

Н О Р М И

ЗА ПРОЕКТИРАНЕ НА ВОДОПРОВОДНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ ИНСТАЛАЦИИ В СГРАДИ

Утвърдени със заповед № РД-02-14-35 от 25 юни 1986 г. на председателя на Комитета по териториално и селищно устройство (ДВ, бр. 69 от 1986 г.), отпечатани в "Бюлетин за строителство и архитектура", бр. 5 и 6 от 1986 г., изм. и доп., ДВ, бр. 6 от 1989 г., бр. 74 от 1992 г., бр. 62 от 1995 г., бр. 15 от 1996 г., бр. 105 от 2000 г., в сила от 19 декември 2000 г., попр., бр. 17 от 2001 г.

Ч А С Т П Ъ Р В А

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Г л а в а п ъ р в а

ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРАНЕТО НА ВОДОПРОВОДНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ ИНСТАЛАЦИИ В СГРАДИ

Чл. 1. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Тези норми определят изискванията при проектиране на водопроводни и канализационни инсталации в жилищни сгради, в обществени сгради, в т. ч. лечебни и здравни заведения, учебни, почивни, административни, търговски, зали, кина, в производствени сгради, селскостопански сгради и др.

Чл. 2. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) (1) При проектиране на водопроводни и канализационни инсталации освен изискванията на тези норми се спазват и изискванията на нормативните актове за пожарна безопасност, хигиена, здраве и екология и на нормативните документи (станданти и фирмени спецификации) към влаганите строителни продукти.

(2) При проектирането на водопроводни и канализационни инсталации продуктите се предвиждат за трайно влагане и нормална поддръжка, като отстраняването им (или на части от тях) не води до намаляване на експлоатационната годност на строежа."

Чл. 3 (Отм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.)

Чл. 4 (Отм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.)

Чл. 5 (1) (Изм. - ДВ, бр. 74 от 1992 г.) Водоснабдителните норми за питейно-битови нужди в жилищни сгради се определят съгласно приложение № 1.

(2) (Изм. - ДВ, бр. 74 от 1992 г.) Водоснабдителните норми за питейно-битови нужди в обществени сгради се определят съгласно приложение № 2.

(3) Водоснабдителните норми за питейно-битови нужди в производствени и селскостопански сгради се определят съгласно приложение № 3.

(4) Водоснабдителните норми за сградите, посочени в Приложения № 1, 2 и 3, се определят съгласно съответните норми за проектиране на тези сгради.

(5) Водоснабдителните норми за производствени нужди се определят съгласно изискванията на технологичните процеси на промишлените предприятия.

(6) Водоснабдителните норми за противопожарни нужди се определят съгласно Наредба № 2 за противопожарните строително-технически норми (обн., ДВ, бр. 58 от 1987 г., изм., бр. 33 от 1994 г.).

Чл. 6. (Изм. - ДВ, бр. 74 от 1992 г.) (1) Максималното денонощно водно количество за питейно-битови нужди в жилищни и обществени сгради $q_{н макс р}$ (на обща вода - $q_{н макс р об}$, на студена вода - $q_{н макс р ст}$, на топла вода - $q_{н макс р т}$) се определя по формулата:

$$q_{н макс р} = \frac{\Sigma q_{н макс р} \cdot M_{сгр}}{1000}, m^3/d \quad (1),$$

където:

$q_{н макс р}$ ($q_{н макс р об}$, $q_{н макс р ст}$ и $q_{н макс р т}$) е водопроводната норма на максималното денонощно водно количество в l/d , която се определя по Приложения № 1 и 2);

M

$сгр$ - броят на водопотребителите от всеки вид в сградата.

(2) Средното денонощно водно количество за питейно-битови нужди $q_{ср р}$ (на обща вода - $q_{ср р об}$, на студена вода - $q_{ср р ст}$, на топла вода $q_{ср р т}$) за жилищни сгради се определя по формулата:

$$q_{ср р} = \frac{q_{н макс р}}{K \cdot p}, m^3/d \quad (2),$$

където K

p е коефициентът на денонощна неравномерност, който се приема:

1. за жилищни сгради с местно затопляне на водата с апартаментни бойлери - 1,2;

2. за жилищни сгради с централно снабдяване с топла вода - 1,15.

(3) Максималното часово водно количество $q_{\text{макс ч}}$ (на обща вода - $q_{\text{макс об}}$, на студена вода - $q_{\text{макс ст}}$, на топла вода - $q_{\text{макс т}}$) за жилищни и обществени комплекси се определя по формулата:

$$q_{\text{макс ч}} = \sum q_{\text{н макс ч}} \cdot M_{\text{сгр}}, I/h \quad (3),$$

където $q_{\text{н макс ч}}$ ($q_{\text{н макс ч об}}$, $q_{\text{макс ч ст}}$, $q_{\text{макс ч т}}$) е водоснабдителната норма на максималното часово водно количество в I/h , която се определя по приложения № 1 и 2.

Чл. 7. (Изм. - ДВ, бр. 74 от 1992 г.) Максималното денонощно водно количество за питейно-битови нужди $q_{\text{макс р}}$ (на обща вода - $q_{\text{макс р об}}$, на студена вода - $q_{\text{макс р ст}}$, на топла вода - $q_{\text{макс р т}}$) в производствени и селскостопански сгради се определя по формулата:

$$q_{\text{макс р}} = \frac{q_{\text{н}} \cdot M_{\text{сгр}}}{1000}, m^3/d \quad (4),$$

където $q_{\text{н}}$ ($q_{\text{н об}}$, $q_{\text{н ст}}$, $q_{\text{н т}}$) е нормата на максималното водно количество в $I/\text{смяна}$ и др., която се определя по приложение № 3.

Чл. 8. (Отм. - ДВ, бр. 74 от 1992 г.)

Чл. 9. Максималното часово водно количество за питейно-битови нужди $q_{\text{макс ч}}$ (на обща вода - $q_{\text{макс ч об}}$, на студена вода - $q_{\text{макс ч ст}}$, на топла вода - $q_{\text{макс ч т}}$) за производствени и селскостопански сгради се определя по следната формула:

$$q_{\text{макс ч}} = \sum q_{\text{н макс ч}} \cdot M_{\text{сгр}}, I/h \quad (5),$$

където:

$q_{\text{н макс ч}}$ ($q_{\text{н макс ч об}}$, $q_{\text{макс ч ст}}$, $q_{\text{макс ч т}}$) в I/h е водоснабдителната норма за питейно-битови нужди съгласно приложения № 3;

M - броят на водопотребителите в различните видове цехове и ферми поотделно в час с максимално водопотребление.

Г л а в а т р е т а

ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ВОДОПРОВОДНИТЕ ИНСТАЛАЦИИ

Чл. 10. (1) Максималното налягане в най-ниско разположените в сградите санитарни арматури е 600 кРа.

(2) Допуска се при гравитачно водоснабдяване налягане по ал. 1 до 800 кРа.

(3) Минималното необходимо налягане пред санитарните арматури е съгласно приложение № 4.

Чл. 11. (1) За питейно-битови нужди на населението се осигурява вода с качества, отговарящи на изискванията на БДС 2823 "Вода за пиене", а за домашни животни - БДС 6553 "Вода за водопой на животните".

(2) Допуска се с разрешение на органите на Държавен санитарен контрол използването и на условно чиста вода за промиване на клозетни седала, клозетни клекала и писоари и за измиване на автомобили, ако за целта се изгради отделна водопроводна инсталация.

(3) Качествата на водата за производствени нужди се определят съгласно изискванията на технологичните процеси.

Чл. 12. (1) Не се допуска свързването на инсталация за вода, хранвана от водопровод на населеното място, с инсталация за вода, хранвана от местен, неконтролиран източник.

(2) Не се допуска втичането на топла вода в инсталация за студена вода и на студена вода след водонагревателя в инсталацията за топла вода.

(3) В детските заведения е в други сгради, където има опасност за здравето на водопотребителите, се проектира инсталация за студена и топла вода, която да осигурява студена вода с температура 18 °С, и топла вода - с температура 37 °С, като се изпълняват изискванията на ал. 2.

(4) При проектиране на водопроводни инсталации в производствени сгради се изясняват възможностите за повторно и обратно използване на водата.

Чл. 13. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Водопроводните инсталации за питейно-битови и противопожарни нужди се проектират от строителни продукти, в т. ч. от стоманени поцинковани тръби, пластмасови тръби и тръби от други видове материали, които отговарят на изискванията по чл. 2 и не застрашават хигиената и здравето на обитателите на строежите, не замърсяват и отравят водата и почвата, не допускат влага в отделни части на строежите или повърхностите им, не предизвикват шум над допустимите норми и не отделят вредни газове при горене.

Чл. 14. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Стоманените тръби, които се полагат в земята, се осигуряват с антикорозионна защита, която се избира в зависимост от корозионната активност на почвата, наличието на блуждаещи токове и техническите характеристики на тръбите.

Чл. 15. Не се предвижда заваряване и огъване на стоманените поцинковани тръби.

Г л а в а ч е т в ъ р т а

СГРАДНИ ВОДОПРОВОДНИ ОТКЛОНЕНИЯ

Чл. 16. За водоснабдяването на застроен парцел се проектират едно или няколко сградни водопроводни отклонения.

Чл. 17. Свързването на сградното водопроводно отклонение и уличния водопровод се предвижда чрез:

1. (иезм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) водовземна скоба - при сградно водопроводно отклонение с диаметър до 50 mm, но не по-голям от диаметъра на уличния водопровод;

2. фасонна част - в останалите случаи.

Чл. 18. (1) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Най-малките хоризонтални и най-малките вертикални светли разстояния на сградните водопроводни отклонения до техническите проводни и съоръжения се определят съгласно изисванията на приложение № 1 към чл. 6, ал. 1 и чл. 8 и на приложение № 2 към чл. 6, ал. 2, чл. 8, чл. 11, ал. 3 и чл. 12, ал. 6 от Наредба № 8 от 1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места (ДВ, бр. 72 от 1999 г.).

(2) Минималното хоризонтално разстояние b между сградното водопроводно отклонение и основи на сгради и фундаменти на съоръжения (когато водопроводът е положен успоредно с тях) се определя по формулата:

$$b = 0,4 + \frac{H}{\operatorname{tg}\varphi} + 0,5 a, m \quad (6),$$

където:

H е дълбочината на полагане на тръбопровода в m ;

φ - ъгълът на естествения откос на почвата в градуси;

a - ширината на изкопа на тръбопровода в m .

(3) Допуска се при кръстосване на сградно водопроводно отклонение с канализационни тръби светлото разстояние от 0,4 m над канализационните тръби да не се спазва, ако са изпълнени следните изисквания:

1. водопроводните тръби са проектирани в троен кожух;

2. дължината на кожуха във водоплътна почва е не по-малко от 5 m от всяка страна от мястото на кръстосване, а в неводоплътна почва - не по-малко от 10 m .

Чл. 19. (1) Сградното водопроводно отклонение се проектира на дълбочината на уличния водопровод в мястото на свързването им и с възходящ наклон към сградната водопроводна инсталация, но не по-малко от 0,005%.

(2) Допуска е за някои участъци на водопроводните отклонения по-малка дълбочина от тази на замръзването на почвата, ако се предвиди съответната топлинна изолация и не противоречи на други нормативни изисквания.

(3) За водопроводно отклонение в зоната на влияние на динамични товари се проектират съответни технически мероприятия, предпазващи го от разкъсване.

Чл. 20. На всяко сградно водопроводно отклонение с диаметър до 50 *mm* се проектира тротоарен спирателен кран, а за по-големи диаметри - шибър с предпазна гарнитура на 0,5 *m* от външния ръб на бордюра.

Чл. 21. В местата на преминаване на сградното водопроводно отклонение в сградата между горния край на тръбата и горния ръб на отвора в стената се предвижда светло разстояние, не по-малко от 0,15 *m*, запълнено отвън с водоплътен и газоплътен еластичен материал.

Чл. 22. (1) При гравитачно водоснабдяване с едно или няколко сградни водопроводни отклонения всяко едно от тях се оразмерява за максимално секундно водно количество, определено съгласно глава втора, раздел II.

(2) Сградното водопроводно отклонение - смукател при директно помпено водочерпене се оразмерява за дебита на работната помпа, определен съгласно глава осма.

(3) Сградното водопроводно отклонение - вливна тръба до черпателен резервоар се оразмерява за дебита на работната помпа, като се използва по възможност целия гарантиран напор в уличния водопровод и се спазват изискванията за максимални допустими скорости съгласно глава седма, раздел III.

(4) При проектиране на две или повече работни помпи, водопроводните отклонения се оразмеряват за максималния дебит на работната помпена група.

Г л а в а п е т а

ВОДОМЕРНО-АРМАТУРНИ ВЪЗЛИ

Чл. 23. На всяко сградно водопроводно отклонение в леснодостъпно и защитено помещение се проектира сграден водомерно-арматурен възел на височина от 0,5 до 1 *m* от пода.

(2) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Когато сградата отстои на повече от 5 *m* от уличната регулационна линия и при осигурени ограда на парцела и други мероприятия за безопасност, сградният водомерно-арматурен възел се проектира с осигурена възможност за експлоатационно обслужване и отчитане при гарантирана защита на обитателите на сградата.

(3) В жилищни сгради за всеки вход се предвижда самостоятелен сграден водомерно-арматурен възел.

(4) Допуска се в жилищни сгради с два и повече входа за всяка група входове с до 20 апартамента да се предвижда самостоятелен водомерно-арматурен възел.

Чл. 24. (зм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Сградният водомерно-арматурен възел включва: спирателен кран, мрежест филтър, водомер, прави тръбни участъци към двата края на водомера с дължина, която е в съответствие с техническите характеристики на водомера, възвратен клапан и спирателен кран с изпразнител.

Чл. 25. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) За сградни водопроводни инсталации с налягане 100 kPa над необходимото, непосредствено след филтъра се проектира прав тръбен участък с дължина съгласно табл. 1 за монтиране на регулатор.

Таблица 1

Диаметър на тръбата		Дължина на правия тръбен участък за автоматичен регулатор на налягане в <i>mm</i>
<i>mm</i>	цолове	
15	1/1	190
20	3/4	190
25	1	210
32	1 1/4	225
40	1 1/2	255
50	2	280

Чл. 26. (1) В сгради с повече от един абонат за всяко жилище и за всеки друг отделен абонат (обект за обществено обслужване, санитарни арматури за общо ползване в жилищни сгради и др.) се проектират абонатни водомерно-арматурни възли за студена и топла вода.

(2) В сгради с централно водоснабдяване с топла вода се проектира абонатен водомерно-арматурен възел и на водопроводния клон за студена вода към абонатната станция.

(3) Абонатния водопроводно-арматурен възел включва:

1. спирателен вентил;
2. абонатен водомер;
3. (изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) прави тръбни участъци към двата края на водомера;
4. възвратна апаратура.

(4) При абонати с максимално налягане в санитарните арматури над 300 kPa, непосредствено пред водомера се проектира прав тръбен участък за регулатор на налягане с дължина съгласно таблица 1.

Чл. 27. (1) Водомерно-арматурните възли са хоризонтални и се свързват към водопроводната инсталация посредством "Г-образна" или "П-

образна" водомерна стойка с дължина на рамото (тръбата, перпендикулярна на водомерно-арматурния възел) не по-малко от 5 пъти диаметъра ѝ.

(2) Арматурите се избират с диаметри, равни на диаметрите на водопроводните тръби, за които са предназначени.

(3) Загубата на налягане във водомерите P_v се определя по формулата:

$$P_v = \frac{1}{10} s q^2, \text{ кРа} \quad (7),$$

където:

s е съпротивлението на водомера за разход, изчислено в m^3h ;

q - оразмерителното максимално секундно количество (разход), изчислено в m^3h .

(4) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Съпротивлението на водомерите s се изчислява при изискване загубата на налягане при максимален разход $Q_{\text{макс}}$ на водомера да не бъде по-голяма от 100 кРа.

(5) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Изборът на водомерите се определя в зависимост от техническите им характеристики и от техническите параметри на водопроводните инсталации.

(6) За крилчати водомери се допускат напорни загуби за питейно-битови нужди до 25 кРа и за противопожарни нужди до 50 кРа.

(7) За турбинни водомери се допускат напорни загуби за питейно-битови нужди до 15 кРа и за противопожарни нужди до 20 кРа.

Г л а в а ш е с т а

САНИТАРНИ АРМАТУРИ

Чл. 28. (1) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Санитарните арматури и тяхното местоположение в санитарните помещения на сградите се определят така, че да осигуряват тяхната функционална и експлоатационна пригодност и допустимо ниво на шум до 40 dBA.

(2) (Отм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.)

(3) (Отм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.)

(4) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Напорните промивни кранове за клозетни клекала и клозетни седала се изпълняват на разстояние 1,00 m.

Чл. 29. (1) За всички видове смесители за студена и топла вода водопроводният излаз за студена вода се проектира отдясно, а водопроводният излаз за топла вода - отляво.

(2) При повишени санитарно-хигиенни изисквания в съответните помещения на сградите се проектират санитарни арматури с педална, лакътна или бутална манипулация или с електронно задвижване.

Чл. 30. (1) В производствени, а при доказана необходимост - и в обществено-обслужващи сгради, се проектират на разстояние до 75 m от най-отдалеченото работно място питейни фонтани, комплектувани със спирателни вентили за манипулиране на ползващите ги.

(2) Питейните фонтани се проектират на височина от пода до излаза за изтичане на водната струя на разстояние:

1. 0,9 m - в местата за обществено обслужване;
2. 0,75 m - в училищата;
3. 0,7 m - в детските заведения.

Чл. 31. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Стенни водопроводни вентили с накрайници за маркуч се проектират при необходимост в сметосъбирателни помещения на сградите, в санитарни помещения към производствени, селскостопански и други сгради.

Чл. 32. Оразмерителните разходи за вода (обща, студена и топла) на санитарните арматури са съгласно приложение № 4.

Г л а в а с е д м а

СГРАДНА ВОДОПРОВОДНА ИНСТАЛАЦИЯ

Раздел I

Общи изисквания

Чл. 33. (1) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Главните хоризонтални клонове и техните разклонения до вертикалните клонове се проектират открити по стени и тавани в мазета, сутерени и технически етажи.

(2) (Изм. - ДВ, бр. 62 от 1995 г.) Допуска се проектиране на главните хоризонтални клонове в канали под пода на първия етаж.

(3) Вертикалните клонове се проектират в негорими монтажни шахти или открити.

(4) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Етажните разпределителни клонове се проектират вкопани в стените или открити в монтажни шахти или топлоизолирани в инсталационни пространства.

(5) (Изм. - ДВ, бр. 62 от 1995 г., бр. 105 от 2000 г.) Допуска се проектиране на етажни разпределителни клонове от гъвкави пластмасови тръби, положени в подови настилки (пълнежи) в предпазни тръби, като не се разрешават връзки и наставки във водопроводните и предпазните тръби в участъците на преминаването им през подовите настилки.

Чл. 34. (1) В производствени и селскостопански сгради, когато производството позволява, водопроводната инсталация се проектира изцяло открита.

(2) В случаите, когато е технико-икономически целесъобразно, водопроводната инсталация се разполага в общи канали с други тръбопроводи, с изключение на провеждащите запалителни и отровни течности и газове.

(3) Допуска се, съгласувано с органите на Държавния санитарен контрол, съвместно разполагане на водопроводни клонове за вода с питейни качества с канализационни клонове само в проходими канали при условие, че водопроводните клонове са над канализационните.

Чл. 35. Противопожарните водопроводни инсталации се проектират съгласно изискванията за противопожарно водоснабдяване на Наредба № 2 за противопожарните строително-технически изисквания.

Чл. 36. (1) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Не се допуска проектиране на водопроводни инсталации:

1. вкопани във външните стени на сгради, освен в случаите на предвидена топлоизолация;

2. по стени, подове и тавани в жилищни помещения, стаи в почивни сгради и хотели, спални помещения в детски заведения, общежития, здравни и лечебни заведения, в които не се предвиждат санитарни арматури;

3. в подове на кухни, санитарни възли и коридори;

4. по стени, подове и тавани на операционни зали;

5. по разделителни стени между две отделни жилища с изключение на съседни кухни, санитарни възли и коридори;

6. в канали за нечиста вода;

7. в асансьорни шахти, димни и вентилационни канали;

8. в помещения, които не позволяват достъп за ремонт на водопроводните клонове;

9. в помещения с трансформатори, освен в случаите и при условията на чл. 33, ал. 5.

(2) Вертикалните клонове се проектират на разстояние от помещенията по ал. 1 не по-малко от 0,6 *m*, а за етажните разпределителни клонове - на разстояние, не по-малко от 0,25 *m*.

(3) Допуска се вертикалните и етажните разпределителни клонове да се проектират на по-малки разстояния от посочените в ал. 2, ако са монтирани към двойна стена, с въздушна междина, запълнена с изолационен материал (стъклена вата и др.) с дебелина най-малко 25 *mm*, като преградата, върху която са монтирани, е звукоизолирана свързана с останалите стени и пода.

