърхностите и техническата документация, за което се изготвят констативни актове.

(2) Не се допуска използването на строителни продукти, устройства и съоръжения, които не съответстват на изискванията на чл. 5, както и на такива с технологични дефекти, пукнатини и отклонения от допустимите стойности, посочени в техническите им спецификации.

(3) При изграждането на канализационните системи се влагат само строителни продукти, устройства и съоръжения, чиито експлоатационни характеристики съответстват на заложените в одобрения инвестиционен проект.

Чл. 125. (1) При извършване на земни работи под нивото на подземните води предварително се установява начинът за отвеждане на тези води, както и за укрепване и заздравяване на основата за фундиране при слаби почви.

(2) Инсталациите, машините и съоръженията за отвеждане на повърхностните води и за понижаване на нивото на подземните води трябва да действат през целия строителен процес.

Чл. 126. (1) Фундирането на сгради и съоръжения в пропадъчни (льосови) почви при изграждането на канализационните системи се изпълнява съгласно изискванията на Наредба № 1 от 1996 г. за проектиране на плоско фундиране (ДВ, бр. 85 от 1996 г.).

(2) Изкопните работи се прекратяват при откриване на участък с внезапно нарастващо пропадане на земната основа до ликвидиране на източниците на овлажняване и се подновяват не по-рано от стабилизиране на пропадането.

(3) Подземни или полуподземни съоръжения на канализационната система, независимо от размерите им и почвените условия, се изграждат след предварително уплътняване на почвата до проектната обемна маса на скелета на почвата.

(4) Бетоновите работи при изграждането на съоръжения в пропадъчни почви се извършват без прекъсване.

(5) След изграждането и изпитването на съоръжения в земна основа от II тип по пропадъчност празнините, които се образуват между стената на изкопа и съоръжението, се засипват с льосова почва на пластове и се уплътняват до проектната обемна маса на скелета на почвата.

Чл. 127. (1) Строителството на съоръжения в условията на високи подземни води се извършва след изграждането на дренажна система за понижаване на нивото на подземните води съгласно проекта.

(2) Непосредствено преди строителните работи се извършват допълнителни проучвания за понижаване нивото на подземните води и за отвеждането им от строителния изкоп.

(3) След завършване на отводнителните работи всички временни строителни дренажи се демонтират или тампонират.

(4) Строителството на тръбопроводи, канали и съоръжения в свлачищни райони се извършва само след като се изпълнят предвидените с проекта технически мероприятия за заздравяване на терена.

Чл. 128. Съоръженията и тръбопроводите, изграждани в строителни изкопи, се засипват само след като се проведат успешно съответните изпитвания за тяхната якост и водонепропускливост и се съставят необходимите актове и протоколи за приемане съгласно изискванията на съответните нормативни актове.

Чл. 129. За изграждането на зоната около тръбите, за направата на леглото и за обратната засипка се използват материали, които отговарят на изискванията на проекта и на производителя, както и на следните изисквания:

1. да имат необходимите якостни характеристики така, че след тяхното уплътняване да не се променя проектният профил на положения канализационен провод;

2. да не причиняват корозия, повреди или нарушаване на механичните качества на тръбите, покритието и частите, с които са в контакт;

3. да са химически устойчиви и да не предизвикват вредни реакции при свързване с почвата или подпочвените води;

4. да не съдържат органични материали, замръзнала почва, големи камъни, скални късове и корени на дървета;

5. не се допуска използване на материали, които замръзват при ниски температури, за изграждане на зоната около тръбите;

6. материалите, които се използват за подготовката и изграждането на леглото на тръбите, трябва да са в съответствие с изискванията на производителя; при липса на други указания те не трябва да съдържат частици с размери, по-големи от 25 mm.

Чл. 130. Влаганите при изграждането на канализационните системи строителни продукти, съоръжения и устройства се транспортират и складират в съответствие с указанията на техните производители.

