

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

VÄLISKANALISATSIOONIVÕRK

Sewer systems outside buildings

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- standardi EVS 848:2003 uustöötlus;
- jõustunud sellekohase teate avaldamisega EVS Teataja 2013. aasta märtsikuu numbris.

Standardi koostamise ettepaneku on esitanud Eesti Veevarustuse ja Kanalisatsiooni Inseneride Selts, standardi koostamist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeerium.

Standardi on koostanud EVS/PK 42 „Kanaliseatsioon“ koosseisus:

- Eesti Veevarustuse ja Kanalisatsiooni Inseneride Selts (esindaja Malle Ütt);
- Tallinna Tehnikaülikooli Keskkonnatehnika instituut (esindaja Valdu Suurkask);
- Eesti Vee-ettevõtete Liit (esindaja Margus Koor).

Standardi uustöötluse koostamises on osalenud ka Anne Altpere, Peeter Eero, Hille Hanni, Sirje Lukas, Karin Pachel, Urve Rehepapp ja Joonas Vaabel.

Kavandi ekspertiisi on teinud Tallinna Tehnikaülikooli Veetehnika õppetooli dotsent Karin Pachel, standardi on heaks kiitnud EVS/PK 42 „Kanaliseatsioon“.

Standardi uustöötles käsitletakse hoonevälist kanalisatsioonivõrku – nii kinnistutel paiknevat kui ka ühis-kanalisatsioonivõrku (torustikud, kaevud, pumplad, puhastusseadmed jms) – ja seoses sellega on korrigeeritud standardi pealkirja. Muudatuste tegemisel on lähtutud standardi EVS-EN 752 „Drain and sewer systems outside buildings“ põhimõttest.

Sellesse standardisse on parandus EVS 848:2013/AC:2013 sisse viidud ja tehtud parandused tähistatud püst-kriipsuga lehe välisveerisel.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 13.060.30 Reovee ärajuhtimine ja töötlemine, 91.010.30 Tehnilised aspektid, 91.140.80 Kanalisatsioon
Võtmesõnad: ehituse üldkõsused, hoonete tehnoseadmed, kanalisatsioon, projekteerimine, reovee töötlemine, reovee ärajuhtimine, välisvõrgud
Hinnagrupp X

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUS.....	6
4 TINGTÄHISED JA LÜHENDID.....	12
4.1 Mõõtühikud	12
4.2 Tähised.....	12
5 KANALISATSIOONI VÄLISVÕRGUD	13
5.1 Üldsätted	13
5.2 Toimimisnõuded	13
5.3 Liigitus	18
5.4 Kanalisatsioonivõrgu rajatised.....	19
5.5 Kanalisatsioonivõrgu paiknemine.....	21
6 KANALISATSIOONIVÕRGU PROJEKTEERIMINE.....	22
6.1 Üldsätted	22
6.2 Isevoolne kanalisatsioon	23
6.3 Isevoolse kanalisatsioonivõrgu elemendid.....	32
6.4 Surve- ja vaakumkanalisatsioon.....	35
6.5 Eripaigaldusega torustikud	39
7 PUMPLA.....	40
7.1 Üldist.....	40
7.2 Pumperajatise kavandamine	41
7.3 Pumpla projekteerimine.....	44
8 KANALISATSIOONIVEE PUHASTAMINE.....	55
8.1 Üldist.....	55
8.2 Kohtpuhasti (omapuhasti)	56
8.3 Eelpuhasti.....	57
8.4 Rajatiste stabiilsuse kontroll	60
8.5 Puhastatud vee juhtimine suublasse.....	61
9 KANALISATSIOONIVÕRGU EHTAMINE	61
9.1 Üldist.....	61
9.2 Ehitustööde teostamine.....	62
10 KASUTAMINE JA HOOLDUS	65
10.1 Hooldusplaan.....	65
10.2 Keskkonnakaitse ja tööohutus.....	65
10.3 Kanalisatsioonivõrgu kasutamine.....	66
Lisa A (teatmelisa) Ööpäevase veetarbimise arvanded.....	67
Lisa B (teatmelisa) Torustike arvutamise nomogramm	68
Lisa C (teatmelisa) Rõhukadude arvutamise nomogramm pumplasisestel torustikel.....	69
Lisa D (teatmelisa) Märgekambri aktiivse mahu ja pumpade käivitustiheduste arvutamise nomogramm kahe sukelpumbaga	70
Lisa E (teatmelisa) Pumpla püsivuse arvutus.....	71
Lisa F (teatmelisa) Ohutusnõuete juhend töötamiseks kanalisatsioonitorustikes	74
Lisa G (teatmelisa) Kaevetööde tegemise ohutusjuhend.....	79
Lisa H (teatmelisa) Nõuded pinnase tihendusproovide võtmisele ehitustööde käigus	86
Kirjandus.....	87

SISSEJUHATUS

See standard sätestab raamnõuded kanalisatsioonivõrgu toimimisele, projekteerimisele, ehitamisele, rekonstrueerimisele, kasutamisele ja hooldusele. Standardis esitatud nõuete ja ettekirjutuste täitmine peab kindlustama kanalisatsioonivõrgu ja -rajatiste pideva ja ohutu töö ning reo- ja sademevee kiire ärajuhtimise hoonetest ja pindadelt, mis on ühendatud ühiskanalisatsiooniga.