Чл. 37. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) (1) Вертикалните клонове на водопроводните инсталации се проектират на разстояние от помещенията по чл. 36, не по-малко от 0,6 *m*, а етажните разпределителни клонове - на разстояние, не по-малко от 0,25 *m*.

(2) Допуска се вертикалните и етажните разпределителни клонове да се проектират на по-малки разстояния от посочените в ал. 1, ако са монтирани

към двойна стена с въздушна междина, запълнена със звукоизолационен материал, с дебелина най-малко 25 *mm*.

Чл. 38. Отстоянието на вертикалните клонове от готовите повърхности на стените се определя съгласно таблица 2.

Таблица 2

Диаметър на тръбата		Отстояние на оста на вертикалния клон от готовата повърхност на стената в <i>mm</i>
<i>mm</i>	цолове	
15	1/2	40
20 и 25	3/4 и 1	50
32 и 40	1 1/4 и 1 1/2	60
50	2	70
65	2 1/2	80
80	3	90

Чл. 39. (1) На главните хоризонтални клонове за топла вода се проектира топлоизолация.

(2) На главните хоризонтални клонове за циркуляционна вода се проектира топлоизолация, когато циркуляцията на водата се осъществява посредством помпа.

Чл. 40. Вкопаните тръби се проектират покритие от мазилка с дебелина, не по-малка от 20 *mm*.

Чл. 41. (1) Закрепването на откритите водопроводни клонове към конструктивни елементи на сградата се проектира посредством скоби с гумена подложка.

(2) Вертикалните водопроводни клонове се проектират с шумоизолация в местата на преминаването им през подове.

(3) Не се допуска замонолитване на тръбите в стените и в подовете на сградите.

Чл. 42. Хоризонталните клонове се проектират с входящ наклон, не по-малък от 0,005% към санитарните арматури.

Чл. 43. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Водопроводните тръби се проектират на разстояние от електрическите инсталации съгласно изискванията на Наредба № 2 за проектиране на електрически уредби в сгради (ДВ, бр. 11 от 1999 г.; отпечатана заедно с приложения № 1-5 в "Бюлетин за строителство и архитектура", бр. 2-3 от 1999 г.).

Чл. 44. (1) Най-малкото светло разстояние между неизолирани, успоредно положени стоманени водопроводни тръби за студена вода, е:

1. 50 *mm* - при тръби с диаметър до 40 *mm* включително;

2. 80 *mm* - при тръби с диаметър над 40 *mm*.

(2) Най-малкото светло разстояние между неизолирани, успоредно положени стоманени тръби за топла или циркуляционна вода и пластмасови тръби е 50 *mm*.

(3) Най-малкото светло разстояние при кръстосване на неизолирани тръби за топла или циркуляционна вода и пластмасови тръби е 50 *mm*.

(4) Най-малкото светло разстояние между неизолирани, успоредно положени водопроводни и канализационни тръби е 100 *mm*.

(5) Тръбите за топла вода се проектират над или встрани от тръбите за студена вода на светло разстояние, не по-малко от 100 *mm*.

(6) Най-малкото светло разстояние между топлоизолирани тръби се проектира съобразно дебелината на топлинната изолация, но не по-малко от 100 *mm*.

(7) При проектиране на водопроводни и канализационни тръби една над друга, водопроводните тръби се проектират над канализационните.

Чл. 45. Разстоянието между скобите за закрепване на стоманени тръби се определя съгласно таблица 3.

Таблица 3

Номинален диаметър на тръбата в <i>mm</i>	Най-голямо разстояние между скобите в <i>mm</i>
15	1,5
20	2,0
40	2,0
50	3,0
65	4,0
80	4,0
100	4,5

Чл. 46. Всички видове тръби за топла и циркуляционна вода и пластмасовите тръби за студена вода се осигуряват срещу температурни удължения.

Чл. 47 (Отм. - ДВ, бр. 105 от 2001 г.)

Чл. 48. (1) Водопроводни инсталации с целогодишно действие се проектират в помещения с температура на въздуха не по-ниска от 0° С.

(2) Допуска се проектиране на тръби в помещения с отрицателна температура на въздуха, ако се осигурят срещу замръзване.

(3) При очаквано спадане в процеса на експлоатация на температурата в някои помещения под 0° С , както и при влияние на студен въздух (в

близост до външна врата, студени подпокривни пространства и др.), тръбите се осигуряват срещу замръзване.

Чл. 49. (1) На разклонената водопроводна инсталация се предвиждат спирателни вентили, както следва:

1. на отклонения от главни хоризонтални клонове в сгради над 2 етажа - в постоянно достъпни места;
2. в началото на етажните разпределителни клонове, ако не са предвидени абонатни водомерно-арматурни възли;
3. на етажните разпределителни клонове с оглед изолиране на 5 до 10 броя санитарни арматури;
4. на отклоненията към клозетното казанче;
5. на отклоненията, които се експлоатират периодично, на клоновете за градински вентили и на клоновете, изложени на опасност от измръзване;
6. пред и след водонагревателите.

(2) Спирателните вентили, предвидени за разклонения на главните хоризонтални клонове, са с изпускателен клапан.

(3) В най-ниската точка на хоризонталния клон, изложен на опасност от измръзване, се проектира стенен водопроводен вентил.

(Ал. 4 отм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.)

Чл. 50. По сключени хоризонтални и вертикални клонове на водопроводната инсталация се проектират шибъри за осигуряване изключването на отделни клонове в случаи на ремонт.

Чл. 51. Възвратна арматура се проектира:

1. на главния циркуляционен клон преди свързването му с водонагревател;
2. на водопровода за студена вода пред водонагревател;
3. във всички други случаи, когато е необходимо да се ограничи движението на водата в определена посока.

Чл. 52. За отстраняване на въздуха от хоризонталните клонове в най-високите им точки при инсталации с горно разпределение се проектират въздухоотелители.

Раздел II

Оразмерителни водни количества

Чл. 53. (1) Водопроводната инсталация при гравитачно водоснабдяване и водопроводна инсталация след хидрофор или високоразположен резервоар при помпено водоснабдяване се оразмеряват, както следва:

1. при самостоятелни водопроводни инсталации и при обединени водопроводни инсталации, които не провеждат вода за противопожарни нужди - за сумата от максималните секундни водни количества;

2. при обединени водопроводни инсталации, които провеждат вода и за противопожарни нужди - за по-голямата сума, получена от:

а) максималните секундни водни количества за противопожарни, производствени и питейно-битови нужди, като не се отчита разходът на водата за смесители за душ и вана и за измиване на подове в сградата;

б) максималните секундни водни количества за производствени и питейно-битови нужди.

(2) Смукателят от черпателен резервоар до помпа и тласкателят до хирофор или високоразположен резервоар се оразмеряват за дебита на водната помпа, а при предвидени повече от една работна помпа - за дебита на работната помпена група.

Чл. 54. (Изм. - ДВ, бр. 74 от 1992 г.) (1) Оразмерителното максимално секундно водно количество $q_{\text{макс сек}}$ (на обща вода - $q_{\text{макс сек об}}$, на студена вода - $q_{\text{макс сек ст}}$, на топла вода - $q_{\text{макс сек т}}$) за питейно-битови нужди във водопроводните участъци в жилищни сгради се определя, както следва:

1. във водопроводен участък с една санитарна арматура - съгласно приложение № 4;

2. във водопроводен участък с повече от една санитарна арматура - по формулата:

$$q_{\text{макс сек}} = 0,25 \sqrt{E} \cdot q_{\text{в отн}}^{0,6} + 0,012E \cdot q_{\text{в отн}} \quad \text{I/s} \quad (8),$$

където E е сумата на еквивалентния брой санитарни арматури a

съгласно приложение № 4 (на обща вода - $E a \text{ об}$, на студена вода - $E a \text{ ст}$, на топла вода - $E a \text{ т}$) от оразмерения участък.

(2) Относителното оразмерително водно количество $q_{\text{в отн}}$ (за обща вода - $q_{\text{в отн об}}$, за студена вода - $q_{\text{в отн ст}}$, за топла вода - $q_{\text{в отн т}}$) се определя по формулата:

$$q_{\text{в отн}} = \frac{q_{\text{макс д}}}{E} \cdot a_{\text{сгр}} \quad \text{m}^3/\text{d} \quad (9),$$

където $E a_{\text{сгр}}$ е общият брой на еквивалентните санитарни арматури (на обща вода - $E a_{\text{сгр об}}$, на студена вода - $E a_{\text{сгр ст}}$, на топла вода - $E a_{\text{сгр т}}$) в сградата.

(3) Допуска се стойностите по формула (8) да се определят по приложение № 5, като при междини стойности се интерполира.

Чл. 55. (Изм. - ДВ, бр. 74 от 1992 г.) (1) Оразмерителното максимално секундно водно количество q макс сек (на обща вода - q макс сек об, на студена вода - q макс сек ст, на топла вода - q макс сек т) за питейно-битови нужди във водопроводните участъци на обществени, производствени и селскостопански сгради се определя, както следва:

1. за водопроводен участък с една санитарна арматура - съгласно приложение № 4;

2. за водопроводни участъци с повече от една санитарна арматура в сграда с едно предназначение - по формулата:

$$q \text{ макс сек} = 5 q \text{ е сек} \cdot \varphi \text{ сек, l/s} \quad (10),$$

където:

$q \text{ е сек}$ е специфичния оразмерителен дебит на еквивалентна санитарна арматура, приет за 0,2 l/s;

$\varphi \text{ сек}$ - параметър на секундната вероятност, която се отчита по приложение № 6 посредством секундната вероятност $P \text{ сек}$ за оразмерителния участък.

Секундната вероятност на водочерпене от санитарните арматури $P \text{ сек}$ (на обща вода - $P \text{ сек об}$, на студена вода - $P \text{ сек ст}$, на топла вода - $P \text{ сек т}$) се определя по формулата:

$$P \text{ сек} = \frac{q \text{ н макс ч} \cdot M \text{ уч}}{720 E} \cdot a \text{ сгр} \quad (11),$$

където:

$q \text{ н макс ч}$ (на обща вода - $q \text{ н макс ч об}$, на студена вода - $q \text{ н макс ч ст}$, на топла вода - $q \text{ н макс ч т}$) в l/h е нормата на максималния часов разход на вода, определен съгласно чл. 6, ал. 3;

$M \text{ уч}$ - общият брой на водопотребителите към оразмерения участък;

3. на общите водопроводни участъци с повече от една санитарна арматура в сгради с различни (i на брой) видове предназначение - по формула (10).

Параметърът на секундната неравномерност от санитарните арматури в тези сгради $\varphi \text{ сек}$ се отчита по приложение № 6 с помощта на изчислената секундна неравномерност на водочерпене от санитарните арматури $P \text{ сек}$ за отделните видове сгради.

Секундната вероятност на водочерпене от санитарните арматури в общите участъци $P \text{ сек} \Sigma i$ (на обща вода - $P \text{ сек об} \Sigma i$, на студена вода - $P \text{ сек ст} \Sigma i$, на топла вода - $P \text{ сек т} \Sigma i$) се определя по формулата:

$$\Sigma (E a \text{ сгр} I \cdot P \text{ сек} i)$$

$$P \text{ сек } \Sigma i = \frac{\dots}{\Sigma E \text{ а сгр } i}, \quad (11'),$$

Където $E \text{ а сгр } \Sigma i$ (на обща вода - $E \text{ а сгр об } \Sigma i$, на студена вода - $E \text{ а сгр ст } \Sigma i$, на топла вода - $E \text{ а сгр т } \Sigma i$) е общият брой на еквивалентните санитарни арматури в частта от сградата с предназначение i .

(2) В случаите, когато определеното съгласно формула (8) или по ал. 1 оразмерително максимално секундно водно количество е по-малко от оразмерителния секунден разход на отделната санитарна арматура, включена в оразмерителния участък, оразмерителното водно количество е равно на оразмерителния разход на отделната арматура.

(3) Оразмерителното максимално секундно водно количество за питейно-битови нужди в сгради, които освен жилищно имат и друго предназначение (обществено, производствено или селскостопанско), е равно на сумата от определените по предходния и този член оразмерителни водни количества.

Чл. 56. Максималните секундни водни количества за производствени нужди се определят съгласно изискванията на технологичните процеси.

Чл. 57. Максималните секундни водни количества за противопожарни нужди се определят съгласно изискванията за противопожарно водоснабдяване в Наредба № 2 за противопожарните строително-технически норми.

Раздел III

Хидравлично оразмеряване

Чл. 58. (1) Максималните оразмерителни скорости на студената и топлата вода за питейно-битови и производствени нужди са:

1. съгласно приложение № 7 - за гравитачни и помпени (за инсталацията след напорния резервоар) питейно-битови водопроводни инсталации в жилищни, здравни и обществени сгради с помещения с допустимо ниво на шума до 40 *dBA*;

2. 2,5 *m/s* - за всички водопроводни отклонения и за водопроводната инсталация във всички останали сгради;

3. 0,7 *m/s* - в смукателя на помпи към питейно-битови водопроводни инсталации;

4. 1,2 *m/s* - в тласкателя на помпи към питейно-битови водопроводни инсталации.

(2) Максималната оразмерителна скорост в противопожарни водопроводни клонове към противопожарни кранове е 2,5 *m/s*.

Чл. 59. При изчисляване загубите на налягането в отделните водопроводни клонове се отчитат загубите от триене по дължина и загубите от местни съпротивления.

Чл. 60. (1) Относителните загуби на налягане (хидравличния наклон) в участъците на водопроводни инсталации от стоманени поцинковани тръби се определят по формулата:

1. за студена вода i *cm*:

$$i \text{ cm} = 1,082 \cdot 10^{-7} \frac{q^{1,826}}{D^{4,758} C_v} \left(\frac{0,8 + \frac{0,888 v}{2}}{0,2 + \frac{0,888 v}{1}} \right)^{0,25}, \text{ kPa/m} \quad (12),$$

2. за топла вода i *m*:

$$i \text{ m} = 827 \cdot 10^{-6} \frac{q^2}{D^{5} C_v \lambda}, \text{ kPa/m} \quad (13),$$

където:

q е оразмерителното водно количество в l/s ;

D - вътрешният светъл диаметър на нови тръби в mm ;

C_v

v - средната скорост на водата по светлото напречно сечение при 1

нови тръби в dm/s ;

v - средната скорост на водата по светлото напречно сечение при 2

тръби в употреба с отчитане влиянието на отложенията в тях в dm/s ;

λ - коефициент на линейно съпротивление.

(2) За отчитане влиянието на отложението върху вътрешната стена на тръбите, светлият им диаметър се намалява за:

1. водопроводните клонове за студена вода - с 2 mm ;

2. водопроводните клонове за топла вода - съгласно данните за действителното отложение в тръбите с аналогични условия, а при липса на такива - съгласно таблица 4.

Таблица 4

№ по ред	Номинален диаметър в мм	Големина на намаляване на диаметъра в мм
1	15	2,56
2	20	2,73
3	25	2,92
4	32	3,19
5	40	3,36
6	50	3,74
7	65	4,19
8	80	4,61
9	100	5,38

(3) Коефициентът на линейно съпротивление се определя по формулата:

$$\lambda = \frac{0,25}{3,7 D} \left(\frac{c v}{K} \right)^2 \quad (14),$$

където $\frac{K}{c}$ е еквивалентната грапавина в мм.

(4) Еквивалентната грапавина се приема 1 мм.

(5) Допуска се за определяне на хидравличния наклон да се използват таблиците от приложения № 8 и 9, като при междинни стойности се интерполира.

Чл. 61. Относителните загуби на налягане i на водопроводните участъци от пластмасови тръби се определят по формулата:

$$i = 0,00000685 p \frac{1,774 v}{1,226 D}, \text{ kPa/m} \quad (15),$$

където:

ρ е плътността на водата в kg/m^3 ;

v - средната скорост на водата в m/s ;

D - вътрешният диаметър в mm .

$св$

Чл. 62. Загубите на налягане от местни съпротивления $P_{з\text{ мс}}$ за водопроводните клонове се изчисляват по формулата:

$$P_{з\text{ мс}} = 0,001 \xi \rho \frac{v^2}{2}, \text{ кPa} \quad (16),$$

където:

ρ е плътността на водата в kg/m^3 ;

v - скоростта на водата в m/s ;

ξ - коефициент на местно съпротивление.

Чл. 63. (1) Допуска се общите загуби на налягане $P_{з}$ да се определят по формулата:

$$P_{з} = i \cdot l (1 + K_m), \text{ кPa} \quad (17),$$

където:

i е хидравличният наклон (относителните загуби на налягане);

l - дължина на водопроводния участък в m ;

K_m - коефициент, отчитащ отношението между загубите на налягане от местни съпротивления и от триене по дължината на тръбния участък.

(2) Стойностите на коефициента K_m се приемат:

1. за студена вода:

а) 0,3 - за питейно-битови водопроводни инсталации;

б) 0,2 - за обединени питейно-битови с противопожарни водопроводни инсталации;

в) 0,1 - за противопожарни водопроводни инсталации;

2. за топла вода:

а) 0,5 - за клонове в абонатната станция, за разклонения на главните хоризонтални клонове до вертикалните, за вертикални клонове с кърпосушители и за етажни разпределителни клонове;

б) 0,2 - за главни хоризонтални клонове;

в) 0,1 - за вертикални водопроводни клонове без кърпосушители.

Г л а в а о с м а

ПОМПИ

Чл. 64. Помпи се проектират при постоянен или периодичен недостиг на напор в уличната (захранващата) водопроводна инсталация и за помпена циркулация на топлата вода.

Чл. 65. (1) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Помпени станции за питейни и отпадъчни води, както и хидрофорни уредби за жилищни и обществени сгради могат да се разполагат в сградите при спазване на допустимите норми за шум и вибрации.

(2) (Отм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.)

(3) Допуска се циркулационни помпи с номинална мощност $2,2 \text{ kW}$ да се проектират в сградите при условие, че:

1. не са разположени непосредствено под, над или до помещения с пределно допустимо ниво на шума до 40 dBa ;

2. (изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) са с клас на шумност не по-малка от 4, при степен на защита IP2X.

Чл. 66. (1) Фундаментните помпи се шумоизолират от тласкателя и смукателя им и от сградите.

(2) Фундаментите на помпите се проектират с височина над пода не по-малка от $0,2 \text{ m}$.

Чл. 67. Допуска се директно водочерпене с помпа от захранващия водопровод при условие, че:

1. гарантираният напор в началото на сградното водопроводно отклонение при водочерпене и над 50 kPa ;

2. на смукателя на помпите се монтира електроконтактен манометър, изключващ помпената уредба при напор под 50 kPa ;

3. изчерпваният дебит не променя скоростта на водата в уличния водопровод с повече от $0,1 \text{ m/s}$ или при доказване, че хидравличният удар при внезапно спиране на помпата не надвишава 100 kPa .

Чл. 68. Пампените помещения и тяхното оборудване се проектират съгласно Нормите за проектиране на водоснабдителни системи ("Бюлетин за строителство и архитектура", бр. 1, 2 и 3 от 1987 г., изм., бр. 3 от 1993 г.).

Чл. 69. Подът и каналът на работното помещение на помпената станция се проектират с наклон $0,01\%$ до $0,02\%$ към подовите сифони или шахти.

Чл. 70. (1) Помпите се оразмеряват и подбират с оглед да работят при оптимален среден експлоатационен коефициент на полезно действие.

(2) Смукателят и тласкателят на помпа, черпеща вода директно от захранващия водопровод, се свързват с обходна тръба, на която се проектират спирателен вентил, възвратна арматура и съответна автоматика.

Чл. 74. Помпите се проектират с ръчно и автоматично управление, като се предвиждат възможности за:

1. електромеханично отваряне на спирателните вентили на обходните клонове около водомерно-арматурния възел едновременно с включване на противопожарните помпи;

2. автоматично изключване на циркулационните помпи в случаите на недостатъчен воден напор и недостатъчна температура на топлоносителя.

Чл. 72. (1) Помпите към черпателния резервоар се проектират естествено заляти (със заляти лопаткови колела).

(2) Допускат се незаляти помпи при условие, че се предвиди устройство за автоматичното им заливане или когато са самозасмукващи.

Чл. 73. (1) Към помпена група с резервни помпи, черпещи вода от резервоари, се проектират най-малко два смукателя.

(2) Всеки смукател се оразмерява за целия оразмерителен дебит.

(3) Помпите от всяка зона се проектират със самостоятелни смукатели.

Чл. 74. (1) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) На тласкателя на всяка помпа се проектират възвратна арматура, спирателен вентил и манометър, а при доказана необходимост - и устройство, предотвратяващо хидравличния удар.

(2) На смукателя на всяка помпа се проектират шибър и миновакууммутьр.

Чл. 75. При инсталации с периодичен режим на работа автоматичното управление на циркулационните помпи за топла вода се проектира с оглед осигуряване в местата на водочерпене на топла вода с нормираната температура при започване на работа.

Чл. 76. (1) Параметрите на работната помпа (работната помпена група) се определят едновременно с останалите елементи на водопроводната инсталация.