Чл. 131. (1) При приемането на завършените СМР на елементите на канализационните системи се извършват необходимите огледи и изпитвания за удостоверяване на съответствието им с издадените строителни книжа и правилата за изпълнение на СМР, като се съставят необходимите актове и протоколи съгласно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (ДВ, бр. 72 от 2003 г.).

(2) Техническите актове и протоколи за приемане и въвеждане в експлоатация се съставят преди пускането на отделен елемент на канализационната система в пробна експлоатация.

Чл. 132. Разрешаването на ползването на канализационните системи и определянето на гаранционните срокове за изпълнени СМР, съоръжения и строителни обекти за отстраняване на скрити дефекти след приемането и въвеждането им в експлоатация се извършват при условията и по реда на Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти (ДВ, бр. 72 от 2003 г.).

Чл. 133. (1) Параметрите на елементите на канализационната система, които са предвидени в проекта, реализирани при изграждането и приети при въвеждането в експлоатация, се поддържат чрез техническа експлоатация в процеса на нормалната им експлоатация.

(2) Операторът на канализационната система определя лицата, които носят отговорност за техническата експлоатация на отделни нейни елементи.

(3) По време на техническата експлоатация на канализационната система се създава система за техническо обслужване и ремонт на оборудването, за което се води съответна техническа документация.

(4) При техническата експлоатация на канализационните системи се спазват изискванията на Наредба № 9 от 2004 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация и поддържане на водоснабдителни и канализационни системи (ДВ, бр. 93 от 2004 г.).

Глава тринадесета - ИЗГРАЖДАНЕ НА КАНАЛИЗАЦИОННИ МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ И НА ОТВЕЖДАЩИ КАНАЛИЗАЦИОННИ КОЛЕКТОРИ

Глава четиринадесета - ИЗПИТВАНЕ НА КАНАЛИЗАЦИОННИТЕ МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

Глава петнадесета - ТЕХНИЧЕСКА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА КАНАЛИЗАЦИОННИТЕ МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

Глава шестнадесета - ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕТО НА ПСОВ

Глава седемнадесета - ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗПИТВАНЕТО И ВЪВЕЖДАНЕТО В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ПСОВ

Приложение: Списък на приложимите български стандарти при проектирането, изграждането и експлоатацията на канализационни системи

1. БДС EN 752 "Канализационни системи извън сгради - Управление на канализационната система".

1а. (нова - ДВ, бр. 99 от 2018 г., в сила от 31.12.2018 г.) БДС EN 16933-2 "Канализационни системи извън сгради - Проектиране - Част 2: Хидравлично оразмеряване".

2. БДС EN 476 "Общи изисквания за елементи, използвани в тръбопроводи за канализационни системи".

3. (изм. - ДВ, бр. 99 от 2018 г., в сила от 31.12.2018 г.) БДС EN 16932-1 "Канализационни системи извън сгради - Помпени системи - Част 1: Общи изисквания".

3а. (нова - ДВ, бр. 99 от 2018 г., в сила от 31.12.2018 г.) БДС EN 16932-3 "Канализационни системи извън сгради - Помпени системи - Част 3: Вакуумни системи".

4. БДС EN 1295-1 "Статическо оразмеряване на подземни тръбопроводи при различни условия на натоварване. Част 1: Общи изисквания".

5. БДС EN 1610 "Изграждане и изпитване на канализационни системи".

6. (изм. - ДВ, бр. 99 от 2018 г., в сила от 31.12.2018 г.) БДС EN 16932-2 "Канализационни системи извън сгради - Помпени системи - Част 2: Напорни системи".

7. БДС EN 12255-1 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 1: Общи строителни принципи".

8. БДС EN 12255-3 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 3: Предварително пречистване на отпадъчните води".

9. БДС EN 12255-4 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 4: Първично утаяване".

10. БДС EN 12255-5 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 5: Пречистване на отпадъчните води в езера (лагуни)".

11. БДС EN 12255-6 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 6: Метод за пречистване с активни утайки".

12. БДС EN 12255-7 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 7: Реактори с фиксиран биологичен филм".

