



Laidiens: 30.06.2015., Nr. 125

Oficiālās publikācijas Nr.: 2015/125.7

Ministru kabineta noteikumi Nr.332

Rīgā 2015.gada 30.jūnijā (prot. Nr.30 52.§)

Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 221-15 "Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija"

*Izdoti saskaņā ar Būvniecības likuma
5.panta pirmās daļas 3.punktu*

1. Noteikumi apstiprina Latvijas būvnormatīvu LBN 221-15 "Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija" (turpmāk – Latvijas būvnormatīvs LBN 221-15).
2. Ekonomikas ministrija sadarbībā ar attiecīgo standartu tehnisko komiteju iesaka nacionālajai standartizācijas institūcijai saistībā ar šiem noteikumiem izstrādājamo, adaptējamo un piemērojamo standartu sarakstu.
3. Nacionālā standartizācijas institūcija publicē tīmekļvietnē www.lvs.lv to Latvijas nacionālo standartu sarakstu, kurus piemēro Latvijas būvnormatīva LBN 221-15 izpildei.
4. Būvprojekti, kuri noteiktā kārtībā izstrādāti vai iesniegti saskaņošanai būvvaldē līdz šo noteikumu spēkā stāšanās dienai atbilstoši attiecīgajā laikposmā piemēroto normatīvo aktu prasībām, nav jāpārstrādā atbilstoši Latvijas būvnormatīvā LBN 221-15 noteiktajām prasībām.

Ministru prezidente *Laimdota Straujuma*

Ekonomikas ministra vietā –
veselības ministrs *Guntis Belēvičs*

Ekonomikas ministrijas iesniegtajā redakcijā

Apstiprināts ar
Ministru kabineta
2015.gada 30.jūnija
noteikumiem Nr.332

Latvijas būvnormatīvs LBN 221-15 "Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija"

1. Vispārīgie jautājumi

1. Šis būvnormatīvs nosaka prasības jaunbūvējamo un pārbūvējamo ēku iekšējo aukstā un karstā ūdens ūdensvadu, sadzīves kanalizācijas un lietusūdens novadišanas sistēmu projektēšanai, kā arī šo inženiertīklu pārbūvei.
2. Būvnormatīvs nav piemērojams šādu objektu projektēšanai:
 - 2.1. ugunsdzēsības ūdensapgādes sistēmas ēkās un būvēs, kurām ugunsdzēsības prasības nosaka citi normatīvie dokumenti;
 - 2.2. automātiskās stacionārās ugunsdzēsības sistēmas;
 - 2.3. siltummezglu ūdensapgādes sistēmas;
 - 2.4. karstā ūdens apstrādes iekārtas;
 - 2.5. ražošanas un tehnoloģisko iekārtu, arī medicīnas procedūru ūdensapgādes sistēmas.
3. Ēku iekšējo ūdensvadu, sadzīves kanalizācijas un lietusūdens novadišanas sistēmu projektēšanā piemēro standartus, kuru sarakstu interneta vietnē www.lvs.lv ir publicējusi nacionālā standartizācijas institūcija.
4. Ēkas iekšējais ūdensvads ir iekārtu un cauruļvadu sistēma, kas nodrošina patērētājus vienā ēkā vai ēku grupā ar ūdeni no ārējā ūdensapgādes tīkla caur kopējo ūdens uzskaites mezglu. Ja no iekšējā ūdensvada tiek ņemts ūdens ārējās ugunsdzēsības vajadzībām, jāievēro Latvijas būvnormatīvā LBN 222 par ūdensapgādes būvēm noteiktās prasības.
5. Ēkas iekšējā kanalizācija ir ar ēkas ārējām sienām norobežota iekārtu un cauruļvadu sistēma, kas nodrošina sanitāri tehnisko ierīču un tehnoloģisko iekārtu notekūdeņu novadišanu no ēkas līdz pirmajai skatakai. Ja nepieciešams, projektā paredz vietējās attīrīšanas ietaises, kā arī lietusūdeņu novadišanu kanalizācijā.
6. Visās ēkās, kuras būvē rajonā, kur ir izveidots ārējais kanalizācijas tīkls, jāieprojektē iekšējais ūdensvads un kanalizācija. Ja ēku būvē rajonā, kur nav ārējā kanalizācijas tīkla, ir nepieciešams nodrošināt notekūdeņu savākšanu un apsaimniekošanu atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 223 par kanalizācijas būvēm un ņemot vērā citu spēkā esošo normatīvo aktu prasības.
7. Apdzīvotajās vietās, kur nav ārējā kanalizācijas tīkla, drīkst izbūvēt sausās tualetes vai izvedamas notekūdeņu krājvertnes šādās ēkās:
 - 7.1. dzīvojamās ēkās, kuras izmanto tikai vasarā;
 - 7.2. individuālajās dzīvojamās ēkās;
 - 7.3. ražošanas uzņēmumu pārvaldes un sadzīves ēkās, kā arī ražošanas ēkās, ja maiņā strādā ne vairāk kā 15 cilvēku.
8. Ja nav iespējams ierīkot vietējās kanalizācijas attīrīšanas ietaises, ierīko pārvietojamās tualetes vai biotualetes.
9. Nepieciešamību izbūvēt ēkas iekšējo lietusūdens novadišanas tīklu nosaka projekta arhitektūras daļā saskaņā ar tehniskiem noteikumiem vai projektēšanas uzdevumu, kā arī atbilstoši jumta konstrukcijai un stāvu skaitam.
10. Ēku ūdensvadu, kanalizācijas un lietusūdens novadišanas sistēmās lietojamajām caurulēm, armatūrai, iekārtām un materiāliem jāatbilst šī būvnormatīva, valsts standartu un tehnisko noteikumu prasībām.
11. Projektējamie galvenie tehniskie risinājumi un to realizācijas secība jāpamato, salīdzinot tos ar citiem iespējamajiem variantiem. Tehniski ekonomiskais aprēķins jāveic tiem variantiem, kuru priekšrocības (trūkumus) bez aprēķina nav iespējams noteikt.

12. Ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu projektos jāparedz pasākumi, kas novērš ūdens zudumus, samazina trokšņus, kā arī mazina legionellu vairošanās risku.

13. Iekšējās ūdensapgādes sistēmas izvēlas atkarībā no tehniski ekonomiskajiem rādītājiem, sanitāri higiēniskajām, ugunsdzēsības un ražošanas tehnoloģiskajām prasībām, kā arī ņemot vērā ārējā ūdensvada iespējas.

14. Šajā būvnormatīvā lietotie galvenie apzīmējumi un termini norādīti 1. un 2.pielikumā.

2. Ūdens kvalitāte un temperatūra ūdensapgādes sistēmās

15. Sadzīves patēriņam lietojamā aukstā un karstā ūdens kvalitātei jāatbilst normatīvo aktu par dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasībām. Ražošanas vajadzībām lietojamā ūdens kvalitāti nosaka atbilstoši tehnoloģiskajām prasībām.

16. Aizliegts apvienot sadzīves ūdensvadu ar ūdensvadu, kurā ūdens neatbilst dzeramā ūdens kvalitātes prasībām, kā arī izmantot sadzīves ūdensvada būvniecībā materiālus, kas pazemina ūdens kvalitāti.

17. Ja ūdens padeve ēkā paredzēta no divām neatkarīgām ārējās ūdensapgādes sistēmām, to savienošanas vietā jābūt vismaz 50 mm lielam strūklas pārtraukumam. Abus ievadus drīkst savienot tieši, ja tajos ierīko īscauruli, kura jāizņem, ja darbojas otrs ievads.

18. Karstais ūdens izdales vietā (t.sk. katrā dzīvoklī) ne zemāks par 55°C un ne augstāks par 70°C.

19. Ūdens ar normatīvo caurplūdumu un temperatūru jāsaņem ūdens izdales vietās no karstā ūdens turpgaitas cauruļvada, kas nodrošināts ar cirkulācijas sistēmu, vai no ūdenssildītāja vai cauruļvada, kurā ir papildus uzsildītais ūdens, vismaz 10 sekundes pēc ūdens izdales armatūras atvēršanas. No tālākiem ūdens izdales punktiem, kurus lieto reti, kā arī individuālajās mājās attiecīgais laiks var būt ilgāks.

20. Pirmsskolas vecuma bērnu iestādēs ūdens temperatūra ūdens izdales vietās, kuras izmanto bērni, nedrīkst būt augstāka par 37 °C.