(2) За водопроводни инсталации без регулиращи (изравнителни) обеми, помпите се оразмеряват за максималното секундно водно количество.

(3) Оразмерителният дебит на работната помпа q_n към хидрофори или резервоари - часови изравнители, се определя по формулата:

$$q_n = K_{над} \cdot q_{макс}, \text{ m}^3/\text{h} \quad (18),$$

където $K_{над}$ е коефициент на надеждност, който се приема от 1,05 до 1,10.

(4) За водопроводни инсталации с регулиращи обеми при оразмеряване на помпите се вземат под внимание и изискванията на глава девета.

Г л а в а д е в е т а

РЕЗЕРВОАРИ

Чл. 77. (1) При необходимост от регулиране на водното количество, постъпващо от уличния водопровод към водните инсталации, се проектират нискоразположени преходни хидрофори.

(2) Проектиране на високоразположени резервоари се допуска при доказана целесъобразност чрез технико-икономическа обосновка.

(3) Регулиращият обем на високоразположените резервоари (часови или денонощни изравнители) за всеки отделен случай се определя на основата на съвместно решение на часовите или денонощните (сумарните) графици на водопотреблението и притока на вода от хранващия водопроводен кран.

Чл. 78. Минималното светло разстояние около резервоара се определя съгласно таблица 5.

Таблица 5

Форма на резервоарите	Разстояние между страните на резервоарите и стените на помещението в мм		Разстояние между стените на резервоарите в м	Разстояние от горния край на резервоара до тавана в м	Разстояние от дъното на резервоара до пода в м
	резервоар без поплавков клапан	резервоар с поплавков клапан			
Кръгли	0,6	0,8	0,7	0,6	0,4
Правоъгълни	0,7	1,0	0,7	0,6	0,3

Чл. 79. (1) Регулиращият обем за питейно-битови и производствени нужди (без противопожарните) на хидрофорите $V_{рег}$ се определя по формулата:

$$V_{рег} = K_{опт} \cdot \frac{q \cdot n}{4n}, m^3 \quad (19),$$

където:

q е дебитът на помпата (помпената група) в m^3/h ;

$K_{опт}$ - коефициент на оптимизиране;

n - броят на включванията на помпата за 1 h.

(2) Максималният допустим брой на включванията на помпата (помпената група) за 1 h и коефициентът на оптимизиране, в зависимост от мощността на помпената станция, се определят съгласно таблица 6.

Таблица 6

Мощност	Максимално допустим брой на включванията	Коефи-	Коефи-
---------	--	--------	--------

на помпена- та станция в kW	на помпи към хидрофорите за 1 h				циент на запаса <i>K зап</i>	циент на опти- мизира- не <i>K опт</i>
	при	при черпателен резервоар и при				
	директ- но водо- черпене	налягане <i>P2</i> до 500 kPa	налягане <i>P2</i> от 500 до 1000 kPa	налягане <i>P2</i> над 1000 kPa		
До 4	16	18	16	14	1,30	1,35
От 4 до 12	14	16	14	12	1,27	1,30
От 12 до 25	12	14	12	10	1,24	1,25
Над 25	10	12	10	8	1,20	1,20

Чл. 80. Регулираният обем на черпателните резервоари (часови или денонощни изравнители) за всеки отделен случай се определя въз основа на съвместното решение на часовите или денонощните (сумарните) графици на притока на вода от захранващия водопроводен клон и дебита на помпите.

Чл. 81. (1) Пълният обем на хидрофора V_x се определя по формулата:

$$V = V_{рег} \cdot \frac{K_{зап}}{1 - \alpha}, m^3 \quad (20),$$

където:

$K_{зап}$ е коефициентът на запаса, определящ необходимия резервен обем;

α - съотношението на абсолютното минимално към абсолютното максимално налягане.

(2) Коефициентът а запаса $K_{зап}$ се определя съгласно таблица 6.

(3) Съотношението на абсолютното минимално към абсолютното максимално налягане се определя по формулата:

$$\alpha = \frac{P1 + 100}{P2 + 100} \quad (21),$$

Където $P1$ и $P2$ са съответно минималното и максималното пиезометрично налягане в хидрофора в kPa.

(4) Съотношението се приема:

1. при помпена група с директно водочерпене - от 0,8 до 0,85;

2. при помпена група с черпателен резервоар и налягане P_2 до 500 kPa -от 0,75 до 0,80;

3. при помпена група с черпателен резервоар и налягане P_2 от 500 до 1000 kPa - от 0,65 до 0,75;

4. при помпена група с черпателен резервоар и налягане P_2 над 1000 kPa - от 0,6 до 0,65.

Чл. 82. (1) Не се допуска проектиране на хидрофори за едновременно съхранение на регулиращ обем и на неприкосновен противопожарен запас от вода.

(2) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Хидрофорните уредби се проектират с най-малко два работни хидрофора с общ обем, равен на изчисления.

(3) За всеки хидрофор се проектират предпазен клапан, манометър и нивопоказател.

(4) Около хидрофора се проектират метални стълби и площадки, осигуряващи възможност за наблюдение на измервателните арматури и устройства.

Г л а в а д е с е т а

ВОДОПРОВОДНИ ИНСТАЛАЦИИ ЗА ТОПЛА ВОДА

Раздел I

Общи изисквания

Чл. 83. (1) Сградната инсталация за топла вода, заедно с инсталацията за циркулационна вода, трябва да осигуряват на водопотребителите необходимото количество топла вода с определена температура.

(2) Минималната температура на водата в началото на най-неблагоприятно разположения етажен разпределителен клон е $50^{\circ}C$.

(3) За заведенията за обществено хранене и за други потребители, на които е необходима топла вода и с по-висока температура, се проектират местни водонагреватели към инсталацията за топла вода при запазване на същите водоснабдителни норми за топла вода (съгласно приложение № 2).

Чл. 84 (1) Максималната температура на водата след водонагревателите е $75^{\circ}C$ за кварталните и $60^{\circ}C$ - за сградните абонатни станции.

(2) Във вертикалните клонове за топла вода се приема средна температура на водата $55^{\circ}C$.

(3) Минималната температура на водата в главния хоризонтален циркулационен клон до водонагревателя е $45^{\circ}C$.

Чл. 85 (1) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Циркулация на топлата вода се предвижда в главните хоризонтални и вертикални клонове за топла вода и техните отклонения. Циркулацията се извършва с циркуляционна помпа.

(2) (Отм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.).

(3) В сгради с установено по време водопотребление (перални, бани и др.) не се предвижда инсталация за циркуляционна вода, ако температурата на водата не се понижава през време на потреблението под нормираната.

(4) Допуска се да не се проектират вертикални циркуляционни клонове в жилищни и административни сгради до 2 етажа при доказана технико-икономическа целесъобразност.

(5) В инсталации с местно затопляне на водата в апартаментни бойлери, циркулация на водата не се предвижда.

(6) Допуска се проектиране на кърпосушители в баните на лечебно-профилактични заведения, почивни станции, заведения за социални грижи, жилищни сгради, общежития и детски заведения.

Чл. 86. При помпена циркулация се проектират уреди за контрол, поддържане и регулиране на температурата за топлата вода и автоматизирано управление на циркуляционните помпи.

Чл. 87. Вертикалните циркуляционни клонове в инсталации с долно разпределение се свързват с разпределителните вертикални клонове за топла вода на 0,3 м под отклонението за най-високо разположената санитарна арматура.

Чл. 88. Не се допуска използване на вертикалните циркуляционни клонове за водочерпене.

Раздел II

Хидравлично и топлотехническо оразмеряване за режим на водочерпене

Чл. 89. (1) Хидравличното оразмеряване на инсталацията за топла вода се извършва за режим на максимално секундно водочерпене.

(2) Хидравличното оразмеряване на инсталацията за топла вода се извършва едновременно и съгласувано с това на инсталацията за студена вода, като разликата на налягането в етажните разпределителни клонове преди смесителя е най-много 30 kPa .

Чл. 90. Оразмерителните сумарни загуби и налягане в инсталацията за топла вода включват загубите от триене по дължина на инсталацията, загубите във водомерите и водонагревателите и загуби на налягане от местни съпротивления.

Чл. 91. (1) (Доп. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Водонагревателите се определят с проект за отоплителни инсталации, съгласувано с изискванията

на тези норми. Загубите на налягане в скоростни секционни водонагреватели се приемат в съответствие с техническите им параметри

(Ал. 2, 3, 4 и 5 отм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.)

Чл. 92. Оразмерителното водно количество и инсталации за топла вода $q_{от}$, за които не е необходима циркулация или за които циркуляционното водно количество $q_{ц}$ е по-малко от половината на оразмерителното максимално секундно водно количество на топла вода $q_{макс сек т}$, с се приема равно на оразмерителното максимално секундно водно количество на топла вода.

Чл. 93. Оразмерителното водно количество за инсталации за топла вода $q_{от}$, за които циркуляционното водно количество $q_{ц}$ е по-голямо от половината от оразмерителното максимално секундно водно количество на топла вода $q_{макс сек т}$, се определя по формулата:

$$q_{от} = q_{макс сек т} + K_{ц} \cdot q_{ц}, \text{ l/s} \quad (22),$$

където $K_{ц}$ е коефициент, отчитащ влиянието на оразмерителното циркуляционно водно количество $q_{ц}$ върху оразмерителното водно количество $q_{макс сек т}$, който се определя съгласно таблица 7.

Таблица 7

$\frac{q_{ц}}{q_{макс сек т}}$	$K_{ц}$
0,5	0,00
0,57	0,03
0,66	0,12
0,8	0,25

Раздел III

Оразмеряване на сградните инсталации за топла и циркуляционна вода в режим на циркулация

(Загл. изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.)

Чл. 94. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) (1) Предвидената циркулация на топлата вода се осъществява посредством помпа, която осигурява оборот на водата в инсталацията за топла и циркуляционна вода за около 10-15 min.

(2) В общата точка на съседни клонове за топла вода и в общата точка на съответните им циркуляционни клонове (в общите точки на съседни циркуляционни кръгове) наляганията се изравняват чрез свеждане на разликите между загубите на налягане в тези кръгове до 10 на сто.

Чл. 95. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Изравняването на загубите на налягане в съседни циркуляционни кръгове се извършва чрез:

1. промяна на диаметрите на циркуляционните клонове, като не се допуска намаляването им по посока на движение на водата;

2. проектиране на диафрагми (бленди) на циркуляционните клонове.

Чл. 96. (1) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Оразмерителните дебити $q_{ц}$ за отделните циркуляционни кръгове се определят по формулата:

$$q_{ц} = 4V_{тц} , dm^3/h \quad (23),$$

където $V_{тц}$ е обемът на водата в тръбите на съответния циркуляционен кръг в dm^3 .

(2) Необходимият дебит на циркуляционната помпа се определя по формулата:

$$q_{ц} = 4\Sigma V_{тц} , dm^3/h \quad (24),$$

където $\Sigma V_{тц}$ е сумарният обем на водата във всички циркуляционни кръгове на инсталацията за топла и циркуляционна вода в dm^3 .

Чл. 97. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Скоростта на водата в циркуляционните кръгове при помпена циркулация не трябва да е по-голяма от 0,7 m/s.

Чл. 98. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Циркуляционната помпа трябва да осигурява налягане с 30 на сто по-голямо от загубите на налягане в циркуляционния кръг от помпата до критичната точка на инсталацията за топла вода и обратно по инсталацията за циркуляционна вода към нагревателя.

Чл. 99 (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Диаметрите d_{∂} на отворите на диафрагмите (блендите) за намаляване на излишните налягания в циркуляционните клонове се определят по формулата:

$$d_{\partial} = 20 \sqrt{\frac{q_{\partial}}{\sqrt{P_{изл}} + 350}} , mm \quad (25),$$

където:

qd е дебитът на протичащата вода през диафрагмата (блендата) в dm^3/s ;

$R_{изл}$ - излишното налягане, което трябва да се намали с диафрагмата (блендата), в Pa ;

$D_{св}$ - светлият вътрешен диаметър на циркуляционните тръби в mm .

Г л а в а е д и н а д е с е т а

ДОПЪЛНИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ВОДОПРОВОДНИТЕ И КАНАЛИЗАЦИОННИТЕ ИНСТАЛАЦИИ ПРИ ОСОБЕНИ ПРИРОДНИ УСЛОВИЯ

Раздел I

Водопроводни и канализационни инсталации в земетръсни райони

Чл. 100. Водопроводните и канализационните инсталации в земетръсни райони се проектират в съответствие с изискванията на Нормите за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони (отпечатани в специализираното издание на КТСУ и БАН "Нормативна база на проектирането и строителството", 1987 г., изм. и доп., ДВ, бр. 6 от 1989 г., "Бюлетин за строителство и архитектура", бр. 1 от 1989 г.).

Чл. 101. За преминаване на тръбите през основите на сградите се проектира кожух от стоманени или стоманобетонни тръби, като разстоянието между горния му край и долния край на фундамента е по-голямо от $0,15 m$.

Чл. 102. (1) Тръбни компенсатори за всички сградни водопроводни инсталации се проектират в местата на:

1. свързване на сградните водопроводни отклонения с уличния водопровод;
2. пресичане на деформационните фуги на сградите от водопроводната инсталация;
3. свързване на водопровода с помпите и резервоарите.

(2) Компенсаторите се оразмеряват за поемане на изчислените надлъжни и напречни измествания в края на тръбите.

(3) В местата на преминаване на вертикалния канализационен клон в хоризонтален се проектират бетонни опори.

Раздел II

Водопроводни и канализационни инсталации

в пропадъчни и насипни почви

Чл. 103. Водопроводните и канализационните инсталации в пропадъчни (лъсови) и насипни почви се проектират в съответствие с изискванията на Наредба № 1 за проектиране на плоско фундиране (ДВ, бр. 85 от 1996 г.; отпечатана заедно с Нормите за проектиране на плоско фундиране в "Бюлетин за строителство и архитектура", бр. 10 от 1996 г.).

Чл. 104. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Сградните водопроводни отклонения се проектират от стоманени, поцинковани, поливинилхлоридни, полиетиленови и други видове тръби в съответствие с техническите им характеристики.

Чл. 105. Ако в резултата на уплътнението на насипните почви се очаква образуване върху земната повърхност на свличания, за сградното водопроводно отклонение се проектира канал, като разстоянието между горния край на тръбата и покрива на канала е не по-малко от изчисления размер на свличането.

Чл. 106. Закрепването на тръбите на водопроводната инсталация се проектира с оглед поемане на осовите и напрачните премествания на сградата.

Чл. 107. При сгради с конструкция, осигуряващи ги срещу слягане и свличане, за тръбите на водопроводната инсталация не се проектира допълнителна защита.

Ч А С Т Т Р Е Т А

КАНАЛИЗАЦИОННИ ИНСТАЛАЦИИ

Г л а в а д в а н а д е с е т а

ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КАНАЛИЗАЦИОННИТЕ ИНСТАЛАЦИИ

Чл. 108. В зависимост от състава на изпусканите отпадъчни води в системата на външната канализация се проектират следните канализационни инсталации:

1. битова - за отвеждане на отпадъчните води от санитарните прибори;
2. производствени - за отвеждане на производствени отпадъчни води;
3. дъждовна - за отвеждане на дъждовни и други атмосферни отпадъчни води от покривите и терасите на сградите и от дворовете;
4. смесена (обединена) - за съвместно отвеждане на различни отпадъчни води при възможност за тяхното съвместно пречистване.

Чл. 109. (1) Не се допуска вливането на дъждовна вода във вертикалните клонове на канализационните инсталации за битови и производствени отпадъчни води.

(2) При външна канализация за смесени води се допуска свързване на дъждовната канализационна инсталация с битовата инсталация само в главните хоризонтални клонове в избата на сградата.

(3) Когато битовите води се оттичат в самостоятелни пречиствателни съоръжения (септични ами и др.), дъждовните води се включват в канала след пречиствателните съоръжения или се предвижда изпускането им по повърхността (по терена), съобразно местните условия и санитарните изисквания.

(4) За осъществяване на промиване се допуска свързване на една от водосточните тръби с началото на главния хоризонтален канализационен клон за битови отпадъчни води.

(5) Не се предвижда вливане в уличната канализация на производствени отпадъчни води с температура, по-висока от 40° С, и на води, съдържащи примеси, които могат да причинят запушване на тръбите.

(6) Предвижда се производствени отпадъчни води, съдържащи отровни и други вредни отпадъци, да се отвеждат със самостоятелна канализационна инсталация и при необходимите случаи да се обезвреждат преди вливането им в уличната канализация.

Г л а в а т р и н а д е с е т а

СГРАДНИ КАНАЛИЗАЦИОННИ ОТКЛОНЕНИЯ

Чл. 110. За всеки застроен парцел се проектират самостоятелни сградни канализационни отклонения.

Чл. 111. (1) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г., попр., бр. 17 от 2001 г.) Сградното канализационно отклонение се проектира от каменинови, пластмасови и други видове тръби с минимален диаметър 200 *mm* и с максимален наклон 15% в съответствие с техническите им характеристики.

(2) Свързването на сградното канализационно отклонение с уличната канализационна инсталация се проектира съгласно изискванията на Нормите за проектиране на канализационни системи ("Бюлетин за строителство и архитектура", бр. 9 и 10 от 1989 г., изм., бр. 1 от 1993 г.).

Чл. 112. (1) Главната ревизионна шахта се проектира:

1. в парцела на 2 *m* от дворищната регулационна линия, когато сградата е на разстояние над 5 *m* от нея;

2. в сградата, когато същата е на по-малко от 5 *m* от дворищната регулационна линия.

(2) При необходимост главната ревизионна шахта се проектира с пад съгласно изискванията на Нормите за проектиране на канализационни системи.

Чл. 113. В местата на преминаване на сградното канализационно отклонение в сградата между темето на тръбата и горния ръб на отвора в стената се предвижда разстояние, не по-малко от 0,15 *m*, запълнено отвън с водоуплътнен и газоплътнен еластичен материал.

Чл. 114. Хидравличното оразмеряване на сградното канализационно отклонение се извършва съгласно изискванията на глава петнадесета, раздел II и III.

Г л а в а ч е т и р и н а д е с е т а

САНИТАРНИ ПРИБОРИ

Чл. 115. (1) Броят и видът на санитарните прибори се определят съгласно изискванията на нормите за проектиране на различните видове сгради и на архитектурното или технологично задание.

(2) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Санитарните прибори и тяхното местоположение трябва да осигуряват функционалното им използване и обслужване.

(3) (Нова - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Санитарните помещения в жилищни сгради се проектират съгласно изискванията на раздел III "Жилища" от глава петнадесета "Жилища и жилищни сгради" от Наредба № 5 за правила и норми по териториално и селищно устройство (обн., ДВ, бр. 48 от 1995 г.; изм. и доп., бр. 30 от 1996 г. и бр. 7 от 1998 г.)."

(Досегашните ал. 3, 4 и 5 отм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.)

Чл. 116-119 (Отм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.)

Чл. 120. (1) Дъждовната вода от тераси и балкони се отвежда с подови сифони, когато директното им оттичане върху земната повърхност създава непосредствена опасност за намокряне на пешеходците.

(2) В цокъла на тераса или балкон, отводнявани с подов сифон, се проектира преливник с диаметър най-малко 40 *mm*, позволяващ свободно изтичане на водата.

Чл. 121-123 (Отм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.)

Чл. 124. Оразмерителното специфично водно количество на санитарните прибори и уредби и минималните диаметри и минималните наклони на етажните им отводнителни клонове се определят съгласно приложение № 10.

(Ал. 2 отм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.)

Г л а в а п е т н а д е с е т а

СГРАДНА КАНАЛИЗАЦИОННА ИНСТАЛАЦИЯ

Раздел I

Общи изисквания

Чл. 125. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) (1) Главните хоризонтални клонове и техните разклонения до вертикалните клонове се проектират положени в земята от каменинови, пластмасови и други видове тръби в съответствие с техническите им характеристики, които отговарят на техническите изисквания на тези норми.

(2) Допуска се главните хоризонтални клонове и разклоненията за вертикалните клонове да се проектират висящи от чугунени или пластмасови тръби с повишена якост, като връзките се изпълняват с фасонни части или на заварка в съответствие с технологията на изпълнението им.

Чл. 126. (1) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Вертикалните отводнителни клонове (отводнителната част на вертикалните канализационни клонове) се проектират в негорими монтажни шахти или открити.

(2) Вертикалните отводнителни клонове за здравни заведения и обществени кухни се проектират от чугунени или стоманени тръби.

(3) (Нова - ДВ, бр. 6 от 1989 г., изм, бр. 105 от 2000 г.) Вертикалните отводнителни клонове за сгради над 9 етажа или с височина над 30 *m* се проектират от чугунени тръби или от пластмасови тръби с повишена якост.

Чл. 127. (1) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Етажните отводнителни клонове се проектират от пластмасови тръби в монтажни шахти или инсталационни пространства, вкопани или открити над междуетажната плоча.

(2) (Ал. 2 отм., предишна ал. 3 - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Етажните отводнителни клонове за обществени кухни, перални и съдомиячни машини се проектират от тръби, устойчиви на вода с температура до 95° С.