13. БДС EN 12255-8 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 8: Третиране и депониране на утайките".

14. БДС EN 12255-9 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 9: Контрол на миризмите и вентилация".

15. БДС EN 12255-10 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 10: Основни принципи за безопасност".

16. БДС EN 12255-11 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 11: Необходими общи данни".

17. БДС EN 12255-12 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 12: Управление и автоматизация".

18. БДС EN 12255-13 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 13: Химическо пречистване. Пречистване на отпадъчните води чрез коагулация/флокулация".

19. БДС EN 12255-14 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 14: Обеззаразяване".

20. БДС EN 12255-15 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 15: Измерване на подавания кислород в чиста вода в аерационни басейни на биологичните съоръжения".

21. БДС EN 12255-16 "Пречиствателни станции за отпадъчни води. Част 16: Физична (механична) филтрация".

22. БДС EN 13380 "Общи изисквания за елементите, използвани за възстановяване и ремонт на канализационни системи извън сгради".

23. БДС EN 13508-1 "Състояние на канализационните системи извън сгради. Част 1: Общи изисквания".

24. БДС EN 13508-2 "Състояние на канализационните системи извън сгради. Част 2: Система за кодиране на визуалния контрол".

25. БДС EN 14457 "Общи изисквания за елементи, проектирани специално за използване при безтраншейно изграждане на канализационни мрежи".

26. БДС EN 14654-1 "Управление и контрол на дейностите по почистване на канализационните канали и тръбопроводи. Част 1: Почистване на тръбопроводите".

26а. (нова - ДВ, бр. 99 от 2018 г., в сила от 31.12.2018 г.) БДС EN 14654-2 "Управление и контрол на дейностите по почистване на канализационните канали и тръбопроводи. Част 2: Саниране".

27. БДС EN 14801 "Условия за класификация по налягане на продукти за водопроводни и канализационни тръбопроводи".

28. БДС EN 12889 "Безтраншейно изграждане и изпитване на тръбопроводи и канали за отпадъчни води".

29. БДС EN 124 "Покрития за водоприемници, сифони и ревизионни шахти за транспортни и пешеходни зони. Изисквания при проектиране, изпитване на типа, маркировка, управление на качеството".

30. Серия стандарти БДС EN 295 "Каменинови тръби, фасонни части и тръбни връзки за канализационни системи".

31. Серия стандарти БДС EN 588 "Фиброциментови тръби за канализационни системи".

32. Серия стандарти БДС EN 1123-1 "Тръби и фасонни части от горещопоцинковани стоманени тръби с надлъжен заваръчен шев, със скосен край и муфа, за канализационни системи".

33. Серия стандарти БДС EN 1124-1 "Тръби и фасонни части от корозионноустойчиви стоманени тръби с надлъжен заваръчен шев, със скосен край и муфа, за системи за отпадъчни води".

34. БДС EN 1433 "Отводнителни канали за транспортни и пешеходни зони. Класификация, изисквания при проектиране и изпитване, маркировка и оценяване на съответствието".

35. БДС EN 1916 "Бетонни тръби и фасонни части от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон".

36. БДС EN 1917 "Ревизионни шахти и ревизионни отвори от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон".

37. БДС EN 12380 "Въздушни клапани за канализационни системи. Изисквания, методи за изпитване и оценяване на съответствието".

38. БДС EN 13101 "Стъпала за входовете на подземни шахти. Изисквания, маркировка, изпитване и оценяване на съответствието".

39. БДС EN 14396 "Неподвижни стълби за шахти".

40. (нова - ДВ, бр. 99 от 2018 г., в сила от 31.12.2018 г.) БДС EN 15885 "Класификация и експлоатационни характеристики на техническите начини за възстановяване и ремонт на тръбопроводи за отпадъчни води".