21. Ēdināšanas uzņēmumos, kā arī citur, kur ir nepieciešama augstāka ūdens temperatūra, nekā norādīts šo noteikumu 18.punktā, ūdens papildu uzsildīšanai lieto vietējos ūdens sildītājus.

3. Ūdens aprēķina patēriņa un siltuma daudzuma noteikšana ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmās karstā ūdens apgādes vajadzībām

22. Ēkas ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmām jānodrošina ūdens patērētāju skaitam vai sanitāri tehnisko ierīču skaitam atbilstoša ūdens padeve un notekūdeņu novadišanas caurplūdums.

23. Sanitāri tehniskās ierīces (ūdens izdales armatūras) ūdens patēriņu sekundē (l/s) nosaka:

23.1. atsevišķai sanitāri tehniskajai ierīcei - saskaņā ar šī būvnormatīva 3.pielikumu;

23.2. dažādām sanitāri tehniskajām ierīcēm, kas apkalpo vienādus ūdens patērētājus izzaru tīkla posmā, - saskaņā ar šī būvnormatīva 4.pielikumu;

23.3. dažādām sanitāri tehniskajām ierīcēm, kas apkalpo dažādus patērētājus, pēc šādas formulas:

$$q_0 = \frac{\sum N_i P_i q_{0i}}{\sum N_i P_i} \quad (1)$$

23.4. ciltveida tīklā sanitāri tehniskās ierīces ūdens patēriņu sekundē nosaka visai sistēmai kopumā un pieņem, ka tas ir vienāds visos ciltas posmos;

23.5. dzīvojamās un publiskajās ēkās, par kuru ūdens patēriņu un sanitāri tehniskajām ierīcēm nav ziņu, pieņem, ka:

$$q_0^{ta} = \frac{0.3l}{s} \text{ un } q_0^h = q_0^c = 0.2 \text{ l/s.}$$

23.6. atsevišķām sanitāri tehniskajām ierīcēm ūdens patēriņu pieļaujams noteikt saskaņā ar šī būvnormatīva 5.pielikumu.

24. Maksimālo ūdens patēriņu sekundē (l/s) ūdensvada tīkla aprēķina posmā nosaka pēc šādas formulas (koeficientu - nosaka atbilstoši šī būvnormatīva 6.pielikumam):

$$q = 5q_0\alpha \quad (2)$$

24.1. ūdens caurplūdumu ūdensvada tīkla galējos posmos nosaka pēc aprēķina, tomēr tas nedrīkst būt mazāks par atsevišķas sanitāri tehniskās ierīces maksimālo ūdens patēriņu sekundē;

24.2. var ņemt vērā veļas mazgājamās mašīnas vai trauku mazgājamās mašīnas ūdens patēriņus dzīvokļa vannasistabā un virtuvē; ēkas sadalošā tīkla posmos, kur ūdeni aizvada uz vairākiem dzīvokļiem vai pie vairākiem patērētājiem, minētos ūdens caurplūdumus jāņem vērā;

24.3. ražošanas uzņēmumu ūdens patēriņus tehnoloģiskajām vajadzībām nosaka, summējot atsevišķo tehnoloģisko iekārtu ūdens patēriņus, ja attiecīgo iekārtu darbības laiks sakrīt;

24.4. grupveida sanitāri tehnisko ierīču ūdens patēriņus var aprēķināt saskaņā ar šī būvnormatīva 3.pielikuma 2.piezīmi un summēt ar formulas (2) aprēķinu un citiem konstantiem patēriņiem, ja attiecīgo ierīču darbības laiks sakrīt.

25. Sanitāri tehnisko ierīču izmantošanas varbūtību aprēķina šādi:

25.1. ja ūdens patērētāji ēkās vai būvēs ir vienādi (ņemot vērā U un N attiecību izmaiņas atsevišķos aprēķina posmos), - pēc šādas formulas:

$$P = \frac{q_{hr,u} U}{3600 q_0 N} \quad (3)$$

25.2. ja ūdens patērētāji ēkās vai būvēs ir dažādi, - pēc šādas formulas:

$$P_{\Sigma i} = \frac{\Sigma N_i P_i}{\Sigma N_i} \quad (4)$$

25.3. ja nav zināms sanitāri tehnisko ierīču skaits, to izmantošanas varbūtību var aprēķināt pēc (3) un (4) formulas, pieņemot, ka $U = N$;

25.4. ja vairākām patērētāju grupām ūdens maksimālie patēriņi nesakrīt laikā, sanitāri tehniskās ierīces izmantošanas varbūtību aprēķina pēc (3) un (4) formulas, lietojot pazeminošus koeficientus un ņemot vērā analoģu sistēmu ekspluatācijas datus.