Standardis sisalduvaid nõudeid ja eeskirju tuleb arvestada ja rakendada kooskõlas standardi eesmärkidega ning vastavuses käsitletava valdkonna arenguga. Seega eeldatakse, et standardi kasutajal on veevarustuse- ja kanalisatsioonialane tehniline ettevalmistus ning teadmised vastavatest seadustest.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

1 KÄSITLUSALA

Standard on rakendatav hoonevälistele kanalisatsioonivõrkudele, s.o hooneviimast (hoone välisseinast) või sademevee restkaevust kohani, kus vesi jõuab reoveepuhastisse või heitvee suublasse. Hoonealused torustikud kuuluvad kanalisatsioonivõrgu hulka siis, kui nad ei ole osa hoone kanalisatsioonisüsteemist.

Standardis määratakse kindlaks funktsionaalsed nõuded kanalisatsioonivõrgule seoses planeerimise, projekteerimise, ehitamise, käitamise, hoolduse ja eksploatatsiooniga, ning tegevused nõuete täitmiseks.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt nimetatud dokumendid on vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

CEN/TR 12566-2. Small wastewater treatment systems for up to 50 PT – Part 2: Soil infiltration systems

CEN/TR 12566-5. Small wastewater treatment systems up to 50 PT – Part 5: Pre-treated Effluent Filtration systems

EVS 811:2012. Hoone ehitusprojekt

EVS 835:2003. Kinnistu veevärgi projekteerimine

EVS 843:2003. Linnatänavad

EVS 846. Hoone kanalisatsioon

EVS 907:2010. Rajatise ehitusprojekt

EVS-EN 124. Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas – Design requirements, type testing, marking, quality control

EVS-EN 476:2011. General requirements for components used in drains and sewers

EVS-EN 752:2008. Drain and sewer systems outside buildings

EVS-EN 805. Water supply – Requirements for systems and components outside buildings

EVS-EN 858-1. Separator systems for light liquids (e.g. oil and petrol) – Part 1: Principles of product design, performance and testing, marking and quality control

EVS-EN 858-2. Separator systems for light liquids (e.g. oil and petrol) – Part 2: Selection of nominal size, installation, operation and maintenance

EVS-EN 1610:2007. Construction and testing of drains and sewers

EVS-EN 1825-1. Grease separators – Part 1: Principles of design, performance and testing, marking and quality control

EVS-EN 1825-2. Grease separators – Part 2: Selection of nominal size, installation, operation and maintenance

EVS-EN 1997-1. Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskiri

EVS-EN 12566-1. Small wastewater treatment systems for up to 50 PT – Part 1: Prefabricated septic tanks

EVS-EN 12566-3. Small wastewater treatment systems for up to 50 PT – Part 3: Packaged and/or site assembled domestic wastewater treatment plants

EVS-EN 12566-4. Small wastewater systems for up to 50 PT – Part 4: Septic tanks assembled *in situ* from prefabricated kits

EVS-EN 12566-6. Small wastewater treatment systems for up to 50 PT – Part 6: Prefabricated treatment units for septic tank effluent

EVS-EN 12889. Trenchless construction and testing of drains and sewers

EVS-EN 13508. Establishment of the condition of drain and sewer systems outside buildings – Part 1: General requirements

EVS-EN 14457. General requirements for components specifically designed for use in trenchless construction of drains and sewers

EVS-EN 14654-1. Management and control of cleaning operations in drains and sewers – Part 1: Sewer cleaning

prEN 12566-7. Small wastewater treatment systems for up to 50 PT – Part 7: Prefabricated tertiary treatment units

3 TERMINID JA MÄÄRATLUS

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1

aerobne keskkond (*aerobic environment*)
keskkond, milles on vaba hapnikku

3.2

aistitav reostus (*aesthetic pollution*)
reostus, mis on silmaga näha või ninaga tunda, nt ujupraht, õlikelme või praht veekogu kaldal, hais

3.3

anaerobne keskkond (*anaerobic environment*)
keskkond, milles ei ole vaba hapnikku

3.4

asendamine (*replacement*)
uue torustiku ehitamine mööda olemasoleva torustiku trassi, mille tulemusena täidab uus torustik vana torustiku ülesannet

3.5

asjaomane ametkond (*relevant authority*)
asutus, millel on seadusjärgne kontrolliõigus (selle standardi tähenduses kohalik omavalitsus)

3.6

astangkaev (*ramp manhole*)
kaev, mille erineva rajamissügavusega sisse- ja väljavooluava on ühendatud järsult kaldu toru või kanali või kaskaadiga

3.7

biokeemiline hapnikutarve (BHT) [*biochemical oxygen demand (BOD)*]
vee mahuühikus lahustunud hapniku mass (mg/l), mis kindlates tingimustes (t päeva jooksul 20 °C juures) kulub vees sisalduva orgaanilise ja/või anorgaanilise aine bioloogiliseks oksüdeerimiseks

3.8

düüker (*inverted siphon*)
tõkke (nt jõe, tee) alt läbiminev torustiku või kanali lõik, milles vesi voolab rõhu all