3. Наредба № 4 от 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации, част четвърта: Изграждане, въвеждане в експлоатация и техническа експлоатация на сградните водопроводни и канализационни инсталации и техните съоръжения; с наредбата се отменя ПИПСМР - раздел "Вътрешни водопроводни и канализационни инсталации" (БСА, кн. 3-4 от 1968 г.; изм., бр. 4 от 1987 г.);

С част четвърта - ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА СГРАДНИТЕ ВОДОПРОВОДНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ ИНСТАЛАЦИИ И ТЕХНИТЕ СЪОРЪЖЕНИЯ се регламентира:

„Глава петнадесета.

ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

Чл. 221. (1) Сградните водопроводни и канализационни инсталации и техните съоръжения се изграждат при спазване на разпоредбите на ЗУТ, на изискванията на тази наредба и на част "Водоснабдяване и канализация" на одобрения инвестиционен проект.

(2) При изграждането на сградните водопроводни и канализационни инсталации не се допуска използването на продукти, които не съответстват на изискванията по чл. 3, както и на продукти с технологични дефекти, пукнатини и отклонения от допустимите стойности, посочени в техническите им спецификации.

(3) Преди започване изграждането на сградни водопроводни и канализационни инсталации се извършва входящ контрол на качествата на строителните продукти, устройствата и съоръженията, както и проверка на целостта на техните опаковки, маркировки, повърхности и на техническата документация за съответствието им с техническата спецификация.

(4) Сградните водопроводни и канализационни инсталации се изграждат при спазване на изискванията на нормативните актове за здравословни и безопасни условия на труд и на специфичните изисквания, свързани с безопасността по време на строителството и включени в плана за безопасност и здраве на одобрения инвестиционен проект.

Чл. 222. (1) Преди започване изграждането на водопроводни и канализационни инсталации се отбелязва нивото на готовите подове във всички помещения, в които се предвижда да бъдат монтирани.

(2) Тръбите и фасонните части на водопроводните и канализационните инсталации се съединяват в съответствие с техническите им спецификации и указанията на производителя, като в процеса на изграждане на отделни завършени етапи се извършват проверки за правилно свързване.

(3) Елементите на водопроводните и канализационните инсталации се защитават от замърсяване и повреди при тяхното складиране и транспорт. Те се транспортират и складират в съответствие с указанията на производителя.

Чл. 223. (1) Преди приемането на водопроводните и канализационните инсталации и на техните съоръжения се извършват необходимите огледи и изпитвания за удостоверяване на съответствието им с одобрения инвестиционен проект и с правилата за изпълнение съгласно тази наредба.

(2) Хидравличните изпитвания на водопроводните и канализационните инсталации и на техните съоръжения се извършват и приемат преди измазването на помещенията и полагането на настилки.

(3) Водопроводните и канализационните инсталации от пластмасови тръби с лепени връзки и с връзки на заварка се изпитват не по-рано от времето, указано от производителя, след завършване на последната връзка.

Чл. 224. Когато водопроводните и канализационните инсталации се изпълняват при зимни условия, се спазват следните изисквания:

1. пластмасовите тръби се монтират при температура най-малко 5°C и в съответствие с указанията на производителя;

2. инсталациите се изпитват и въвеждат в експлоатация при температура в помещението не по-ниска от 5°C;

3. водопроводните инсталации се свързват с външния водопровод непосредствено преди въвеждането им в пробна експлоатация.

Чл. 225. Завършените монтажни работи на водопроводните и канализационните инсталации и на техните съоръжения се приемат с технически протоколи и актове съгласно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (обн., ДВ, бр. 72 от 2003 г.; изм., бр. 37 от 2004 г.).

Чл. 226. За осигуряване на нормалното функциониране и ползване на сградните водопроводни и канализационни инсталации и за отстраняване на скрити дефекти след

приемането им се определят гаранционните срокове за изпълнени СМР и съоръжения по реда на Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти (ДВ, бр. 72 от 2003 г.).

Чл. 227. Параметрите и показателите на водопроводните и канализационните инсталации и на техните съоръжения, предвидени с проекта, реализирани при изграждането и проверени при въвеждането в експлоатация, се поддържат чрез техническа експлоатация в процеса на нормалната експлоатация на инсталациите.