Чл. 128. (1) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Вентилационните клонове за основна вентилация (вентилационната част на вертикалните канализационни клонове) до покрива се проектират от тръби, с които са предвидени вертикалните отводнителни клонове.

(2) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Вентилационните клонове над покрива се изпълняват от тръби, устойчиви на ултравиолетови лъчи и на други атмосферни въздействия.

Чл. 129. (Доп. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Външните водосточни тръби се от стоманена поцинкована ламарина, а на височина до 1,8 *m* от терена са чугунени или пластмасови с повишена якост, устойчиви на ултравиолетови лъчи и на други атмосферни въздействия.

(2) (Изм. - ДВ, бр. 6 от 1989 г., бр. 105 от 2000 г.) За сгради над 9 етажа или с височина над 30 *m* вертикалните канализационни клонове се проектират от чугунени или пластмасови тръби с повишена якост.

Чл. 130 (Доп. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Канализационните инсталации се проектират в помещения, предпазващи ги от повреди и които осигуряват възможност за техния ремонт, с необходимата топлинна изолация в зависимост от конкретните условия.

(Ал. 2 и 3 отм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.)

Чл. 131. Не се допуска проектиране на канализационни инсталации по стени и тавани на:

1. жилищни помещения;
2. стаи в почивни сгради и хотели;
3. спални помещения в детски заведения и общежития;
4. спални помещения в здравни заведения, в които не се предвиждат санитарни прибори;
5. операционни зали.

Чл. 132. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) (1) Не се допуска проектиране на подклезетни събирателни и висящи хоризонтални клонове над кухни, балкони, лоджии, офиси и складове за хранителни продукти и над стаи в жилищни, болнични, административни и обществени сгради.

(2) Изключение извън случаите по ал. 1 се допуска само ако са предвидени съответни мерки, които дават възможност за лесен достъп за монтаж и ревизия на нивото, за което са предвидени.

Чл. 133. (1) Вертикалните отводнителни клонове, преминаващи през обществени кухни, се проектират от чугунени тръби с шумоизолация, осигуряващи нормените параметри за шум.

(2) Вертикалните отводнителни клонове за дъждовна вода от тераси и балкони се осигуряват срещу замръзване.

Чл. 134. Главните хоризонтални клонове и техните разклонения до вертикалните клонове на битовата канализационна инсталация се проектират с минимален диаметър 150 *mm*, като за условно чисти води се допуска минимален диаметър 100 *mm*.

Чл. 135. (1) Водосточните тръби се проектират самостоятелно и по възможност отвесни, като в тях не се допуска включване на канализационни тръби от санитарни прибори и приемници на битови и промишлени отпадъчни води.

(2) Допуска се включване във водосточните клонове на преливни тръби на резервоари и тръби от питейни фонтани, охладителни агрегати и други, отвеждащи незамърсени води, ако водосточните тръби за осигурени срещу замръзване.

(3) За компенсация на температурните удължения на водосточни клонове, изпълнени от пластмасови тръби, се проектират компенсационни връзки с гумен уплътнител.

Чл. 136. (1) Включването на дъждоприемниците към водосточните тръби се проектира с еластично уплътнение.

(2) Допуска се включване в една водосточна тръба на дъждоприемници, разположени на различни нива.

Чл. 137. Минималното земно покритие над муфите на положените под пода канализационни тръби се определя с оглед предпазване на тръбите от механични повреди, но не по-малко от 100 *mm*, независимо от вида на настилка.

Чл. 138. (1) Главните хоризонтални клонове и техните разклонения до вертикалните клонове се проектират праволинейни, като изменение в посоката на канализационните клонове се предвижда чрез фасонни части.

(2) Канализационните клонове между ревизионните шахти се проектират с постоянен наклон и еднакъв диаметър.

(3) Не се допуска намаляване диаметъра на канализационната инсталация по посока на водното течение.

Чл. 139. Включването на разклонения към хоризонталните клонове се проектира с наклонени разклонители, с ъгъл, не по-голям от 45°.

Чл. 140. (1) По хоризонталните клонове се проектират:

1. ревизионни шахти - при подземно проектирани тръби;

2. ревизионни отвори - при надземно проектирани тръби.

(2) Ревизионните шахти и ревизионните отвори по хоризонталните клонове се проектират:

1. в началото на главните хоризонтални клонове;

2. в местата на промяна на посоката на хоризонталните клонове с над 45°;

3. в местата на свързване на хоризонталните клонове, когато е невъзможно почистването им през други ревизионни шахти (отвори);

4. в местата на промяна на наклона или диаметъра на тръбите;

5. на дълги прави участъци, на разстояние съгласно таблица 8.

Таблица 8

Диаметър
на
тръбата
в *mm*

Допустимо най-голямо
хоризонтално разстояние
между ревизионните шахти
от ревизионни отвори в *m*

условно чисти
утаени произ-
водствени и
дъждовни
води

битови и производствени
води с качества, близки
до битовите

производствени
води, съдържащи
големи количества
утаяващи вещества

100 и 150	20	15	12
200 и над 200	25	20	15

Чл. 141. (1) Шахтите в сградите се проектират с квадратно или правоъгълно сечение с минимални светли размери при дълбочина на шахтата:

1. до $0,8\text{ m} - 0,6 \times 0,6\text{ m}$;
2. от $0,81$ до $1,2\text{ m} - 0,8 \times 0,8\text{ m}$;
3. над $1,2\text{ m} - 0,8 \times 1,2\text{ m}$.

(2) В шахтите с дълбочина над $0,8\text{ m}$ се проектират разместено разположени стъпала на вертикално разстояние едно от друго не по-голямо от $0,3\text{ m}$.

(3) Ревизионните шахти извън сградите се проектират съгласно Нормите за проектиране на канализационни системи.

Чл. 142. (1) Ревизионните шахти към канализационната инсталация в сградата се проектират без прекъсване на хоризонталните клонове и с ревизионни отвори.

(2) Допуска се ревизионните шахти към производствена канализационна инсталация за отпадъчни води без мирис и неотделящи газове и пари и към дъждовна канализационна инсталация, разположени в сгради, да се проектират с прекъсване на хоризонталните клонове и със свободно водно ниво.

(3) Свързването на тръбите и фасонните части в шахта със свободно водно ниво се проектира чрез изравняване на теметата им.

Чл. 143. (1) Хоризонталните клонове се проектират с максимален наклон $0,05\%$.

(2) Допуска се по-голям наклон за етажни отводнителни клонове с дължина до $1,5\text{ m}$.

Чл. 144. (1) Вертикалните отводнителни клонове се проектират праволинейно с еднакъв диаметър по цялата им височина.

(2) Допуска се хоризонтално изместване на вертикалните отводнителни клонове, ако се предвидят допълнителна вентилация и мероприятия за ревизия.

Чл. 145. (1) Не се допуска замонолитване на хоризонталните клонове в конструктивните елементи на сградата, през които преминават.

(2) Преминаването на канализационните клонове през подови конструктивни елементи се проектира водоплътно.

Чл. 146. Отводнителните клонове се включват към вертикалните канализационни клонове с разклонители, с ъгъл, не по-голям от $67,5^\circ$.

Чл. 147. (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Не се допуска отводняване на канализационни прибори във вертикален канализационен клон на съседен

гараж, офис, жилищен апартамент, ателие, балкон, лоджия или обществено заведение, освен ако той не се намира в инсталационна шахта.

Чл. 148. (1) Ревизионни отвори по вертикалните отводнителни клонове за битови и производствени отпадъчни води се проектират:

1. в началото (в долния край) на вертикалния клон;
2. в тавана или в най-горния обитаем етаж (при липса на таван);
3. през всеки три етажа и в техническия етаж (когато е проектиран такъв);
4. над успоредно изместване на вертикален клон (етажен "s").

(2) Ревизионните отвори се проектират над най-високо положения за етажа разклонител, но не по-ниско от 0,8 *m* от пода.

(3) Ревизионните отвори при открити облицовани клонове се проектират с розетки с минимален светъл отвор 300/400 *mm*.

Чл. 149. Ревизионни отвори по вътрешни водосточни клонове се проектират:

1. в началото (в долния край) на водосточния клон;
2. над успоредно изместване на вертикалния клон (етажен "s");
3. през 15 *m* по височината им и в технически етажи.

Чл. 150. Ревизионните шахти се проектират в достъпни по всяко време в процеса на експлоатация помещения.

Чл. 151. (1) Неположените в земята канализационни клонове се проектират неподвижно закрепени към строителните елементи на сградата със скоби или върху неподвижно закрепени в строителните елементи опори.

(2) Максималното разстояние между скобите на вертикалните канализационни клонове е 20 пъти външния диаметър на тръбите, но не повече от 2 *m*.

(3) Скобите към вертикалните клонове се проектират непосредствено под муфите на тръбите.

(4) За всяка тръба и фасонна част на висящ хоризонтален канализационен клон се предвижда закрепване към конструктивни елементи на сградата чрез скоби на максимално разстояние 1000 *mm* една от друга.

(5) Скобите за тръбите и фасонните части от твърд поливинилхлорид се проектират с гумена подложка.

Чл. 152. (1) Вертикалните клонове от пластмасови тръби се проектират на разстояние 20 *mm* от конструктивните елементи на сградата.

(2) При кръстосване на канализационни тръби с различно предназначение се предвижда минимално светло разстояние между тях 150 *mm*.

Чл. 153. Канализационните тръби се проектират на разстояние от електрически и телефонни кабели съгласно Правилника за устройството на електрически уредби (ДИ "Техника", С., 1980 г., издание на МЕ, изм. и доп., отпечатан в "Бюлетин за строителство и архитектура", бр. 3 от 1983 г.).

Чл. 154. (1) Вентилационните канализационни клонове се проектират самостоятелно или в обща вентилационна шахта с височина:

1. най-малко 0,3 m - над неизползваем покрив;
2. най-малко 3 m - над използваем покрив.

(2) Вентилационните клонове, изведени над покрива, се проектират най-малко на 4 m от отваряеми прозорци и врати на сградата и на 1 m над тях.

(3) Хоризонталните участъци на вентилационните канализационни клонове се проектират с възходящ минимален наклон 0,02%.

Чл. 155. Не се допуска свързване на вентилационните канализационни клонове с вентилационни инсталации и комини на сградата.

Раздел II

Оразмерителни отпадъчни водни количества

Чл. 156. Оразмерителните денонощни и часови количества за битовите отпадъчни (канализационни) води се приемат равни на съответните оразмерителни водни количества за питейно-битови нужди на сградата, определени съгласно глава втора.

Чл. 157. Канализационната инсталация трябва да осигурява отвеждането от приборите, уредбите и дъждоприемниците на оразмерителните максимални секундни битови отпадъчни водни количества $q_{\text{макс сек к б}}$, оразмерителните максимални секундни производствени отпадъчни водни количества $q_{\text{макс сек к пр}}$ и оразмерителните максимални секундни дъждовни водни количества $q_{\text{макс сек к д}}$.

Чл. 158. (1) Оразмерителното максимално секундно битово отпадъчно водно количество $q_{\text{макс сек к б}}$ в клонове, в които се оттичат повече от един прибор, се определя по формулата:

$$/ \quad q_{\text{макс сек к б}} = q_{\text{к б дп}} + q_{\text{п макс}}, \text{ l/s} \quad (27),$$

където:

$$q_{\text{к б дп}} = 0,035 q_{\text{к отп}} (E_{\text{п}} - 1) 0,58 + 0,00015 q_{\text{к отп}} (E_{\text{п}} - 1) + 0,3, \text{ l/s} \quad (28),$$

$q_{\text{п макс}}$ - най-голямото специфично оразмерително водно количество от специфичните оразмерителни водни количества на приборите и уредите по приложение № 10 в съответния клон в l/s;

$$q_{\text{к отп}} = \frac{q_{\text{макс ч об}}}{E_{\text{п}}} - \text{максималното часово водно количество за}$$

цялата сграда, отнесено към броя на еквивалентните санитарни прибори в канализационната инсталация, в l/s;

$E n$ - броят на еквивалентните прибори за съответния участък, определени съгласно приложение № 10;

$q_{\text{макс ч об}}$ - максималното часово водно количество за цялата сграда, в l/s .

(2) Допуска се стойностите на израза $q_{\text{к б дп}}$ по формула (28) да се определят съгласно приложение № 11, като при междинни стойности се интерполира.

(3) В случаите, когато в санитарния възел на сградата е предвидена вана за къпане и подов сифон, при определянето на максималното секундно битово отпадъчно водно количество $q_{\text{макс сек к б}}$ не се взема под внимание подовият сифон.

(4) Допуска се диаметърът на вертикалния канализационен клон за всички жилищни сгради да се приема 100 mm , при условие, че с него се отводняват приборите на най-много 15 санитарни възела, обзаведени с не повече от кухненска мивка, вана за къпане, клозетно седало, тоалетен умивалник и перална машина за до 6 kg сухо бельо.

Чл. 159. Оразмерителното максимално секундно производствено водно количество $q_{\text{макс сек к пр}}$ се определя съгласно изискванията на технологичните процеси.

Чл. 160. (1) Оразмерителното максимално секундно дъждовно водно количество от сградите $q_{\text{макс сек к д}}$ се определя съгласно Нормите за проектиране на канализационни системи.

(2) Периодът на еднократно препълване на канализационната инсталация се определя в зависимост от вида на канализационната инсталация, вида на сградата и конкретните местни условия и се приема не по-малък от 5 години.

(3) Интензивността на дъжда се приема не по-малка от 300 l/s на 1 ha .

Раздел III

Хидравлично оразмеряване

Чл. 161. (1) Минималните наклони и максималното оразмерително запълване на хоризонталните клонове се приемат съгласно таблица 9 и 10.

Таблица 9

Номинален диаметър на тръбите в mm	Максимален наклон на хоризонталните тръби за:	Максимално оразмерително запълване h от диаметъра на
		--
		D
		тръбите за:

	битова и смесена канализационна инсталация	дъждовна канализационна инсталация	битова канализационна инсталация	дъждовна и смесена канализационна инсталация
50	0,025	-	0,5	-
75	0,020	-	0,5	-
100	0,015	-	0,5	-
150	0,010	0,007	0,6	0,7
200	0,008	0,005	0,6	0,7

Таблица 10

Номинален диаметър на тръбите в <i>mm</i>	Производствена канализационна инсталация за отпадъчни води			
	незамърсени		замърсени	
	максимално оразмерително запълване h от -- D диаметъра на тръбите	минимален наклон на хоризонталните тръби	максимално оразмерително запълване h от -- D диаметъра на тръбите	минимален наклон на хоризонталните тръби
50	0,5	0,020	0,5	0,030
75	0,6	0,015	0,6	0,020
100	0,7	0,008	0,7	0,012
150	0,7	0,005	0,7	0,007
200	0,7	0,004	0,7	0,005

(2) За пластмасови и други сравнително гладки тръби се допускат и по-малки наклони на хоризонталните клонове, ако се осигурява в тях оразмерителна скорост на водата, не по-малка от $0,7 \text{ m/s}$.

(3) При хидравлично оразмеряване на тръбите се допуска да се ползва приложение № 12.

Чл. 162. (1) Максималното допустимо водно количество във вертикални канализационни клонове с основна вентилация се определя съгласно таблица 11.

Таблица 11

Номинален диаметър на етажните присъединения в <i>mm</i>	Ъгъл на свързване на етажните присъединения към вертикалния клон в градуси	Максимално допустимо водно количество при номинален диаметър на вертикалния канализационен клон в <i>l/s</i>				
		50	75	100	125	150
50	67,5	1,2	2,6	6,4	11,0	17,0
	45	1,4	3,1	7,4	12,5	19,6
75	67,5	-	1,8	5,4	10,0	15,4
	45	-	2,1	6,7	11,3	17,7
100	67,5	-	-	4,9	8,3	12,8
	45	-	-	5,5	9,4	14,5
125	67,5	-	-	-	7,6	11,8
	45	-	-	-	9,0	13,4
150	67,5	-	-	-	-	11,4
	45	-	-	-	-	12,6

(2) При проектиране на допълнителни вентилационни клонове максималното допустимо отпадъчно водно количество съгласно ал. 1 се завишава с 40 на сто.

(3) При проектиране на вторична вентилация максималното допустимо отпадъчно водно количество съгласно ал. 1 се завишава със 70 на сто.

(4) Данните за номинален диаметър 100 *mm* се отнасят и за тръби от твърд поливинилхлорид с външен диаметър 100 *mm*.

Чл. 163. Напречното сечение на събирателен вентилационен клон се приема равно на полусбора от сеченията на единичните вертикални канализационни клонове, но не по-малко от сеченето на единичния вертикален канализационен клон с най-голям диаметър.

Чл. 164. Максималното допустимо отпадъчно водно количество за невентилиран канализационен вертикален клон се определя в зависимост от работната височина и диаметъра му съгласно таблица 12.

Таблица 12

Работна височина на вертикалния клон в <i>m</i>	Максимално допустимо отпадъчно водно количество при номинален диаметър на вертикален невентилиран клон в <i>mm</i>
---	--

	50	75	100	125	500
1	1,6	3,6	6,3	8,0	14,0
2	1,0	2,1	3,7	4,7	8,0
3	0,6	1,3	2,4	3,0	5,4
4	0,5	1,0	1,7	2,7	3,9
5	0,4	0,7	1,3	2,1	3,0
6	0,4	0,6	1,0	1,6	2,4
7	0,4	0,5	0,9	1,4	2,0
8	0,4	0,5	0,7	1,1	1,6
9	0,4	0,5	0,6	1,0	1,4
10	0,4	0,5	0,6	0,8	1,2
11	0,4	0,5	0,6	0,7	1,0
12	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9
13	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9

Забележка. Работна височина на вертикалния клон е разстоянието по вертикала от най-високоразположения разклонител до точката на преминаване на вертикалния клон в хоризонтален.

Чл. 165. Максималното оразмерително дъждовно водно количество за един водосточен клон се определя по таблица 13.

Таблица 13

Диаметър на покривен дъждоприемник и водосточен клон в <i>mm</i>	80	100	150
Оразмерително водно количество за един дъждоприемник в <i>l/s</i> , не по-голям от	5	12	35
Оразмерително водно количество на един водосточен клон в <i>l/s</i> , не по-голям от	10	20	30

Чл. 166. Канализационните клонове се оразмеряват за налягане, равно на хидростатичното налягане при запушване и препълване на тръбите.

Чл. 167. Допълнителният вторичният вентилационен клон се свързва във всеки етаж с вертикален отводнителен клон.

Чл. 168. Минималният номинален диаметър на допълнителния вентилационен клон към вертикален отводнителен клон с номинален диаметър *70 mm* е *50 mm* и с номинален диаметър *100 mm* - *75 mm*.

Глава шестнадесета

ПОМПЕНИ УРЕДБИ

Чл. 169. Автоматична помпена уредба се проектира при невъзможност за гравитачно отвеждане на отпадъчните води от някои прибори от сградата в уличната канализация или в пречиствателно съоръжение.

Чл. 170. (1) Помпената уредба за битови и производствени води, имащи в състава си токсични бързозагиващи отпадъци, както и помпената уредба за отпадъчни води, отделящи отровни и вредни газове, миризми и пари, се проектира в изолирано отопляемо помещение със самостоятелен изход навън или към стълбищна площадка.

(2) Помпена уредба за отпадъчни води, съдържащи нефтопродукти или други запалителни вещества, се проектира в самостоятелна сграда.

(3) Помпена уредба за отпадъчни води, неотделящи отровни и вредни газове, миризми и пари, може да се проектира и в производствени помещения.

Чл. 171. Помпената уредба се състои от:

1. събирателен съд;
2. канализационни помпи;
3. поплавково управление;
4. смукател;
5. нагнетател.

Чл. 172. Събирателният съд се изработва от устойчиви на корозия материали с наклон към дъното на смукателя, не по-малък от 0,1%.

Чл. 173. (1) Събирателният съд де отпадъчни води, отделящи отровни и вредни газове, миризми и пари, се проектира херметически затворен в помпеното помещение.

(2) Към херметически затворения събирателен съд се проектира вентилационна тръба, достигаща над покрива на сградата.

Чл. 174. Към помпените уредби освен работни помпи се проектира и резервни, като при брой на еднотипните работни помпи до две се предвижда една резервна.

Чл. 175. Помпите се проектира с естествено заливане.

Чл. 176. Смукателят и нагнетателят се проектира с диаметър най-малко 100 *mm*.

Чл. 177. За всяка канализационна помпа се проектира отделен смукател с възходящ наклон към помпата, не по-малък от 0,005%.

Чл. 178. На всеки смукател се проектира шибър.

Чл. 179. Тласкателят на всяка помпа се съоръжава с шибър и с възвратна клапа, монтирана между помпата и шибъра.

Чл. 180. Котата на дъното на тръбата в най-високата част на нагнетателя се проектира най-малко на 250 *mm* над котата на заустване.

Чл. 181. Не се допуска свързване на нагнетателя на помпената уредба с вертикален или отводнителен клон на канализационната инсталация.