26. Notekūdeņu maksimālo patēriņu sekundē (l/s) nosaka:

26.1. ja maksimālais ūdens caurplūdums sekundē ūdensvadā ir $q^{tot} \leq 8 \text{ l/s}$, - pēc šādas formulas:

$$q^s = q^{tot} + q_0^s \quad (5)$$

26.2. pārējos gadījumos - pēc šādas formulas:

$$q^s = q^{tot}$$

26.3. ūdens caurplūdumu var noteikt saskaņā ar šī būvnormatīva 7.pielikumu.

27. Atsevišķas sanitāri tehniskās ierīces ūdens patēriņu stundā (l/h) nosaka:

27.1. ja ūdens patērētāji ēkās vai būvēs ir vienādi, - saskaņā ar šī būvnormatīva 4.pielikumu;

27.2. ja ūdens patērētāji ēkās vai būvēs ir dažādi, - pēc šādas formulas:

$$q_{0,hr} = \frac{\sum N_i P_{hr,i} q_{0,hr,i}}{\sum N_i P_{hr,i}} \quad (6)$$

27.3. dzīvojamās un publiskajās ēkās, par kuru sanitāri tehniskajām ierīcēm nav ziņu, pieņem, ka:

$$q_{0,hr}^{tot} = 300 l/h \text{ un } q_{0,hr}^h = 200 l/s$$

28. Sanitāri tehnisko ierīču izmantošanas varbūtību stundā sistēmai kopumā nosaka pēc šādas formulas:

$$P_{hr} = \frac{3600 P q_0}{q_{0,hr}} = \frac{P}{k_i} \quad (7)$$

29. Maksimālo ūdens patēriņu stundā (m³/h) nosaka pēc šādas formulas:

$$q_{hr} = 0.005 q_{0,hr} \alpha_{hr} \quad (8)$$

29.1. ražošanas uzņēmumu pārvaldes un sadzīves ēkām maksimālo ūdens patēriņu stundā var noteikt, summējot ūdens patēriņu dušās un ūdens patēriņu sadzīves vajadzībām atbilstoši šī būvnormatīva 4.pielikumam un ņemot vērā patērētāju skaitu noslogotākajā maiņā;

29.2. ražošanas uzņēmumu tehnoloģiskos ūdens patēriņus nosaka saskaņā ar šī būvnormatīva 24.3.apakšpunktu.

30. Vidējo ūdens patēriņu stundā (m³/h) ūdens maksimālā patēriņa periodā (diennaktī vai maiņā) nosaka pēc šādas formulas:

$$q_T = \frac{\sum q_{u,i} U_i}{1000 T} \quad (9)$$

31. Atklātās apvienotajās siltumapgādes un karstā ūdens apgādes sistēmās karstā ūdensvada stāvvados jānodrošina 65 °C temperatūra, bet karstā ūdens patēriņa normu nosaka saskaņā ar šī būvnormatīva 4.pielikumu, piemērojot koeficientu 0,85 un nemainot kopējo patērējamā ūdens daudzumu.

32. Notekūdeņu maksimālo patēriņu stundā aprēķina saskaņā ar šī būvnormatīva 25.punktu.

33. Ūdens patēriņu diennaktī nosaka, summējot visu patērētāju patērēto ūdens daudzumu un patērēto laistīšanas ūdeņu daudzumu.

34. Karstā ūdens apgādei nepieciešamo siltuma plūsmas daudzumu (kW) maksimālā patēriņa periodā (diennaktī vai maiņā) nosaka pēc šādas formulas:

34.1. vidējā patēriņa stundai:

$$Q_T^h = 1.16 q_T^h (55 - t^c) + Q^{ht} \quad (10)$$

34.2. maksimālā patēriņa stundai:

$$Q_{hr}^h = 1.16 q_{hr}^h (55 - t^c) + Q^{ht} \quad (11)$$