Глава шестнадесета - ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА СГРАДНИТЕ ВОДОПРОВОДНИ ИНСТАЛАЦИИ И ТЕХНИТЕ СЪОРЪЖЕНИЯ

Глава седемнадесета - ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА КАНАЛИЗАЦИОННИТЕ ИНСТАЛАЦИИ И ТЕХНИТЕ СЪОРЪЖЕНИЯ

Приложение № 12 към чл. 228: Видове тръби, предназначени за контакт с питейна вода. Начини на свързване и съвместимост между материалите.

Водопроводите се закрепват надеждно и безопасно към конструкцията на сградата, като в зависимост от вида на тръбите и опорната конструкция начините на закрепване се определят с проекта и в съответствие с указанията на производителя.

I. Мед и медни сплави. Могат да се използват следните елементи:

1. медни тръби; 2. капилярни фасонни части от мед и медни сплави за запояване с мек или твърд припой; 3. стягащи или самонатягащи се фасонни части от медни сплави, клапи и водочерпни кранове; 4. колена от мед за заваряване; 5. предварително изработени заварени или запоени с мек или твърд припой елементи от мед и медни сплави; 6. запоени фасонни части от мед и медни сплави.

Поради дезинфекцията на питейната вода фасонните части от медни сплави се използват само при свързването на водочерпните кранове. Фасонните части от месинг могат да претърпят корозионно напукване, когато са в агресивна среда.

II. Материали, съдържащи желязо. Могат да се използват следните елементи:

а) горещопоцинковани стоманени тръби и такива с външно неметално защитно покритие срещу корозия; б) тръби от неръждаема стомана; в) предварително изработени заварени и запоени съединения и елементи от тръби, фасонни части и фланци с цинково покритие; г) фасонни части от горещопоцинкован темперован чугун за съединяване на горещопоцинковани стоманени тръби на резба; д) връзки за

стоманени тръби с гладки краища, в случай че не се повреждa вътрешното защитно покритие срещу корозия; е) механични връзки от неръждаема стомана за стоманени тръби, ако са подходящо защитени.

2. Горещопоцинковани стоманени тръби. За предпочитане е горещопоцинкованите стоманени тръби да се свързват посредством фасонни части от темперован чугун на резба. Не се допуска огъване, заваряване и запояване на тръби от горещопоцинковани стоманени тръби.

3. Стоманени тръби. За свързване на стоманени тръби могат да се използват стягащи, самонатягащи се или други механични фасонни части или капилярни фасонни части от неръждаема стомана, мед или медни сплави.

4. Сферографитен чугун. Могат да се използват следните елементи:

а) тръби от сферографитен чугун със или без муфа; б) фасонни части от сферографитен чугун с покритие. Изисква се вътрешно и външно защитно покритие, съответстващо на български и/или европейски стандарти.

III. Материали от пластмаси за използване само във водоснабдителните инсталации за студена вода

1. Непластифициран поливинилхлорид (PVC-U). Тръбите от PVC-U се свързват чрез:

а) PVC-U фасонни части за свързване чрез лепене, изработени фабрично или от тръба; б) PVC-U фасонни части за връзки с уплътнение от еластомерен пръстен; в) муфени тръби за свързване чрез лепене; г) механични съединителни средства, изработени от подходящи метални материали.

2. Полиетилен (PE-HD, PE-MD). Тръбите от PE-HD и PE-MD могат да се свързват чрез:

а) PE-HD електрозаваряеми съединителни муфи; б) PE-HD челно заваряеми фасонни части; в) PE-MD челно заваряеми фасонни части; г) PE-HD електрофузно заваряеми фасонни части; д) механични съединителни средства, изработени от пластмаси или подходящи метални материали.

3. Полиоксиметилен (POM). Използват се фасонни части от полиацетал, предназначени за студена вода.