Чл. 182. Всяко укрепване на помпената уредба към пода, стените и тавана на помещението е еластично и шумоизолирано.

Чл. 183. За отводняване на помещението за помпената уредба, на дъното му се проектира ниша с отводнителна помпа.

Чл. 184. Предвижда се вентилиране на помещението за помпената уредба.

Чл. 185. При определяне на местоположението в сградата на помещението за помпената уредба, както и при конструктивното му оформление - височина, монтажни разстояния, подемно-транспортни устройства, монтажни отвори в стени, плочи и др., се спазват изискванията на глава осма.

Чл. 186. Помпените уредби се проектират с ръчно и автоматично управление.

Чл. 187. (1) Обемът на събирателния съд се определя в зависимост от графици на притока на отпадъчните води и работата на помпите.

(2) При помпени уредби за битови отпадъчни води обемът на събирателния съд се определя от изискването помпите да не се спират повече от 6 пъти в час.

Чл. 188. Помпите се оразмеряват за дебит, не по-малък от оразмерителното максимално секундно отпадъчно водно количество.

Чл. 189. Скоростта на водата в смукателя не трябва да е по-голяма от $0,7 \text{ m/s}$, а в нагнетателя - $1,2 \text{ m/s}$.

Г л а в а с е д е м н а д е с е т а

МЕСТНИ ПРЕЧИСТВАТЕЛНИ СЪОРЪЖЕНИЯ

Чл. 190. Отпадъчните води от кухните на общественообслужващи обекти (ресторанти, кухни и др.), се включват към канализационната инсталация посредством мазниноуловител.

Чл. 191. (1) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2000 г.) Отпадъчните води от автомивки, гаражи, паркинги, бензиностанции и газостанции, преди да се включат към канализационната инсталация, преминават през нефтозадържатели.

(2) Отпадъчните води от открити площи, на които само се паркират моторни превозни средства, се включват към канализационната инсталация без нефтозадържатели.

Чл. 192. (1) Нефтозадържателите се проектират извън сградите.

(2) Допуска се нефтозадържатели да се проектират в сградата в отделно плътно затворено помещение с вентилация.

(3) За всеки нефтозадържател се осигурява възможност за почистване.

ЗАПОВЕД № РД-02-14-2096

от 7 декември 2000 г.

за изменение и допълнение на Норми за проектиране на водопроводни и канализационни инсталации в сгради

Издадена от министъра на регионалното развитие и благоустройство, обн., ДВ, бр. 105 от 19 декември 2000 г., в сила от 19 декември 2000 г.

На основание чл. 201, ал. 1 от Закона за териториално и селищно устройство утвърждавам изменение и допълнение на утвърдените със Заповед № РД-02-14-35 от 25 юни 1986 г. на председателя на Комитета по териториално и селищно устройство (ДВ, бр. 69 от 1986 г.) Норми за проектиране на водопроводни и канализационни инсталации в сгради, отпечатани в "Бюлетин за строителство и архитектура", бр. 5 и 6 от 1986 г.; изм. и доп., ДВ, бр. 6 от 1989 г., бр. 74 от 1992 г., бр. 62 от 1995 г. и бр. 15 от 1996 г., както следва:

.....

§ 41. Навсякъде думата "мрежа" се заменя с "инсталация" и думата "мрежи" - с "инсталации".

Изменението и допълнението влизат в сила от обнародването на заповедта в "Държавен вестник".

Приложение № 1
към чл. 5, ал. 1 и чл. 6, ал. 1 и 3

(Изм. - ДВ, бр. 74 от 1992 г.,
"Бюлетин строителство и архитектура", бр. 1 от 1993 г.)

Водоснабдителни норми за питейно-битови нужди
в жилищни сгради

№ по ред	Вид на сградите	Единица показател за водосна-	Водоснабдителни норми (*)	
			максимално	максимално

	бдителна норма	денонощно водно количество $q_n \text{ макс } \delta \text{ в } l/d$		часово водно количество $q_n \text{ макс } \text{ч в } l/h$	
		обща вода $q_n \text{ макс } \delta \text{ об}$	топла вода $q_n \text{ макс } \delta \text{ т}$	обща вода $q_n \text{ макс } \text{ч об}$	топла вода $q_n \text{ макс } \text{ч т}$
1. Жилищни сгради без централно снабдяване с топла вода, с електрически бойлери	обитател 240	0	0	21	0
2. Жилищни сгради с централно снабдяване с топла вода	обитател 300	150	150	26	13

(*) Водоснабдителната норма за студена вода е равна на разликата между съответните норми за обща и топла вода.

Приложение № 2
към чл. 5, ал. 2, чл. 6, ал. 1 и 3 и чл. 83, ал. 3

(Изм. - ДВ, бр. 74 от 1992 г.,
"Бюлетин строителство и архитектура", бр. 1 от 1993 г.)

Водоснабдителни норми за питейно-битови нужди в обществени сгради

Вид на сградата	Единица показател за водоснабдителна норма	Водоснабдителна норма за денонощие със					
		средно водопотребление l/d		максимално водопотребление l/d		за час с максимално водопотребление l/h	
		обща вода $q_n \text{ ср } \delta \text{ об}$	топла вода $q_n \text{ ср } \delta \text{ т}$	обща вода $q_n \text{ макс } \delta \text{ об}$	топла вода $q_n \text{ макс } \delta \text{ т}$	обща вода $q_n \text{ макс } \text{ч об}$	топла вода $q_n \text{ макс } \text{ч т}$
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Общежития							

1.1. Със санитарен възел във всяко помещение	живуц	110	60	120	70	12,5	8,2
1.2. С кухненски и санитарен възел във всяка жилищна група	живуц	140	80	160	90	12,0	7,2

2. Хотели и мотели

2.1. С общи санитарни помещения с душ	легло	120	70	120	70	12,5	8,2
2.2. Със санитарни помещения с душ за всяка стая	легло	230	140	230	140	19	12
2.3. Със санитарни помещения с вана за всяка стая	легло	300	180	300	180	30	16

3. Болници

3.1. С общи санитарни помещения с душ	болнично легло	115	75	115	75	8,4	5,4
3.2. Със санитарни помещения с душ до всяка стая	болнично легло	200	90	200	90	12	7,7
3.3. Инфекциозни	болнично легло	240	110	240	110	14	9,5

4. Балнео-санаториуми и почивни домове

4.1. Със санитарни помещения към всяка стая болнично легло 150 75 150 75 12,5 8,2

4.2. Със санитарни помещения с вана към всяка стая болнично легло 200 120 200 120 10 4,9

5. Поликлиники и амбулатории

болен 13 5,2 15 6 26 1,2

6. Детски ясли и градини

6.1. Целодневни:
- със стол само за сервиране дете 21,5 11,5 30 16 9,5 4,5

- със стол и с кухня за приготвяне на храна и с перални с автоматични перални машини дете 75 25 105 35 18 8

6.2. Седмичини:
- със стол само за сервиране дете 39 21,4 55 30 10 4,5
- със стол и с кухня за приготвяне на храна и с перални

с автома- тични перални машини	дете	93	28,5	130	40	18	8
---	------	----	------	-----	----	----	---

7. Ученически почивни заведения

7.1. Със стол само за серви- ране и пране с централ- на перал- на	място	55	30	55	30	10	4,5
--	-------	----	----	----	----	----	-----

7.2. Със стол и с кухня за приготвя- не на храна и автома- тични перални машини	място	130	40	130	40	18	8
--	-------	-----	----	-----	----	----	---

8. Перални

8.1. Не- механи- зирани	kg сухо бельо	40	15	40	15	40	15
-------------------------------	---------------------	----	----	----	----	----	----

8.2. Ме- ханизи- рани	kg сухо бельо	75	25	75	25	75	25
-----------------------------	---------------------	----	----	----	----	----	----

9. Административни сгради

служи- тел	12	5	16	7	4	2
---------------	----	---	----	---	---	---

10 Висши и средни специални учебни заведения с душеве към физкултурните салони и с бюфет с готова продукция

учащ
се и
препо-

дава- тел	17,2	6	20	8	2,7	1,2
--------------	------	---	----	---	-----	-----

11. Лаборатории към висши и средни специални учебни заведения

водо- черпа- тел	224	112	260	130	43,2	21,6
------------------------	-----	-----	-----	-----	------	------

12. Общообразователни училища

12.1. С
душове
към физ-
култур-
ни сало-
ни и със
стол са-
мо за
серви-
ране на
полу-
фабри-
кати

учащ
се и
препо-
дава-
тел

10	3	11,5	3,5	3,1	1
----	---	------	-----	-----	---

12.2. С
душове
към
физкул-
турен
салон и
със стол
за сер-
виране
и с
дневни
зани-
мални

учащ
се и
препо-
дава-
тел

12	3,4	14	4	3,1	1
----	-----	----	---	-----	---

13. Професионално-технически училища с душове към физкултурните салони и със стол само за сервиране

учащ се и препо- дава- тел	20	8	23	9	3,5	1,4
--	----	---	----	---	-----	-----

14. Училища-интернати

14.1. С учебни помеще- ния и душове към физкул- турни салони	учащ се и препо- дава- тел	9	2,7	10,5	3,2	3,1	1
14.2. Със спални помеще- ния	място	70	30	70	30	9	6

15. Научноизследователски институти и лаборатории

15.1. Хи- мични науки	рабо- тещ	460	60	570	80	55,6	8
15.2. Би- ологични науки	рабо- тещ	310	55	370	75	32	8,2
15.3. Фи- зически науки	рабо- тещ	125	15	155	20	3,5	1,7
15.4. Ес- тествени науки	рабо- тещ	12	5	16	7	3,5	1,7

16. Аптеки

16.1. Са-
мо с тър-
говски

зали с помощни помеще- ния	рабо- тец	12	5	16	7	4	2
-------------------------------------	--------------	----	---	----	---	---	---

16.2. и с лабора- тории за пригот- вяне на лекар- ства	рабо- тец	310	55	370	75	32	8,2
--	--------------	-----	----	-----	----	----	-----

17. Предприятия за обществено хранене

17.1. За пригот- вяне на храна: - изпол- звана в зала за хране- не - изпол- звана в домове- те	услов- но блюдо	16	12,7	16	12,7	16	12,7
17.2. За пригот- вяне на полуфа- брикати: услов- но	блюдо	14	11,2	14	11,2	14	11,2
- местни	тон	-	-	6700	3100	-	-
- рибни	тон	-	-	6400	700	-	-
- плодо- ви	тон	-	-	440	80	-	-
- кули- нарни	тон	-	-	7700	1200	-	-

18. Магазини

18.1. За
храни-

телни стоки	работещ/смяна (на 20 м ² търговска площ)	250	65	250	65	37	9,6
18.2. За промишлени стоки	работещ	12	5	16	7	4	2
19. Бръснарски и фризьорски салони							
	работно място	56	33	60	35	9	4,7
20. Кинотеатри							
	зрителско място	4	1,5	4	1,5	0,5	0,2
21. Клубове							
	посетителско място	8,6	2,6	10	3	0,9	0,4
22. Театри							
22.1. За зрители	зрителско място	10	5	10	5	0,9	0,3
22.2. За артисти	артист	40	25	40	25	3,4	2,2
23. Стадиони и спортни зали							
23.1. За зрители	зрителско						

23.2. За спортисти	място спортист	3	1	3	1	0,3	0,1
		100	69	100	60	8	5

24. Плувни басейни

24.1. Напълване на басейна	в % от обема за денонощие определя се от параметрите на водозточника и басейна	10					
24.2. За зрители	1 място	3	1	3	1	0,3	0,1
24.3. За спортисти	спортист	100	60	100	60	9	5

25. Бани

25.1. С курни е душове	посетител	-	-	180	120	180	120
25.2. С курни, душове и оздравителни процедури	посетител	-	-	290	190	290	190
25.3. С душови							

кабини посетител	-	-	360	240	360	240
25.4. Свански кабинни посетител	-	-	540	360	540	360

26. Душове към битови помещения в промишлени предприятия

душ за къпане	-	-	500	270	500	270
---------------	---	---	-----	-----	-----	-----

27. За поливане на:

27.1. Тревни площи	m ²	3	-	3	-	-	-
27.2. Футболно игрище	m ²	0,5	-	0,5	-	-	-
27.3. Други спортни съоръжения	m ²	1,5	-	1,5	-	-	-
27.4. Улици, тротоари, площи, заводски площадки	m ²	0,4-0,5	-	0,4-0,5	-	-	-
27.5. Зелени насаждения, цветарници	m ²	3-6	-	3-6	-	-	-

28. Заливане на пързалки

m ²	0,5	-	0,5	-	-	-
----------------	-----	---	-----	---	---	---

Забележки.

1. Водоснабдителните норми се отнасят за основните водопотребители и включват всички допълнителни видове водопотребление в сградите (обслужващ персонал, душове за обслужващ персонал, почистване на помещения и др.).

2. В случаите, когато в нормите за проектиране на отделни видове обществени сгради са включени и специално за тях конкретни водоснабдителни норми, последните са в сила.

3. Когато в болници, балнеосанаториуми и поликлиники се предвиждат и водолечебни процедури, водоснабдителните норми се приемат допълнително съгласно Нормите за проектиране на балнеосанаториални комплекси и болнеосанаториуми ("Бюлетин за строителство и архитектура", бр. 4 от 1987 г.).

4. За перални с неавтоматизирани машини и при пране на бельо със специфично замърсяване, водоснабдителната норма на топла вода за изпиране на 1 kg сухо бельо може да се увеличи до 30 на сто.

5. Водоснабдителните норми за сгради, които не са посочени в приложението, се приемат за аналогични по характер водопотребители, дадени в него.

6. Допуска се при новопроектирани сгради използването на налични експлоатационни данни за водоснабдителни норми от аналогични сгради.

7. Водоснабдителната норма за денонощие със средно водопотребление може да се използва при извършване на технико-икономическо сравнение на варианти.

Приложение № 3
към чл. 5, ал. 3, чл. 7 и чл. 9

Водоснабдителни норми за питейно-битови нужди
в производствени и селскостопански сгради

№ по ред	Параметри на микроклимата в производствена и селскостопанска сграда	Водопотребител	Водоснабдителни норми			
			Максимално водно количество за една смяна <i>qn об в l/смяна</i>	Максимално водно количество за час с максимално водопотребление <i>qn макс ч в l/h</i>		
			топла вода <i>qn макс ч т</i>	студена вода <i>qn макс ч т</i>		
1.	В цехове и ферми със силно замърсяване и топло-снабдяване над 83,6 <i>kJ/m³h</i>	човек	45	14,1	5,7	
2.	Във всички оста-	човек	25	9,4	5,0	

нали цехове и
ферми

Забележки.

1. Водопотребленето в столови и бани и за измиване на помещения се отчита допълнително съгласно нормите за проектиране на съответните сгради.

2. Съотношението между максималните водни количества за топла и студена вода за една смяна е равно на съотношението между максималните водни количества за топла и студена вода за час с максимално потребление.

Приложение № 4
към чл. 10, ал. 3, чл. 32, чл. 54, ал. 1 и 2 и чл. 55, ал.1, т. 1

Параметри за оразмеряване на санитарните арматури

№ по ред	Наименование на санитарните арматури	Оразмерителни разходи на санитарните арматури за питейно-битови нужди			Минимално необходимо налягане пред арматури без аератор в <i>кРа</i>	Минимален номинален диаметър на отклонението за арматурата в <i>mm</i>	Еквивалентен брой санитарни арматури		
		в <i>l/s</i>	студена вода <i>q_{a об}</i>	топла вода <i>q_{a м}</i>			обща вода <i>E_{a об}</i>	студена вода <i>E_{a ст}</i>	топла вода <i>E_{a т}</i>
1.	Водопроводен стенен вентил 15 <i>mm</i>	0,2	0,2	0,2	20	15	1,0	1,0	1,0
2.	Смесител за кухненска мивка, за лабораторна мивка и изливник	0,2	0,14	0,14	30	15	1,0	0,7	0,7
3.	Смесител за тоалетен умивалник	0,1	0,07	0,07	30	15	0,5	0,35	0,35
4.	Смесител за душ	0,2	0,14	0,14	30	15	1,0	0,7	0,7
5.	Смесител за медицински душ	0,4	0,30	0,35	40	20	2,0	1,5	1,75
6.	Смесител за вана	0,3	0,2	0,2	30	15	1,5	1,0	1,0
7.	Клапан за клозетно казанче	0,1	0,1	-	20	15	0,5	0,5	-

3	0,20	0,22	0,25	0,28	0,29	0,31	0,33	0,34	0,37	0,39	0,42	0,43	0,45	0,47	0,51	0,53	0,57
4	0,21	0,25	0,29	0,32	0,34	0,36	0,40	0,42	0,43	0,46	0,48	0,51	0,53	0,55	0,63	0,65	0,67
5	0,23	0,26	0,32	0,36	0,38	0,41	0,43	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	0,60	0,62	0,67	0,70	0,70
6	0,26	0,31	0,36	0,39	0,42	0,43	0,47	0,49	0,53	0,56	0,60	0,63	0,66	0,68	0,75	0,78	0,84
7	0,28	0,34	0,39	0,42	0,46	0,49	0,51	0,54	0,57	0,62	0,65	0,69	0,72	0,75	0,81	0,85	0,92
8	0,29	0,36	0,41	0,45	0,47	0,52	0,55	0,58	0,61	0,66	0,70	0,74	0,77	0,80	0,88	0,92	1,00
9	0,31	0,39	0,44	0,48	0,52	0,55	0,58	0,61	0,66	0,69	0,75	0,79	0,82	0,86	0,94	0,95	1,03
10	0,32	0,41	0,46	0,50	0,54	0,59	0,62	0,65	0,70	0,74	0,80	0,84	0,87	0,91	0,94	1,05	1,13
12	0,36	0,45	0,50	0,56	0,61	0,64	0,68	0,72	0,77	0,83	0,87	0,92	0,97	1,01	1,11	1,16	1,26
14	0,39	0,48	0,55	0,61	0,66	0,70	0,74	0,78	0,83	0,90	0,95	1,01	1,07	1,10	1,21	1,28	1,38
16	0,42	0,52	0,59	0,65	0,70	0,75	0,80	0,84	0,90	0,96	1,03	1,10	1,13	1,19	1,31	1,38	1,50
18	0,44	0,55	0,63	0,70	0,76	0,80	0,84	0,89	0,96	1,03	1,10	1,16	1,24	1,27	1,40	1,48	1,61
20	0,47	0,58	0,67	0,74	0,80	0,85	0,91	0,94	1,02	1,10	1,17	1,24	1,31	1,34	1,49	1,58	1,71
25	0,53	0,66	0,75	0,83	0,90	0,96	1,02	1,07	1,16	1,25	1,33	1,41	1,48	1,55	1,71	1,81	1,97
30	0,58	0,71	0,82	0,92	0,99	1,06	1,12	1,18	1,29	1,38	1,48	1,57	1,65	1,73	1,90	2,03	2,20
35	0,63	0,78	0,90	0,99	1,06	1,16	1,23	1,28	1,40	1,51	1,62	1,72	1,81	1,90	2,10	2,23	2,44
40	0,67	0,84	0,96	1,07	1,16	1,24	1,32	1,39	1,52	1,64	1,75	1,86	1,96	2,06	2,28	2,43	2,66
45	0,71	0,90	1,03	1,13	1,24	1,33	1,41	1,48	1,62	1,77	1,85	2,00	2,11	2,22	2,45	2,61	2,85
50	0,75	0,95	1,09	1,21	1,31	1,41	1,50	1,58	1,73	1,87	2,00	2,13	2,25	2,37	2,62	2,80	3,06
60	0,80	1,05	1,20	1,33	1,46	1,57	1,66	1,75	1,92	2,09	2,24	2,38	2,52	2,65	2,97	3,15	3,45
70	0,90	1,13	1,30	1,46	1,59	1,71	1,81	1,93	2,11	2,29	2,46	2,62	2,78	2,92	3,25	3,50	3,82
80	0,96	1,22	1,40	1,57	1,72	1,84	1,96	2,08	2,29	2,48	2,67	2,86	3,02	3,20	3,55	3,62	4,20
90	1,02	1,30	1,50	1,67	1,83	1,92	2,11	2,23	2,42	2,68	2,88	3,08	3,27	3,46	3,85	4,16	4,54
100	1,08	1,37	1,59	1,78	1,95	2,10	2,24	2,38	2,52	2,86	3,08	3,30	3,35	3,70	4,18	4,45	4,90
120	1,19	1,52	1,76	1,98	2,17	2,34	2,50	2,69	2,83	3,20	3,45	3,63	3,95	4,18	4,68	5,04	5,57
140	1,29	1,64	1,92	2,15	2,37	2,56	2,75	2,92	3,23	3,54	3,83	4,11	4,38	4,64	5,12	5,64	6,20
160	1,39	1,77	2,07	2,33	2,57	2,78	2,97	3,17	3,52	3,88	4,18	4,49	4,78	5,08	5,70	6,20	6,84
180	1,56	2,01	2,36	2,65	2,93	3,18	3,41	3,65	4,06	4,47	4,83	5,22	5,58	5,94	6,70	7,27	8,04
200	1,64	2,12	2,48	2,78	3,11	3,37	3,62	3,85	4,33	4,76	5,18	5,60	5,97	6,35	7,29	7,82	8,62
220	1,72	2,23	2,61	2,95	3,28	3,56	3,82	4,10	4,50	5,05	5,47	5,92	6,35	6,76	7,63	8,30	9,20
260	1,81	2,33	2,74	3,10	3,47	3,74	4,03	4,31	4,84	5,33	5,80	6,27	6,70	7,17	8,10	8,82	9,20
280	1,89	2,43	2,86	3,25	3,60	3,92	4,22	4,53	5,06	5,58	6,60	6,62	7,08	7,56	8,55	9,30	10,50
300	1,95	2,52	2,98	3,38	3,76	4,10	4,41	4,70	5,30	5,87	6,68	6,90	7,47	7,93	8,98	9,80	10,85
320	2,01	2,62	3,10	3,53	3,91	4,26	4,60	4,93	5,53	6,12	6,70	7,24	7,78	8,83	9,42	10,30	11,50
340	2,08	2,71	3,21	3,65	4,06	4,43	4,72	5,13	5,76	6,99	7,00	7,57	8,12	8,68	9,88	10,80	12,10
360	2,15	2,81	3,33	3,78	4,21	4,60	4,96	5,32	5,99	6,66	7,25	7,90	8,50	9,05	10,30	11,30	12,55
380	2,22	2,90	3,43	3,91	4,36	4,75	5,14	5,52	6,22	6,90	7,51	8,20	8,82	9,43	10,75	11,70	13,10
400	2,28	2,98	3,54	4,04	4,50	4,92	5,31	5,52	6,44	7,16	7,83	8,50	9,18	9,89	11,13	12,25	13,60
450	2,43	3,20	3,62	4,34	4,85	5,32	5,74	6,17	6,96	7,80	8,51	9,30	10,60	10,70	12,20	13,40	14,98
500	2,53	3,40	4,05	4,64	5,20	5,62	6,16	6,55	7,52	8,40	9,20	10,04	10,80	11,58	13,20	14,60	16,25
550	2,72	3,59	4,29	4,93	5,52	6,05	6,56	7,09	8,04	8,95	9,85	10,76	11,59	12,45	14,20	15,70	17,30
600	2,86	3,78	4,53	5,21	5,87	6,41	6,95	7,51	8,35	9,55	10,50	11,50	12,43	13,82	15,20	16,30	18,80
650	3,00	3,96	4,77	5,46	6,15	6,78	7,38	7,49	9,05	10,08	11,15	12,20	13,18	14,17	16,27	18,00	20,10
700	3,12	4,14	4,49	5,75	6,48	7,10	7,76	8,35	9,55	10,75	11,80	12,90	13,93	15,06	17,22	19,15	21,30
750	3,25	4,33	5,21	6,02	6,77	7,46	8,13	8,80	10,03	11,25	12,44	13,50	14,73	15,84	17,80	20,20	22,55
800	3,38	4,58	5,42	6,27	7,06	7,81	8,50	9,18	10,52	11,80	13,04	14,30	15,50	16,67	19,10	21,25	23,80
850	3,48	4,65	5,62	6,54	7,73	8,13	8,65	9,62	10,98	12,34	13,67	14,95	16,25	17,48	20,05	22,30	24,90
900	3,60	4,88	5,87	6,74	7,65	8,49	9,20	10,00	11,46	12,92	13,20	15,65	16,98	18,30	21,08	23,40	26,15
950	3,71	4,99	6,05	7,03	7,96	8,78	9,65	10,41	11,72	13,40	13,85	16,30	17,55	19,10	22,00	24,55	27,40
1000	3,86	5,15	6,25	7,27	8,21	9,10	9,95	10,80	12,38	13,95	15,48	17,00	18,45	19,90	22,90	25,60	28,60
1100	4,04	5,46	6,85	7,68	8,76	9,71	10,65	11,58	13,30	15,00	16,55	18,20	18,93	21,49	24,70	27,60	31,00
1200	4,25	5,74	7,00	8,12	9,32	10,53	11,30	12,38	14,20	16,00	17,75	19,45	21,36	22,05	26,50	29,60	33,30
1300	4,46	6,06	7,45	8,65	9,87	10,93	12,00	13,05	15,08	17,05	18,53	21,00	22,70	24,60	28,50	31,80	35,70
1400	4,66	6,35	7,80	9,10	10,30	11,56	12,58	13,83	15,95	18,00	19,26	22,25	24,15	26,15	30,10	33,70	38,00
1500	4,85	6,64	8,15	9,56	10,90	12,14	13,35	14,54	16,81	19,40	20,95	23,45	25,58	27,68	32,00	35,90	40,30
1600	5,04	6,95	8,35	9,90	11,40	12,69	13,96	15,28	17,68	20,05	22,35	24,57	26,90	29,90	33,80	38,00	42,70
1700	5,24	7,20	8,86	10,43	11,70	13,28	14,00	15,96	18,42	21,02	23,55	26,00	28,04	30,70	35,60	40,00	45,20
1800	5,41	7,46	9,24	10,81	12,40	13,80	15,27	16,66	18,98	22,00	24,60	27,20	29,68	32,20	37,40	42,00	47,10
1900	5,52	7,73	9,51	11,20	12,90	14,35	15,80	17,40	19,50	23,00	25,75	28,40	31,00	33,70	39,20	44,10	49,70
2000	5,76	7,98	9,90	11,70	13,36	14,98	16,54	18,06	20,05	24,00	26,30	29,65	32,30	35,20	40,80	45,90	51,70

(Изм. - ДВ, бр. 74 от 1992 г.)

Значение на параметъра на секундната вероятност φ сек в зависимост
от броя на еквивалентните санитарни арматури Ea
и секундната вероятност на тяхното действие $P_{сек}$

Таблица 1

При $P_{сек} > 0,1$ и $Ea < 200$

Ea	$P_{сек}$									
	0,1	0,125	0,16	0,2	0,25	0,316	0,4	0,5	0,63	0,8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	0,39	0,39	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
4	0,58	0,62	0,65	0,69	0,72	0,76	0,78	0,80	0,80	0,80
6	0,72	0,78	0,83	0,90	0,97	1,04	1,11	1,16	1,20	1,20
8	0,84	0,91	0,99	1,08	1,18	1,29	1,39	1,50	1,58	1,59
10	0,95	1,04	1,14	1,25	1,38	1,52	1,66	1,81	1,94	1,97
12	1,05	1,15	1,28	1,41	1,57	1,74	1,92	2,11	2,29	2,36
14	1,14	1,27	1,41	1,57	1,75	1,95	2,17	2,4	2,63	2,75
16	1,25	1,37	1,53	1,71	1,92	2,15	2,41	2,69	2,96	3,14
18	1,32	1,47	1,65	1,85	2,09	2,35	2,55	2,97	3,24	3,53
20	1,41	1,57	1,77	1,99	2,25	2,55	2,88	3,24	3,60	3,92
22	1,49	1,67	1,88	2,13	2,41	2,74	3,11	3,51	3,94	4,33
24	1,57	1,77	2,00	2,26	2,57	2,93	3,33	3,78	4,27	4,70
26	1,64	1,86	2,11	2,39	2,73	3,11	3,55	4,04	4,60	5,11
28	1,72	1,95	2,21	2,52	2,88	3,30	3,77	4,3	4,94	5,51
30	1,80	2,04	2,32	2,65	3,03	3,48	3,99	4,56	5,27	5,89
32	1,87	2,13	2,43	2,77	3,18	3,66	4,20	4,82	5,60	6,24
34	1,94	2,21	2,53	2,90	3,33	3,84	4,42	5,08	5,92	6,65
36	2,02	2,30	2,63	3,02	3,48	4,02	4,63	5,33	6,23	7,02
38	2,09	2,38	2,73	3,14	3,62	4,20	4,84	5,58	6,60	7,43
40	2,16	2,47	2,83	3,26	3,77	4,38	5,05	5,83	6,91	7,84
45	2,33	2,67	3,08	3,53	4,12	4,78	5,55	6,45	7,72	8,80

50	2,50	2,88	3,32	3,80	4,47	5,18	6,05	7,07	8,52	9,90
55	2,66	3,07	3,56	4,07	4,82	5,58	6,55	7,69	9,40	10,80
60	2,83	3,27	3,79	4,34	5,16	5,98	7,05	8,31	10,20	11,80
65	2,99	3,46	4,02	4,61	5,50	6,38	7,55	8,93	11,00	12,70
70	3,14	3,65	4,25	4,88	5,83	6,78	8,05	9,55	11,70	13,70
75	3,30	3,84	4,48	5,15	6,16	7,18	8,55	10,17	12,50	14,70
80	3,45	4,02	4,70	5,42	6,49	7,58	9,06	10,79	13,40	15,70
85	3,60	4,20	4,49	5,69	6,82	7,98	9,57	11,41	14,20	16,80
90	3,75	4,38	5,14	5,96	7,15	8,38	10,08	12,04	14,90	17,70
95	3,90	4,56	5,36	6,23	7,48	8,78	10,59	12,67	15,60	18,60
100	4,05	4,74	5,58	6,50	7,81	9,18	11,10	13,30	16,50	19,60
105	4,20	4,92	5,80	6,77	8,14	9,58	11,61	13,93	17,20	20,60
110	4,35	5,10	6,02	7,04	8,47	9,99	12,12	14,56	18,00	21,60
115	4,50	5,28	6,24	7,31	8,80	10,40	12,63	15,19	18,80	22,60
120	4,65	5,46	6,46	7,58	9,13	10,81	13,14	15,87	19,50	23,60
125	4,80	5,64	6,68	7,85	9,46	11,22	13,65	16,45	20,20	24,60
130	4,95	5,82	6,90	8,12	9,79	11,63	14,16	17,08	21,00	25,50
135	5,10	6,00	7,12	8,39	10,12	12,04	14,67	17,71	21,90	26,50
140	5,25	6,18	7,34	8,66	10,45	12,45	15,18	18,34	22,70	27,50
145	5,39	6,36	7,56	8,93	10,77	12,86	15,69	18,97	23,40	28,40
150	5,53	6,54	7,78	9,20	11,09	13,27	16,20	19,60	24,20	29,40
155	5,67	6,72	8,00	9,47	11,41	13,68	16,71	20,23	25,00	30,40
160	5,81	6,90	8,22	9,74	11,73	14,09	17,22	20,86	25,60	31,30
165	5,95	7,07	8,44	10,01	12,05	14,50	17,73	21,49	26,40	32,50
170	6,09	7,23	8,66	10,28	12,37	14,91	18,24	22,12	27,10	33,60
175	6,23	7,39	8,88	10,55	12,69	15,32	18,75	22,75	27,90	34,70
180	6,37	7,55	9,10	10,82	13,01	15,73	19,26	23,38	28,50	35,40
185	6,50	7,71	9,32	11,09	13,33	16,14	19,77	24,01	29,40	36,60
190	6,63	7,87	9,54	11,36	13,65	16,55	20,28	24,64	30,10	37,60
195	6,76	8,03	9,75	11,63	13,97	16,96	20,79	25,27	30,90	38,30
200	6,89	8,19	9,96	11,90	14,30	17,40	21,30	25,90	31,80	39,50

Таблица 2

При $P_{сек} > 0,1$ и $Ea > 200$
 $P_{сек} < 0,1$ независимо от броя на Ea

Ea	$P_{сек}$	$\varphi_{сек}$	Ea	$P_{сек}$	$\varphi_{сек}$	Ea	$P_{сек}$	$\varphi_{сек}$	Ea	$P_{сек}$	$\varphi_{сек}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
		0,020	0,215	0,026	0,228	0,032	0,241	0,038	0,252		

0,015	0,202	0,021	0,217	0,027	0,230	0,033	0,243	0,039	0,254
0,016	0,205	0,022	0,219	0,028	0,233	0,034	0,245	0,040	0,256
0,017	0,207	0,023	0,222	0,029	0,235	0,035	0,247	0,041	0,258
0,018	0,210	0,024	0,224	0,030	0,237	0,036	0,249	0,042	0,259
0,019	0,212	0,025	0,226	0,031	0,239	0,037	0,250	0,043	0,261
0,044	0,263	0,155	0,405	0,56	0,717	2,00	1,437	6,2	2,956
0,045	0,265	0,160	0,410	0,58	0,730	2,1	1,479	6,3	2,989
0,046	0,266	0,165	0,415	0,60	0,742	2,2	1,521	6,4	3,021
0,047	0,268	0,170	0,420	0,62	0,755	2,3	1,563	6,5	3,053
0,048	0,270	0,175	0,425	0,64	0,767	2,4	1,604	6,6	3,085
0,049	0,271	0,180	0,430	0,66	0,779	2,5	1,644	6,7	3,117
0,050	0,273	0,185	0,435	0,68	0,791	2,6	1,684	6,8	3,149
0,052	0,276	0,190	0,439	0,70	0,803	2,7	1,724	6,9	3,181
0,054	0,280	0,195	0,444	0,72	0,815	2,8	1,763	7,0	3,212
0,056	0,283	0,20	0,449	0,74	0,826	2,9	1,802	7,1	3,244
0,058	0,286	0,21	0,458	0,76	0,838	3,0	1,840	7,2	3,275
0,060	0,289	0,22	0,467	0,78	0,849	3,1	1,879	7,3	3,307
0,062	0,292	0,23	0,476	0,80	0,860	3,2	1,917	7,4	3,338
0,064	0,295	0,24	0,485	0,82	0,872	3,3	1,954	7,5	3,369
0,066	0,298	0,25	0,493	0,84	0,883	3,4	1,991	7,6	3,400
0,068	0,301	0,26	0,502	0,86	0,894	3,5	2,029	7,7	3,431
0,070	0,304	0,27	0,510	0,88	0,905	3,6	2,065	7,8	3,462
0,072	0,307	0,28	0,518	0,90	0,916	3,7	2,102	7,9	3,493
0,074	0,309	0,29	0,526	0,92	0,927	3,8	2,138	8,0	3,524
0,076	0,312	0,30	0,534	0,94	0,937	3,9	2,174	8,1	3,555
0,078	0,315	0,31	0,542	0,96	0,948	4,0	2,210	8,2	3,585
0,080	0,318	0,32	0,550	0,98	0,959	4,1	2,246	8,3	3,616
0,082	0,320	0,33	0,558	1,00	0,969	4,2	2,281	8,4	3,646
0,084	0,323	0,34	0,565	1,05	0,995	4,3	2,317	8,5	3,677
0,086	0,326	0,35	0,573	1,10	1,021	4,4	2,352	8,6	3,707
0,088	0,328	0,36	0,580	1,15	1,046	4,5	2,386	8,7	3,738
0,090	0,331	0,37	0,588	1,20	1,071	4,6	2,421	8,8	3,768
0,092	0,333	0,38	0,595	1,25	1,096	4,7	2,456	8,9	3,798
0,094	0,336	0,39	0,602	1,30	1,120	4,8	2,490	9,0	3,828
0,096	0,338	0,40	0,610	1,35	1,144	4,9	2,524	9,1	3,858
0,098	0,341	0,41	0,617	1,40	1,168	5,0	2,558	9,2	3,888
0,100	0,343	0,42	0,624	1,45	1,191	5,1	2,592	9,3	3,918
0,105	0,349	0,43	0,631	1,50	1,215	5,2	2,626	9,4	3,948
0,110	0,355	0,44	0,638	1,55	1,238	5,3	2,660	9,5	3,978
0,115	0,361	0,45	0,645	1,60	1,261	5,4	2,693	9,6	4,008
0,120	0,367	0,46	0,652	1,65	1,283	5,5	2,726	9,7	4,037
0,125	0,373	0,47	0,658	1,70	1,306	5,6	2,760	9,8	4,067
0,130	0,378	0,48	0,665	1,75	1,328	5,7	2,793	9,9	4,097

0,135	0,384	0,49	0,672	1,80	1,350	5,8	2,826	10,0	4,126
0,140	0,389	0,50	0,678	1,80	1,372	5,9	2,858	10,2	4,185
0,145	0,394	0,52	0,692	1,90	1,394	6,0	2,891	10,4	4,244
0,150	0,399	0,54	0,704	1,95	1,416	6,1	2,924	10,6	4,302
10,8	4,361	19,2	6,682	39,0	11,68	70	19,02	124	31,35
11,0	4,419	19,4	6,734	39,5	11,80	71	19,25	126	31,80
11,2	4,477	19,6	6,788	40,0	11,92	72	19,48	128	32,25
11,4	4,534	19,8	6,840	40,5	12,04	73	19,71	130	32,70
11,6	4,592	20,0	6,893	41,0	12,16	74	19,94	132	33,15
11,8	4,649	20,5	7,025	41,5	12,28	75	20,18	134	33,60
12,0	4,707	21,0	7,156	42,0	12,41	76	20,41	136	34,06
12,2	4,764	21,5	7,287	42,5	12,53	77	20,64	138	34,51
12,4	4,820	22,0	7,417	43,0	12,65	78	20,87	140	34,96
12,6	4,877	22,5	7,547	43,5	12,77	79	21,10	142	35,41
12,8	4,934	23,0	7,677	44,0	12,89	80	21,33	144	35,86
13,0	4,990	23,5	7,806	44,5	13,01	81	21,56	146	36,31
13,2	5,047	24,0	7,935	45,0	13,13	82	21,69	148	36,76
13,4	5,103	24,5	8,064	45,5	13,25	83	22,02	150	37,21
13,6	5,159	25,0	8,192	46,0	13,37	84	22,25	152	37,66
13,8	5,215	25,5	8,320	46,5	13,49	85	22,48	154	38,11
14,0	5,270	26,0	8,447	47,0	13,61	86	22,71	156	38,56
14,2	5,326	26,5	8,575	47,5	13,73	87	22,94	158	39,01
14,4	5,382	27,0	7,701	48,0	13,85	88	23,17	160	39,46
14,6	5,437	27,5	8,828	48,5	13,97	89	23,39	162	39,91
14,8	5,492	28,0	8,955	49,0	14,09	90	23,62	164	40,35
15,0	5,547	28,5	9,081	49,5	14,20	91	23,85	166	40,80
15,2	5,602	29,0	9,207	50	14,32	92	24,08	168	41,25
15,4	5,657	29,5	9,332	51	14,56	93	24,31	170	41,70
15,6	5,712	30,0	9,457	52	14,80	94	24,54	172	42,15
15,8	5,767	30,5	9,583	53	15,04	95	24,77	174	42,60
16,0	5,821	31,0	9,707	54	15,27	96	24,99	176	43,05
16,2	5,876	31,5	9,832	55	15,51	97	25,22	178	43,50
16,4	5,930	32,0	9,957	56	15,74	98	25,45	180	43,95
16,6	5,984	32,5	10,08	57	15,98	99	25,68	182	44,40
16,8	6,039	33,0	10,20	58	16,22	100	25,91	184	44,84
17,0	6,093	33,5	10,33	59	16,45	102	26,36	186	45,29
17,2	6,146	34,0	10,45	60	16,69	104	26,82	188	45,74
17,4	6,201	34,5	10,58	61	16,92	106	27,27	190	46,19
17,6	6,254	35,0	10,70	62	17,15	108	27,72	192	46,64
17,8	6,308	35,5	10,82	63	17,30	110	28,18	194	47,09
18,0	6,362	36,0	10,94	64	17,62	112	28,63	196	47,54
18,2	6,415	36,5	11,07	65	17,85	114	29,09	198	47,99

18,4	6,469	37,0	11,19	66	18,09	116	29,54	200	48,43
18,6	6,522	37,5	11,31	67	18,32	118	29,89	205	49,49
18,8	6,575	38,0	11,43	68	18,55	120	30,44	210	50,59
19,0	6,629	38,5	11,56	69	18,79	122	30,90	215	51,70

220	52,80	360	83,28	500	113,32	640	143,08	780	172,66
225	53,90	365	84,36	505	114,38	645	144,14	785	173,71
230	55,00	370	85,44	510	115,45	650	145,20	790	174,76
235	56,10	375	86,52	515	116,52	655	146,25	795	175,82
240	57,19	380	87,60	520	117,58	660	147,31	800	176,87
245	58,29	385	88,67	525	118,65	665	148,37	810	178,98
250	59,38	390	89,75	530	119,71	670	149,43	820	181,08
255	60,48	395	90,82	535	120,78	675	150,49	830	183,19
260	61,57	400	91,90	540	121,84	680	151,55	840	185,29
265	62,66	405	92,97	545	122,91	685	152,60	850	187,39
270	63,75	410	94,05	550	123,97	690	153,66	860	189,49
275	64,85	415	95,12	555	125,04	695	154,72	870	191,60
280	65,94	420	96,20	560	126,10	700	155,77	880	193,70
285	67,03	425	97,27	565	127,16	705	156,83	890	195,70
290	68,12	430	98,34	570	128,22	710	157,89	900	197,90
295	69,20	435	99,41	575	129,29	715	158,94	910	200,00
300	70,29	440	100,49	580	130,35	720	160,00	920	202,10
305	71,38	445	101,56	585	131,41	725	161,06	930	204,20
310	72,46	450	102,63	590	132,47	730	162,11	940	206,30
315	73,55	455	103,70	595	133,54	735	163,17	950	208,39
320	74,63	460	104,77	600	134,60	740	164,22	960	210,49
325	75,72	465	105,84	605	135,66	745	165,28	970	212,59
330	76,80	470	106,91	610	136,72	750	166,33	980	214,68
335	77,88	475	107,98	615	137,78	755	167,39	990	216,78
340	78,96	480	109,05	620	138,84	760	168,44	1000	218,87
345	80,04	485	110,11	625	139,90	765	169,50	1250	271,14
350	81,12	490	111,18	630	140,96	770	170,55	1600	343,90
355	82,20	495	112,25	635	142,02	775	171,60	2000	426,80