IV. Материали от пластмаси за използване във водоснабдителните инсталации за студена и за гореща вода за битови нужди

1. Омрежен полиетилен (PE-X). Тръбите могат да се свързват посредством стягащи фасонни части, изработени от пластмасови материали или подходящи метали.

2. Полибутен (PB). Тръбите от PB могат да се свързват чрез:

а) PB електрозаваряеми съединителни муфи; б) PB електрофузно заваряеми фасонни части; в) механични съединителни средства от подходящи метали или пластмаси.

3. Полипропилен кополимер (PP-H, PP-R). Тръбите от полипропилен кополимер могат да се свързват чрез: а) PP електрозаваряеми съединителни муфи; б) PP електрофузно заваряеми фасонни части; в) механични съединителни средства от подходящи метали или пластмаси.

4. Хлориран поливинилхлорид (PVC-C). Подходящи са резбовите връзки.

Тръбите от PVC-C могат да се свързват чрез: а) PVC-C фасонни части за свързване чрез лепене, изработени фабрично или от тръба; б) механични съединителни средства от подходящи метали или пластмаси.“

Извадка от отменените ПИПСМР - раздел "Вътрешни водопроводни и канализационни инсталации":

„Материали

Изпълнение

Чл. 11. Водопроводните отклонения се полагат на дълбочината на външния водопровод с възходящ наклон към водомера не по-малък от 0,003.

Чл. 12. За обезпечаване изпускането на въздуха и източването на водата хоризонталните клонове на водопроводната инсталация се монтират с възходящ наклон не по малък от 0,002 към водочерпните прибори.

Чл. 13. Водопроводните клонове в жилищни, културно-битови и обществени сгради се монтират, както следва:

а) главните хоризонтални клонове, когато са разположени в избите - открито по стените и таваните или в монтажен канал под пода, а в останалите случаи - скрито;

б) вертикалните клонове вкопани в стените (с изключение на пластмасовите) или в монтажни канали, а когато е необходимо и открити по измазани (макар и ивично под тръбите) стени, като осите на клоновете трябва да отстоят от измазаните повърхности на стените на разстояния, съгласно таблица 1.

Таблица 1

Диаметър на тръбата в мм	Разстояние от стената в см
15	3
20 и 25	4
32 и 40	5
50	6
80	8

в) разпределителните клонове - вкопани (с изключение на пластмасовите) в стените или открити в зависимост от предназначението на сградата.

Забележки:

1. Водопроводите от поливинилхлоридни тръби не трябва да преминават на разстояние по-близо до 0,2 м от комини и 0,4 м от нагревателни уреди.

2. Не се допуска плътно вграждане на поливинилхлориди тръби в стени, мазилки и бетонови плочи с изключение на случаите, когато тръбите са обвити в зебло или хартия.

3. Вкопаните в стените тръби трябва да имат покритие не по-малко от 2 см.

Чл. 14. В производствени сгради главните и разпределителните водопроводни клонове се полагат открито по ферми, колони, стени и под таван. Когато това е нецелесъобразно, водопроводите се полагат в общи канали с други тръбопроводи, с изключение на провеждащите запалителни и отровни течности и газове.

Чл. 15. В местата на пресичане на вертикалните клонове с междуетажни плочи и на хоризонтални клонове от поливинилхолирдни тръби със стени около тръбите се прави изолация (гилзи) от насмолен картон, ламарина или друг подходящ материал, която излиза вън от плочите и стените 1-2 см. Съответните отвори и улеи в плочите и стените се оставят по време на изпълнението им съгласно проектите.

Пресичането на водопроводите с основи на сгради се изпълнява, както следва: в сухи почви - с оставяне луфт над тръбата 10 см и запълване отвора във външната стена с водонепроницаем еластичен материал, глина и др.; в мокри почви - устройване на салници.

Чл. 16. Съединяването на тръби при преминаване през плочи, стени и прегради не се допуска.

Допускат се отклонения от показаните размери +/-2 см, а при монтиране на еднакви водочерпни арматури в едно помещението +/-5 см.