Приложение № 7
към чл. 58, ал. 1, т. 1

Максимални оразмерителни скорости на водата в тръбите
в жилищни, здравни и обществени сгради,
в които има помещения
с допустимо ниво на шума до 40 *dBA*

Номинален диаметър на стоманените поцинковани тръби по БДС 738	Максимални размерителни стойности на водата в тръбите в <i>m/s</i>			
	здравни и други сгради с помещения с допустимо ниво на шума до 30 <i>dBA</i>		жилищни и обществени сгради, в които има помещения с допустимо ниво на шума до 40 <i>dBA</i>	
<i>mm</i> цолове	главни хоризонтални клонове, вертикални клонове без етажни отклонения	вертикални клонове с етажни отклонения, етажни разпределителни клонове	главни хоризонтални клонове, вертикални клонове без етажни отклонения	вертикални клонове с етажни отклонения, етажни разпределителни клонове
15 1/2	-	1,40	-	1,80
20 3/4	2,0	1,40	2,50	1,70
25 1	1,95	1,34	2,40	1,60
32 1 1/4	1,85	1,30	2,40	1,55
40 1 1/2	1,80	1,25	2,20	1,55
50 2	1,75	1,20	2,10	1,55
65 2 1/2	1,65	1,15	2,10	1,55
80 3	1,60	1,10	1,90	1,50
100 4	1,55	1,05	1,80	1,50

Приложение № 8
към чл. 60, ал. 5

Таблица
за хидравлично оразмеряване на участъците на водопроводни инсталации за студена вода от стоманени поцинковани тръби съгласно БДС 738

<i>q cm</i>	Номинален (условен) диаметър в <i>mm</i>																		<i>qm</i>		
	15		20		25		32		40		50		65		80		100				
<i>dm³/s</i>	<i>I cm</i>	<i>v cm</i>	<i>I cm</i>	<i>v cm</i>	<i>I cm</i>	<i>v cm</i>	<i>I cm</i>	<i>v cm</i>	<i>I cm</i>	<i>v cm</i>	<i>I cm</i>	<i>v cm</i>	<i>I cm</i>	<i>v cm</i>	<i>I cm</i>	<i>v cm</i>	<i>I cm</i>	<i>v cm</i>	<i>I cm</i>	<i>v cm</i>	<i>dm³/s</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		

10,00	0,8964	2,01	0,2444	1,18	10,00
10,25	0,9385	2,06	0,2560	1,21	10,25
10,50	0,9815	2,12	0,2670	1,24	10,50
10,75	1,0253	2,17	0,2799	1,27	10,75
11,00	1,0700	2,22	0,2922	1,29	11,00
11,25	1,1156	2,27	0,3047	1,32	11,25
11,50	1,1621	2,32	0,3175	1,35	11,50
11,75	1,2094	2,37	0,3305	1,38	11,75
12,00	1,2575	2,42	0,3438	1,41	12,00
13,00	1,4587	2,65	0,3992	1,53	13,00
14,00			0,4584	1,65	14,00
15,00			0,5213	1,77	15,00

Приложение № 9
Към чл. 60, ал. 5

Таблица
за хидравлично оразмеряване на участъците на
водопроводни инсталации за топла вода
от стоманени поцинковани тръби
съгласно БДС 738

<i>q cm</i>	Номинален (условен) диаметър в <i>mm</i>																				<i>qm</i>
	15		20		25		32		40		50		65		80		100				
	<i>Im</i>	<i>vm</i>	<i>Im</i>	<i>vm</i>	<i>Im</i>	<i>vm</i>	<i>Im</i>	<i>vm</i>	<i>Im</i>	<i>vm</i>	<i>Im</i>	<i>vm</i>	<i>Im</i>	<i>vm</i>	<i>Im</i>	<i>vm</i>	<i>Im</i>	<i>vm</i>			
<i>dm³/s</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
0,05	0,4618	0,37	0,0719	0,19	0,0169	0,11	0,0032	0,05	0,0015	0,04	0,0003	0,03	0,0001	0,02							0,05
0,10	1,8472	0,74	0,2858	0,37	0,0657	0,22	0,0127	0,12	0,0060	0,09	0,0014	0,05	0,0004	0,03							0,10
0,15	4,1563	1,10	0,6430	0,56	0,1478	0,33	0,0286	0,18	0,0134	0,13	0,0031	0,08	0,0008	0,05							0,15
0,20	7,3889	1,47	1,1430	0,75	0,2627	0,44	0,0509	0,24	0,0238	0,18	0,0056	0,10	0,0014	0,06							0,20
0,25	11,5452	1,84	1,7860	0,93	0,4104	0,54	0,0795	0,30	0,0372	0,22	0,0087	0,13	0,0023	0,08							0,25
0,30	16,6251	2,21	2,5718	1,12	0,5910	0,65	0,1145	0,36	0,0536	0,27	0,0126	0,16	0,0033	0,10							0,30
0,35	22,6286	2,58	3,5005	1,31	0,8044	0,76	0,1559	0,42	0,0729	0,31	0,0171	0,18	0,0044	0,11							0,35
0,40			4,5721	1,49	1,0507	0,87	0,2036	0,48	0,0953	0,36	0,0223	0,21	0,0058	0,13							0,40
0,45			5,7866	1,68	1,3298	0,98	0,2577	0,54	0,1206	0,40	0,0282	0,24	0,0073	0,14							0,45
0,50			7,1439	1,87	1,6417	1,09	0,3182	0,60	0,1488	0,45	0,0349	0,26	0,0090	0,16							0,50
0,55			8,6441	2,05	1,9865	1,20	0,3850	0,65	0,1801	0,49	0,0422	0,29	0,0110	0,17							0,55
0,60			10,2872	2,24	2,3641	1,31	0,4582	0,71	0,2143	0,54	0,0502	0,31	0,0130	0,19							0,60
0,65			12,0732	2,43	2,7745	1,42	0,5377	0,77	0,2516	0,58	0,0589	0,34	0,0153	0,21							0,65
0,70			14,0021	2,61	3,2178	1,52	0,6236	0,83	0,2917	0,63	0,0683	0,37	0,0177	0,22							0,70
0,75					3,6938	1,63	0,7159	0,89	0,3349	0,67	0,0749	0,39	0,0204	0,24							0,75
0,80					4,2028	1,74	0,8145	0,95	0,3011	0,72	0,0893	0,42	0,0232	0,25							0,80
0,85					4,7445	1,85	0,9195	1,01	0,4302	0,76	0,1008	0,45	0,0262	0,27							0,85
0,90					5,3191	1,96	1,0309	1,07	0,4823	0,81	0,1130	0,47	0,0293	0,29							0,90
0,95					5,9266	2,07	1,1486	1,13	0,5373	0,85	0,1259	0,50	0,0327	0,30							0,95
1,00					6,5668	2,18	1,2727	1,19	0,5954	0,90	0,1395	0,52	0,0362	0,32							1,00
1,05					7,2399	2,29	1,4031	1,25	0,6564	0,94	0,1538	0,55	0,0399	0,33							1,05
1,10					7,9459	2,40	1,5399	1,31	0,7204	0,99	0,1688	0,58	0,0438	0,35							1,10
1,15					8,6846	2,50	1,6831	1,37	0,7874	1,03	0,1845	0,60	0,0479	0,37							1,15
1,20							1,8326	1,43	0,8574	1,08	0,2008	0,63	0,0521	0,38							1,20
1,25							1,9885	1,49	0,9303	1,12	0,2179	0,66	0,0566	0,40							1,25

1,30	2,1508	1,55	1,0062	1,17	0,2357	0,68	0,0612	0,41	1,30
1,35	3,3194	1,61	1,0851	1,21	0,2542	0,71	0,0660	0,43	1,35
1,40	2,4944	1,67	1,1670	1,26	0,2734	0,73	0,0710	0,44	1,40
1,45	2,6758	1,73	1,2518	1,30	0,2932	0,76	0,0761	0,46	1,45
1,50	2,8635	1,79	1,3396	1,35	0,3138	0,79	0,0814	0,48	1,50
1,55	3,0576	1,84	1,4304	1,39	0,3351	0,81	0,0870	0,49	1,55
1,60	3,2580	1,90	1,5242	1,44	0,3571	0,84	0,0927	0,51	1,60
1,65	3,4648	1,96	1,6210	1,48	0,3739	0,87	0,0986	0,52	1,65
1,70	3,6780	2,02	1,7207	1,53	0,4031	0,89	0,1046	0,54	1,70
1,75	3,8975	2,08	1,8234	1,57	0,4271	0,92	0,1108	0,56	1,75
1,80	4,1234	2,14	1,9291	1,62	0,4519	0,94	0,1173	0,57	1,80
1,85	4,3557	2,20	2,0378	1,66	0,3773	0,97	0,1239	0,59	1,85
1,90	4,5943	2,26	2,1494	1,71	0,5035	1,00	0,1307	0,60	1,90
1,95	4,8393	2,32	2,2640	1,75	0,5303	1,02	0,1376	0,62	1,95
2,00	5,0907	2,38	2,3816	1,80	0,5579	1,05	0,1448	0,64	2,00
2,10	5,6124	2,50	2,6257	1,89	0,6151	1,10	0,1596	0,67	2,10
2,20			2,8817	1,98	0,6750	1,15	0,1752	0,70	2,20
2,30			3,1497	2,07	0,7378	1,21	0,1915	0,73	2,30
2,40			3,4295	2,16	0,8034	1,26	0,2035	0,76	2,40
2,50			3,7212	2,25	0,8717	1,31	0,2262	0,79	2,50
2,60			4,0249	2,34	0,9428	1,36	0,2447	0,83	2,60
2,70			4,3405	2,43	1,0168	1,42	0,2639	0,86	2,70
2,80			4,6679	2,52	1,0935	1,47	0,2838	0,89	2,80
2,90					1,1730	1,52	0,3044	0,92	2,90
3,00					1,2553	1,57	0,3258	0,95	3,00
3,10					1,3403	1,63	0,3479	0,98	3,10
3,20					1,1282	1,68	0,3707	1,02	3,20
3,30					1,5189	1,73	0,3942	1,05	3,30
3,40					1,6123	1,78	0,4185	1,08	3,40
3,50					1,7085	1,84	0,4434	1,11	3,50
3,60					1,8076	1,89	0,4692	1,14	3,60
3,70					1,9094	1,94	0,4956	1,18	3,70
3,80					2,0140	1,99	0,5227	1,21	3,80
3,90					2,1214	2,05	0,5506	1,24	3,90
4,00					2,2316	2,10	0,5792	1,27	4,00
4,10					2,3445	2,15	0,6085	1,30	4,10
4,20					2,4603	2,20	0,6386	1,33	4,20
4,30					2,5788	2,26	0,6693	1,37	4,30
4,40					2,7002	2,31	0,7008	1,40	4,40
4,50					2,8243	2,36	0,7330	1,43	4,50
4,60					2,9512	2,41	0,7660	1,46	4,60
4,70					3,0810	2,47	0,7997	1,49	4,70
4,80					3,2135	2,52	0,8340	1,52	4,80
4,90							0,8692	1,56	4,90
5,00							0,9050	1,59	5,00
5,10							0,9416	1,62	5,10
5,20							0,9788	1,65	5,20
5,30							1,0169	1,68	5,30
5,40							1,0556	1,72	5,40
5,50							1,0950	1,75	5,50
5,60							1,1352	1,78	5,60
5,70							1,1761	1,81	5,70
5,80							1,2178	1,84	5,80
5,90							1,2601	1,87	5,90
6,00							1,3032	1,91	6,00
6,10							1,3470	1,94	6,10
6,20							1,3915	1,97	6,20
6,30							1,4368	2,00	6,30
6,40							1,4827	2,03	6,40
6,50							1,5294	2,06	6,50

6,60	1,5769	2,10	0,5968	1,46	0,1393	0,85	6,60	
6,70	1,6250	2,13	0,6151	1,48	0,1436	0,86	6,70	
6,80	1,6739	2,16	0,6335	1,50	-,1476	0,87	6,80	
6,90	1,7235	2,19	0,6523	1,53	0,1523	0,89	6,90	
7,00	1,7738	2,22	0,6714	1,55	0,1568	0,90	7,00	
7,10	1,8248	2,26	0,6907	1,57	0,1613	0,91	7,10	
7,20	1,8766	2,29	0,7103	1,59	0,1658	0,92	7,20	
7,30	1,9261	2,32	0,7301	1,61	0,1705	0,94	7,30	
7,40	1,9823	2,35	0,7503	1,64	0,1752	0,95	7,40	
7,50	2,0362	2,38	0,7707	1,66	0,1799	0,96	7,50	
7,60	2,0909	2,41	0,7914	1,68	0,1848	0,98	7,60	
7,70	2,1463	2,45	0,8124	1,70	0,1897	0,99	7,70	
7,80	2,2024	2,48	0,8336	1,72	0,1946	1,00	7,80	
7,90	2,2592	2,51	0,8551	1,75	0,1996	1,01	7,90	
8,00				0,8769	1,77	0,2047	1,03	8,00
8,10				0,8989	1,79	0,1099	1,04	8,10
8,20				0,9213	1,81	0,2151	1,05	8,20
8,30				0,9439	1,83	0,2204	1,06	8,30
8,40				0,9668	1,86	0,2257	1,08	8,40
8,50				0,9899	1,88	0,2311	1,09	8,50
8,60				1,0134	1,90	0,2366	1,10	8,60
8,70				1,0371	1,92	0,2421	1,12	8,70
8,80				1,0610	1,95	0,2477	1,13	8,80
8,90				1,0853	1,97	0,2534	1,14	8,90
9,00				1,1098	1,99	0,2591	1,15	9,00
9,10				1,1346	2,01	0,2649	1,17	9,10
9,20				1,1597	2,03	0,2708	1,18	9,20
9,30				1,1850	6,06	0,2767	1,19	9,30
9,40				1,2107	2,08	0,2827	1,21	9,40
9,50				1,2365	2,10	0,2887	1,22	9,50
9,60				1,2627	2,12	0,2948	1,23	9,60
9,70				1,2892	2,14	0,3010	1,24	9,70
9,80				1,3159	2,17	0,3072	1,26	9,80
9,90				1,3429	2,19	0,3135	1,27	9,90
10,00				1,3701	2,21	0,3199	1,28	10,00
10,25				1,4395	2,27	0,3361	1,32	10,25
10,50				1,5106	2,32	0,3527	1,35	10,50
10,75				1,5834	2,38	0,3697	1,38	10,75
11,00				1,6579	2,43	0,3871	1,41	11,00
11,25				1,7341	2,49	0,4049	1,44	11,25
11,50				1,8120	2,54	0,4231	1,48	11,50
11,75						0,4417	1,51	11,75
12,00						0,4607	1,54	12,00
13,00						0,5406	1,67	13,00
14,00						0,6270	1,80	14,00
15,00						0,7198	1,92	15,00

Приложение № 10
към чл. 124, ал. 1 и чл. 158, ал. 1

Оразмерително специфично водно количество
на санитарните прибори и уредби
и минималните диаметри и минималните наклони
на етажните им отводнителни клонове

№ по ред	Наименование на санитарните прибори и уредби	Специфично оразмерително водно количество от санитарни прибори и уредби $q n в s$	Отводнителна тръба		Брой еквивалентни прибори $E n$
			минимален номинален диаметър mm	минимален наклон	
1.	Кухненска мивка, изливник, корито за пране, лабораторни мивки	1,0	50	0,030	1,0
2.	Подов сифон под душ без вана или без душово корито; плитко душово корито в индивидуални санитарни възли	0,3	50	0,025	0,3
3.	Подов сифон в обществени умивални и бани, в кухни и ресторанти, дълбоко душово корито, вана за крака, лабораторен душ	0,6	50	0,025	0,6
4.	Подови сифони в абонатни станции и отоплителни централи, сметосъбирателни помещения, обществени перални, клозети и бани и в производствени помещения	2,7	75	0,025	2,7
5.	Вана за къпане в индивидуални санитарни възли	1,0	50	0,03	1,0
6.	Вана за къпане в обществени санитарни възли	2,3	75	0,025	2,3
7.	Клозетно седало или седало с високоразположено клозетно казанче или промивен кран	1,4	100	0,015	1,4
8.	Клозетно седало с нискоразположено клозетно казанче	2,0	100	0,015	2,0
9.	Тоалетен умивалник	0,6	40	0,03	0,6
10.	Стоящ или стенен писоар с напорен промивен кран $15 mm$	0,3	50	0,025	0,3
11.	Биде	0,3	40	0,03	0,3
12.	Питеен фонтан	0,08	40	0,03	0,08

13. Машина за миене на съдове (*)	1,0	50	0,03	1,0
14. Перална машина - до 6 kg сухо бельо (*)	1,0	50	0,03	1,0
15. Перална машина - от 6 до 12 kg сухо бельо	1,5	75	0,02	1,5

(*) При липса на норми се приемат тези, посочени в каталозите на фирмите-производителки на санитарни уредби.

Приложение № 11
към чл. 158, ал. 2

Таблица за определяне стойността на израза

$$q_k \text{ б дн} = 0,035 q \quad k \text{ отн} (E_n - 1) \quad + 0,58 \quad + 0,00015 q_k \text{ отн} (E_n - 1) + 0,3, \quad l/s$$

Сумата на еквивалентен брой санитарни прибори, намалена с един прибор (E _n - 1)	Максимален часов отток от един еквивалентен санитарен прибор q _k от, l/s																		Сумата на еквивалентен брой санитарни прибори, намалена с един прибор (E _n - 1)
	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	0,39	0,43	0,47	0,50	0,53	0,56	0,58	0,60	0,65	0,69	0,72	0,76	0,79	0,82	0,88	0,94	0,99	1	
2	0,43	0,50	0,56	0,60	0,65	0,69	0,72	0,76	0,82	0,88	0,94	0,99	1,04	1,09	1,18	1,26	1,34	2	
3	0,47	0,56	0,63	0,69	0,74	0,79	0,84	0,88	0,96	1,04	1,11	1,18	1,24	1,30	1,42	1,53	1,63	3	
4	0,50	0,60	0,69	0,76	0,82	0,88	0,94	0,99	1,09	1,18	1,26	1,34	1,42	1,49	1,63	1,76	1,88	4	
5	0,53	0,65	0,74	0,82	0,89	0,96	1,03	1,09	1,20	1,30	1,40	1,49	1,58	1,66	1,82	1,97	2,11	5	
6	0,56	0,69	0,79	0,88	0,96	1,04	1,11	1,18	1,30	1,42	1,53	1,63	1,73	1,82	2,00	2,16	2,32	6	
7	0,58	0,72	0,84	0,94	1,03	1,11	1,19	1,26	1,40	1,53	1,65	1,76	1,88	1,97	2,16	2,35	2,52	7	
8	0,60	0,76	0,88	0,99	1,09	1,18	1,26	1,34	1,49	1,63	1,76	1,88	2,00	2,11	2,32	2,52	2,71	8	
9	0,63	0,79	0,92	1,04	1,14	1,24	1,33	1,42	1,58	1,73	1,87	2,00	2,12	2,24	2,47	2,69	2,89	9	
10	0,65	0,82	0,96	1,09	1,20	1,30	1,40	1,49	1,66	1,82	1,97	2,11	2,24	2,37	2,65	2,85	3,07	10	
12	0,69	0,88	1,04	1,18	1,30	1,42	1,53	1,63	1,82	2,00	2,16	2,32	2,47	2,62	2,89	3,15	3,40	12	
14	0,72	0,94	1,11	1,26	1,40	1,53	1,65	1,76	1,97	2,16	2,35	2,52	2,69	2,85	3,15	3,44	3,71	14	
16	0,76	0,99	1,18	1,34	1,49	1,63	1,76	1,88	2,11	2,32	2,52	2,71	2,89	3,07	3,40	3,71	4,00	16	
18	0,79	1,04	1,24	1,42	1,58	1,73	1,87	2,00	2,24	2,47	2,69	2,89	3,09	3,27	3,63	3,97	4,28	18	
20	0,82	1,09	1,30	1,49	1,66	1,82	1,97	2,11	2,37	2,62	2,85	3,07	3,27	3,48	3,86	4,21	4,56	20	
22	0,85	1,13	1,36	1,56	1,74	1,91	2,07	2,22	2,50	2,76	3,00	3,23	3,46	3,67	4,07	4,46	4,82	22	
24	0,88	1,18	1,42	1,63	1,82	2,00	2,16	2,32	2,52	2,79	3,15	3,40	3,63	3,86	4,28	4,69	5,07	24	
26	0,91	1,22	1,47	1,69	1,90	2,08	2,26	2,42	2,73	3,02	3,30	3,55	3,80	4,04	4,49	4,92	5,32	26	
28	0,94	1,26	1,53	1,76	1,97	2,16	2,35	2,52	2,85	3,15	3,44	3,71	3,97	4,21	4,69	5,14	5,56	28	
30	0,96	1,30	1,58	1,82	2,04	2,24	2,44	2,62	2,96	3,27	3,57	3,86	4,13	4,39	4,88	5,35	5,80	30	

32	0,99	1,34	1,63	1,88	2,11	2,32	2,52	2,71	3,07	3,40	3,71	4,00	4,28	4,56	5,07	5,56	6,03	32
34	1,01	1,38	1,68	1,94	2,18	2,40	2,51	2,80	3,17	3,51	3,84	4,14	4,44	4,72	5,26	5,77	6,25	34
36	1,04	1,42	1,73	2,00	2,24	2,47	2,69	2,89	3,27	3,63	3,97	4,28	4,59	4,88	5,44	5,97	6,47	36
38	1,06	1,45	1,77	2,05	2,31	2,55	2,77	2,98	3,38	3,74	4,09	4,42	4,74	5,04	5,62	6,17	6,69	38
40	1,09	1,49	1,82	2,11	2,37	2,62	2,85	3,07	3,48	3,86	4,21	4,56	4,88	5,20	5,80	6,36	6,90	40
42	1,11	1,53	1,87	2,16	2,44	2,69	2,93	3,15	3,57	3,97	4,34	4,69	5,03	6,35	5,97	6,56	7,11	42
44	1,13	1,56	1,91	2,22	2,50	2,76	3,00	3,23	3,67	4,07	4,46	4,82	5,17	5,50	6,14	6,75	7,32	44
46	1,15	1,59	1,95	2,27	2,56	2,83	3,08	3,32	3,75	4,18	4,57	4,96	5,31	5,65	6,31	6,93	7,53	46
48	1,18	1,73	2,00	2,32	2,62	2,89	3,15	3,40	3,86	4,28	4,69	5,07	5,44	5,80	6,47	7,11	7,73	48
50	1,20	1,66	2,04	2,37	2,68	2,96	3,22	3,48	3,95	4,39	4,80	5,20	5,58	5,94	6,63	7,30	7,92	50
55	1,25	1,74	2,14	2,50	2,82	3,12	3,40	3,67	4,17	4,64	5,08	5,50	6,91	6,29	7,04	7,70	8,41	55
60	1,30	1,82	2,24	2,62	2,96	3,27	3,57	3,86	4,39	4,88	5,35	5,80	6,23	6,64	7,42	8,17	8,88	60
65	1,35	1,90	2,34	2,73	3,09	3,43	3,74	4,04	4,60	5,12	5,61	6,08	6,54	6,97	7,80	8,59	9,34	65
70	1,40	1,97	2,44	2,85	3,22	3,57	3,90	4,21	4,80	5,35	5,87	6,36	6,84	7,30	8,17	9,00	9,79	70
75	1,45	2,04	2,53	2,96	3,35	3,72	4,06	4,39	5,00	5,58	6,12	6,64	7,13	7,60	8,53	9,40	10,23	75
80	1,49	2,11	2,62	3,07	3,48	3,86	4,12	4,56	5,20	5,80	6,36	6,90	7,42	7,92	8,88	9,79	10,66	80
85	1,53	2,18	2,71	3,71	3,60	3,99	4,37	4,72	5,39	6,01	6,60	7,17	7,71	8,23	9,23	10,17	11,08	85
90	1,58	2,24	2,79	3,27	3,72	4,13	4,51	4,88	5,58	6,23	6,84	7,42	7,99	8,53	9,57	10,55	11,49	90
95	1,72	2,31	2,88	3,38	3,83	4,26	4,66	5,04	5,76	6,43	7,07	7,68	8,26	8,82	9,90	10,92	11,90	95
100	1,66	2,37	2,96	3,48	3,95	4,39	4,80	5,20	5,95	6,64	7,30	7,92	8,53	9,11	10,23	11,29	12,30	100
110	1,74	2,50	3,12	3,67	4,17	4,47	5,08	5,50	6,29	7,04	7,74	8,41	9,06	9,78	10,87	12,00	13,09	110
120	1,72	2,62	3,27	3,86	4,39	4,88	5,35	5,80	6,64	7,42	8,17	8,88	9,57	10,23	11,49	12,70	13,86	120
130	1,90	2,73	3,43	4,04	4,60	5,12	5,61	6,08	6,97	7,80	8,59	9,34	10,06	10,76	12,10	13,38	14,60	130
140	1,97	2,85	3,57	4,21	4,80	5,35	5,87	6,36	7,30	8,17	9,00	9,79	10,55	11,29	12,70	14,04	15,33	140
150	2,04	2,96	3,72	4,39	5,00	5,58	6,12	6,64	7,61	8,53	9,40	10,23	11,03	11,80	13,28	14,69	16,05	150
160	2,11	3,07	3,86	4,56	5,20	5,80	6,36	6,90	7,92	8,88	9,79	10,66	11,49	12,30	13,86	15,33	16,75	160
170	2,18	3,17	3,99	4,72	5,39	6,01	6,60	7,17	8,23	9,23	10,17	11,08	11,95	12,80	14,42	15,96	17,45	170
180	2,24	3,27	4,13	4,88	5,58	6,23	6,84	7,42	8,53	9,57	10,55	11,49	12,40	13,28	14,97	16,58	18,13	180
190	2,31	3,38	4,26	5,04	5,76	6,43	7,07	7,68	8,82	9,90	10,92	11,90	12,85	13,76	15,51	17,19	18,80	190
200	2,37	3,48	4,39	5,20	5,94	6,64	7,30	7,92	9,11	10,23	11,29	12,30	13,28	14,23	16,05	17,79	19,46	200
210	2,44	3,57	4,51	5,35	6,12	6,84	7,52	8,17	9,40	10,55	11,65	12,70	13,71	14,69	16,58	18,38	20,11	210
220	2,50	3,67	4,64	5,50	6,29	7,04	7,74	8,41	9,68	10,87	12,00	13,09	14,14	15,15	17,10	18,96	20,75	220
230	2,56	3,76	4,76	5,65	6,47	7,23	7,96	8,65	9,95	11,18	12,35	13,48	14,56	15,60	17,62	19,54	21,39	230
240	2,62	3,86	4,88	5,80	6,64	7,42	8,17	8,88	10,23	11,49	12,70	13,86	14,97	16,05	18,13	20,11	22,02	240
250	2,68	3,95	5,00	5,94	6,81	7,61	8,38	9,11	10,50	11,80	13,04	14,23	15,38	16,49	18,63	20,67	22,54	250
260	2,37	4,04	5,12	6,08	6,97	7,80	8,59	9,34	10,76	12,10	13,38	14,60	15,78	16,93	19,13	21,23	23,26	260
270	2,79	4,13	5,24	6,23	7,13	7,99	8,79	9,57	11,03	12,40	13,71	14,97	16,18	17,36	19,62	21,78	23,87	270
280	2,85	4,21	5,35	6,36	7,30	8,17	9,00	9,79	11,29	12,70	14,04	15,33	16,58	17,79	20,11	22,33	24,47	280
290	2,90	4,30	5,46	6,50	7,46	8,35	9,20	10,01	11,55	12,99	14,37	15,69	16,97	18,21	20,59	22,87	25,07	290
300	2,96	4,39	5,58	6,64	7,61	8,53	9,40	10,23	11,80	13,28	14,79	16,05	17,36	18,63	21,07	23,41	25,66	300
310	3,01	4,47	5,69	6,77	7,77	8,71	9,59	10,44	12,05	13,57	15,02	16,40	17,74	19,04	21,55	23,94	26,25	310
320	3,07	4,56	5,80	5,90	7,92	8,88	9,79	10,66	12,30	13,86	15,33	16,75	18,13	19,46	22,02	24,47	26,84	320
330	3,42	4,79	5,91	7,04	8,08	9,06	9,98	10,87	12,55	14,14	15,65	17,10	18,50	19,87	22,49	24,99	27,42	330
340	3,17	4,72	6,01	7,17	8,23	9,23	10,17	11,08	12,80	14,42	15,96	17,45	18,88	20,27	22,95	25,52	27,99	340
350	3,22	4,80	6,12	7,30	8,38	9,40	10,36	11,29	13,04	14,69	16,27	17,79	19,25	20,67	23,41	26,03	28,56	350
360	3,27	4,88	6,23	7,42	8,53	9,57	10,55	11,49	13,28	14,97	16,58	18,13	19,62	21,07	23,87	26,54	29,13	360
370	3,33	4,96	6,33	7,55	8,86	9,73	10,74	11,70	13,52	15,24	16,88	18,46	19,99	21,47	24,32	27,05	29,69	370
380	3,38	5,04	6,43	7,68	8,82	9,90	10,92	11,90	13,75	15,51	17,19	18,80	20,35	21,86	24,77	27,56	30,25	380
390	3,43	5,12	6,54	7,80	8,97	10,06	11,11	12,12	14,00	15,78	17,49	19,13	20,71	22,25	25,22	28,06	30,81	390
400	3,48	5,20	6,64	7,92	9,11	10,23	11,29	12,30	14,23	16,05	17,79	19,46	21,07	22,64	25,66	28,56	31,36	400
410	3,52	5,27	6,74	8,05	9,25	10,39	11,47	12,50	14,46	16,32	18,08	19,78	21,43	23,03	26,10	29,06	31,91	410
420	3,57	5,35	6,84	8,17	9,40	10,55	11,65	12,70	14,69	16,58	18,38	20,11	21,78	23,41	26,54	29,55	32,46	420
430	3,62	5,43	6,94	8,29	9,54	10,71	11,83	12,90	14,92	16,84	18,67	20,43	22,14	23,79	26,98	30,04	33,00	430
440	3,67	5,50	7,04	8,41	9,68	10,87	12,00	13,09	15,15	17,10	18,96	20,75	22,49	24,17	27,42	30,53	33,54	440
450	3,72	5,58	7,13	8,53	9,82	11,03	12,18	13,28	15,38	17,36	19,25	21,07	22,83	24,55	27,85	31,02	34,08	450
460	3,76	5,65	7,23	8,65	9,95	11,18	12,35	13,48	15,60	17,62	19,54	21,39	23,18	24,92	28,28	31,50	34,61	460
470	3,81	5,72	7,33	8,76	10,09	11,34	12,53	13,67	15,83	17,65	19,82	21,70	23,52	25,29	28,70	31,98	35,15	470
480	3,86	5,80	7,42	8,88	10,23	11,49	12,70	13,86	16,05	18,13	20,11	22,03	23,87	25,66	29,13	32,46	35,67	480
490	3,90	5,87	7,52	9,00	10,36	11,65	12,87	14,04	16,27	18,38	20,39	22,33	24,21	26,03	29,55	32,93	36,20	490
500	3,95	5,94	7,61	9,11	10,50	11,80	13,04	14,23	16,49	18,63	20,67	22,54	24,55	26,40	29,97	33,41	36,73	500

550	4,17	6,29	8,08	9,58	11,16	12,55	13,88	15,15	17,57	19,87	22,06	24,17	26,22	28,21	32,05	35,74	39,31	550
600	4,39	6,74	8,53	10,23	11,80	13,29	14,79	16,05	18,63	21,07	23,41	25,66	27,85	29,97	34,08	39,03	41,85	600
650	4,60	6,97	8,97	10,75	12,43	14,00	15,49	16,93	19,66	22,25	24,73	27,13	29,43	31,70	36,07	40,27	44,34	650
700	4,80	7,30	9,40	11,29	13,04	14,69	16,27	17,79	20,67	23,41	26,03	28,56	31,02	33,41	38,03	42,48	46,79	700
750	5,00	7,61	9,82	11,80	13,64	15,38	17,04	18,63	21,67	24,55	27,31	29,97	32,56	35,08	39,95	44,65	49,20	750
800	5,20	7,92	10,23	12,30	14,23	16,05	17,79	19,46	22,64	25,66	28,56	31,36	34,08	36,73	41,85	46,79	51,58	800
850	5,39	8,23	10,53	12,80	14,81	16,71	18,52	20,27	23,60	26,76	29,80	32,73	35,58	38,35	43,72	48,90	53,93	850
900	5,58	8,53	11,03	13,28	15,38	17,36	19,25	21,07	24,55	27,85	31,02	34,08	37,05	39,95	45,57	5,099	56,25	900
950	5,76	8,82	11,42	13,76	15,94	18,00	19,97	21,85	25,48	28,92	32,22	35,41	38,51	41,54	47,40	53,05	58,54	950
1000	5,94	9,11	11,80	14,23	16,49	18,63	20,67	22,64	26,40	29,97	33,41	36,73	39,95	43,10	49,20	55,09	60,81	1000
1050	6,12	9,40	12,18	14,69	17,04	19,25	21,37	23,41	27,31	31,02	34,58	38,03	41,38	44,65	50,99	57,11	63,06	1050
1100	6,29	9,68	12,55	15,15	17,57	19,87	22,06	24,17	28,21	32,05	35,74	39,31	42,79	46,18	52,76	59,11	65,29	1100
1150	6,47	9,95	12,92	15,60	18,10	20,47	22,74	24,92	29,09	33,07	36,89	41,59	44,19	47,70	54,51	61,10	67,50	1150
1200	6,64	10,23	13,28	16,05	18,63	21,07	23,41	25,66	29,97	34,08	38,03	41,85	45,57	49,20	56,25	63,06	69,69	1200
1250	6,81	10,50	13,64	16,49	19,15	21,67	24,07	26,40	30,84	35,08	39,15	43,10	46,94	50,69	57,97	65,01	71,86	1250
1300	6,97	10,75	14,00	16,93	19,66	22,25	24,73	27,13	31,70	36,07	40,27	44,34	48,30	52,17	59,88	66,95	74,02	1300
1350	7,13	11,03	14,35	17,36	20,17	22,83	24,39	27,85	32,56	37,05	41,38	45,57	49,65	53,64	61,38	68,85	75,16	1350
1400	7,30	11,29	14,69	17,79	20,67	23,41	26,03	28,56	33,41	38,03	42,48	46,79	50,99	55,09	63,06	70,77	78,28	1400
1450	7,46	11,56	15,04	18,21	21,17	23,98	26,67	29,27	34,25	38,99	43,57	48,00	52,32	56,54	64,73	72,67	80,40	1450
1500	7,61	11,80	15,38	18,63	21,67	24,55	27,31	29,97	35,08	39,95	44,65	49,20	53,64	57,97	66,40	74,55	82,49	1500
1550	7,77	12,05	15,72	19,04	22,15	25,11	27,94	30,67	35,91	40,91	45,72	50,40	54,95	59,40	68,05	76,42	84,58	1550
1600	7,92	12,30	16,05	19,46	22,64	25,66	28,56	31,36	36,73	41,85	46,79	51,58	56,25	60,81	69,69	78,28	86,66	1600
1650	8,08	12,55	16,38	19,87	23,12	26,22	29,18	32,05	37,54	42,79	47,85	52,76	57,54	62,22	71,32	80,13	88,72	1650
1700	8,23	12,80	16,71	20,27	23,60	26,76	29,80	32,73	38,35	43,72	48,90	53,93	58,83	63,62	72,94	81,97	90,77	1700
1750	8,38	13,04	17,04	20,67	24,00	27,31	30,41	33,41	39,15	44,65	49,95	55,09	60,11	65,01	74,55	83,80	92,81	1750
1800	8,53	13,28	17,36	21,07	24,55	27,85	31,02	34,08	39,95	45,57	50,99	56,25	61,38	66,40	76,16	85,62	94,85	1800
1850	8,68	13,52	17,68	21,47	25,01	28,38	31,62	34,75	40,75	46,49	52,02	57,40	62,74	67,77	77,75	87,45	96,87	1850
1900	8,82	13,76	18,00	21,86	25,48	28,92	32,22	35,41	41,54	47,40	53,05	58,54	63,90	69,14	79,34	89,23	98,88	1900
1950	8,97	14,00	18,32	22,25	25,94	29,45	32,81	36,07	42,32	48,30	54,07	59,68	65,15	70,50	80,92	91,03	100,89	1950
2000	9,11	14,23	18,63	22,64	26,40	29,97	33,41	36,73	43,10	49,20	55,09	60,81	66,40	71,86	82,49	92,81	102,88	2000

Приложение № 12
към чл. 114, ал. 4 и чл. 161, ал. 3

Таблица за хидравличното оразмеряване на
хоризонталните клонове на канализационната система

Номи- нален диа- метър <i>mm</i>	На- пъл- ване <i>h/D</i>	Наклони в %																	
		0,010		0,015		0,020		0,025		0,030		0,035		0,040		0,045		0,050	
		<i>q l/s</i>	<i>v m/s</i>	<i>q l/s</i>	<i>v m/s</i>	<i>q l/s</i>	<i>v m/s</i>	<i>q l/s</i>	<i>v m/s</i>	<i>q l/s</i>	<i>v m/s</i>	<i>q l/s</i>	<i>v m/s</i>	<i>q l/s</i>	<i>v m/s</i>	<i>q l/s</i>	<i>v m/s</i>	<i>q l/s</i>	<i>v m/s</i>
50	0,5	-	-	-	-	-	-	0,67	0,69	0,76	0,77	0,82	0,83	0,87	0,89	0,92	0,95	0,97	0,99
	0,4	-	-	-	-	1,03	0,70	1,13	0,77	1,26	0,87	1,37	0,94	1,46	1,01	1,54	1,07	1,62	1,12
75	0,5	-	-	-	-	1,54	0,78	1,71	0,89	1,89	0,97	2,04	1,05	2,16	1,13	2,30	1,20	2,41	1,26
	0,6	-	-	1,77	0,73	2,06	0,85	2,30	0,94	2,52	1,04	2,74	1,13	2,91	1,20	3,08	1,27	3,23	1,33
100	0,3	-	-	-	-	1,53	0,77	1,71	0,86	1,79	0,94	2,03	1,02	2,17	1,09	1,37	1,17	2,46	1,25
	0,4	-	-	2,27	0,77	2,62	0,89	2,94	1,00	3,22	1,10	3,48	1,18	3,71	1,27	4,10	1,36	4,26	1,46
	0,5	-	-	3,36	0,85	3,87	0,99	4,35	1,11	4,76	1,21	5,14	1,31	5,50	1,40	6,06	1,51	6,32	1,61
	0,6	3,84	0,73	4,51	0,92	5,21	1,06	5,83	1,18	6,38	1,30	6,90	1,40	7,37	1,50	8,14	1,62	8,49	1,73
	0,7	4,53	0,77	5,61	0,96	6,49	1,11	7,26	1,24	7,95	1,35	8,69	1,46	9,18	1,56	10,14	1,68	10,58	1,80
	0,3	-	-	-	-	-	-	5,01	1,12	5,49	1,23	5,92	1,33	6,34	1,42	6,76	1,51	7,16	1,60

	0,4	-	-	6,66	1,01	7,69	1,16	8,60	1,30	9,42	1,43	10,15	1,54	10,88	1,65	11,60	1,75	12,28	1,86	
150	0,5	8,04	0,91	9,86	1,12	11,38	1,29	12,72	1,44	13,94	1,58	15,02	1,71	16,10	1,83	17,17	1,95	18,17	2,06	
	0,6	10,79	0,97	13,23	1,19	15,26	1,38	17,06	1,54	18,70	1,69	20,15	1,82	21,59	1,95	23,02	2,07	24,38	2,20	
	0,7	13,43	1,02	16,46	1,25	19,00	1,44	21,24	1,64	23,28	1,76	25,08	1,90	26,88	2,03	28,66	2,16	30,36	2,29	

	0,3	-	-	-	-	9,61	1,21	10,75	1,36	11,76	1,48	12,72	1,60	13,62	1,72	14,85	1,83	15,74	1,94	
	0,4	11,67	0,99	14,27	1,22	16,48	1,40	18,42	1,57	20,17	1,72	21,80	1,86	23,35	1,99	25,27	2,12	26,98	2,25	
200	0,5	17,28	1,10	21,13	1,34	24,39	1,55	27,27	1,74	29,85	1,93	32,26	2,15	34,56	2,26	37,70	2,40	39,94	2,54	
	0,6	23,17	1,18	28,34	1,44	32,72	1,66	36,57	1,86	40,03	2,03	43,27	2,20	46,35	2,35	50,56	2,50	53,56	2,65	
	0,7	28,85	1,23	35,27	1,50	40,73	1,73	45,53	1,94	49,83	2,12	53,87	2,29	57,70	2,46	62,91	2,62	66,64	2,77	