Отклонението от проектното взаимо разположение на водочерпните арматури и санитарните прибори не трябва да надвишава +/-0,5 см.

Чл. 22. Тръбите за топла вода се монтират над или встрани от тръбите за студена вода на светло разстояние не по-малко от 10 см при вкопани и при топлинно неизолирани тръби, а при топлинно изолирани тръби - според дебелината на изолацията.

Чл. 23. При всички смесители (батерии) кранът за студената вода се монтира отдясно (при ползуване), а кранът за топлата вода - отляво.

Изпитване, измерване и приемане

Чл. 49. Канализационните мрежи за битови и производствени отпадъчни води се изпълняват от каменинови, бетонови, чугунени, стоманени, азбестоциментови, стъклени и др. тръби. Изборът на вида на тръбите се прави в проекта въз основа на обосновка за всеки отделен случай в зависимост от състава и температурата на отпадъчните води, необходимата устойчивост на тръбите или други специални изисквания.

Забележки:

1. Гравитачните тръбопроводи за отвеждане на химически агресивни отпадъчни води се изграждат от киселиноустойчиви тръби: каменинови пластмасови. Улеите за свеждане на такива води се изпълняват от киселиноустойчиви материали.

2. Напорните тръбопроводи за отвеждане на химически агресивни отпадъчни води се изграждат от киселиноустойчиви тръби: пластмасови, стоманени гумирани, стоманени облицовани с пластмаса, стъклени.

3. Тръбопроводи за отвеждане на слабо кисели (pH = 6-6,5) или слабо алкални води (pH = 8-9) може да се изграждат от азбестоциментови или чугунени тръби.

Чл. 50. При полагането на муфени тръби муфите (уширенията) трябва да бъдат обърнати срещу течението на водата.

Чл. 51. Запълването на муфите на чугунените и камениновите канализационни тръби се извършва с цимент или асфалтов кит след предварителното им уплътняване с насмолено въже от кълчища.

Извадка от ПРАВИЛА ЗА ПРИЕМАНЕ НА ЗЕМНИ РАБОТИ И ЗЕМНИ СЪОРЪЖЕНИЯ:

„Чл. 63. Не се допуска приемането на изкопни работи, когато при проверката на трасировъчните елементи на съоръжението се констатират отклонения, по-големи от посочените в таблица 1.1.

Таблица 1.1

по ред	Вид на отклоненията	ярка	Гранични отклонения
	Отклонение от проектната ос или от ръба в основа на изкопа		±0,05
	Отклонения от проектния надлъжен наклон по дъното на канали, траншеи, дренажи и др.		±0,0005
	Отклонения в размерите на напречното сечение на каналите при:		
	а) несъвършени дренажи		±0,05
	б) съвършени дренажи		±0,05/-0,00
	Отклонение от проекта за вертикална планировка:		
	а) по отношение наклона на планираните площи		±0,001
	б) по отношение на водоотвеждащите канавки		±0,0005
	в) по отношение дебелината на плодородния почвен слой		±10

„

4. ПИПСМР – Раздел „Хидротехнически съоръжения“, одобрен със Заповед № 4754 от 1968 г. на министъра на строежите (публ., БСА, кн. 3 - 4 от 1969 г.; изм. и доп., кн. 1 - 2 от 1975 г.);

5. Правила за приемане на хидромелиоративни системи и съоръжения Утвърдени със Заповед № РД 14-02-1236 от 17.12.1985 г. на министъра на строителството и селищното устройство, влизат в сила от 01.10.1986 г. (публ., БСА, бр. 12 от 1987 г.);

6. Правилник за изпълнение и приемане на магистрални тръбопроводи (БСА, кн. 6/1984 г.);

С Наредба № 14 от 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия: Част трета, Правила и норми за изграждане на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия **са регламентирани правилата и нормите за изграждане и ползване на хидроенергийни** обекти за производство на електрическа енергия и техните съоръжения и инсталации; за водноелектрически централи.