

STN	Bezvýkopová výstavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	STN EN 12889 75 6105
------------	---	------------------------------------

Trenchless construction and testing of drains and sewers

Mise en oeuvre sans tranchée et essais des branchements et collecteurs d'assainissement

Grabenlose Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN 12889: 2022. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN 12889 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 12889: 2022. It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. STN EN 12889 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN 12889 z januára 2023, ktorá od 1. 1. 2023 nahradila STN EN 12889 z novembra 2001 v celom rozsahu.

137470

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2023
Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Obrázky v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2022, ref. č. EN 12889: 2022 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

EN 476 prijatá ako STN EN 476 Všeobecné požiadavky na súčasti používané na kanalizačné potrubia a stoky (73 6735)

EN 752 prijatá ako STN EN 752 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Manažérstvo systémov kanalizačných potrubí (75 6100)

EN 805 prijatá ako STN EN 805 Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov (75 5403)

EN 1295-1 prijatá ako STN EN 1295-1 Statický výpočet potrubí uložených v zemi pri rôznych zaťažovacích podmienkach. Časť 1: Všeobecné požiadavky (75 0210)

EN 1610 prijatá ako STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk (75 6910)

EN 1997-2 prijatá ako STN EN 1997-2 Eurokód 7. Navrhovanie geotechnických konštrukcií. Časť 2: Prieskum a skúšanie horninového prostredia (73 0091)

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: Ing. Patrik Čeginik, Poprad

Technická komisia: TK 1 Vodovody a kanalizácie

Bezvýkopová výstavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk

Trenchless construction and testing of drains and sewers

Mise en oeuvre sans tranchée et essais des
branchements et collecteurs d'assainissement

Grabenlose Verlegung und Prüfung
von Abwasserleitungen und -kanälen

Túto európsku normu schválil CEN 5. septembra 2022.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN-CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunsko, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

	strana
Európsky predhovor	6
1 Predmet	7
2 Normatívne odkazy	7
3 Termíny a definície	8
4 Všeobecne	9
4.1 Technické zásady	9
4.2 Zhodnotenie projektových podkladov	9
5 Konštrukčné prvky a materiály	9
5.1 Všeobecne	9
5.2 Potrubia a spoje	10
5.3 Vstupné a revízne šachty	10
5.4 Dodanie, manipulácia a preprava na stavenisku	10
5.5 Skladovanie	10
5.6 Iné materiály	10
6 Techniky	11
6.1 Rozdelenie	11
6.2 Metódy bez obsluhy	13
6.2.1 Všeobecne	13
6.2.2 Neriadené metódy	13
6.2.3 Riadené metódy	20
6.3 Metódy s obsluhou	24
6.3.1 Všeobecne	24
6.3.2 Neriadené metódy	25
6.3.3 Riadené metódy	25
6.3.4 Iné metódy a obsluhou	29
7 Požiadavky na plánovanie a výstavbu	30
7.1 Všeobecne	30
7.2 Základné hodnotenie, projektovanie a plánovanie výstavby	30
7.2.1 Všeobecne	30
7.2.2 Prieskum existujúcich konštrukcií a systémov	31
7.2.3 Geologické vlastnosti a podzemná voda	31
7.2.4 Minimálne voľné rozmery pre obsluhu	33
7.2.5 Poklesy a vydúvanie terénu, krytie	33

7.2.6	Určenie smeru pretlaku	33
7.2.7	Prípustné odchýlky	33
7.2.8	Štartovacie, priebežné a cieľové jamy	33
7.2.9	Stabilita pracovnej plochy	34
7.2.10	Dodatočné opatrenia vo zvodnených horninách	34
7.2.11	Prekážky	34
7.2.12	Úprava hornín	34
7.2.13	Konštrukčný výpočet	34
7.2.14	Organizácia výstavby	35
7.3	Príprava a realizácia	35
7.3.1	Všeobecne	35
7.3.2	Štartovacie, priebežné a cieľové jamy.....	36
7.3.3	Zabezpečenie vstupu a výstupu	36
7.3.4	Statický výpočet pretláčacích a prijímacích šachiet	36
7.3.5	Výrub	36
7.3.6	Zaznamenávanie a protokolovanie parametrov pretláčania	36
7.3.7	Podpora pracovnej plochy	37
7.3.8	Mazivo a podporné médium	37
7.4	Predchádzanie škodám	37
8	Kontrola a skúšanie potrubia po zabudovaní	37
8.1	Všeobecne	37
8.2	Vizuálna kontrola	37
8.3	Tesnosť	38
9	Požiadavky na kvalifikáciu	38
Príloha A (informatívna) – Dodatočné informácie o jednotlivých systémoch		39
Príloha B (informatívna) – Sprievodca typickými rozsahmi použitia potrubných priemerov a dĺžok vo vhodných horninách		47
Príloha C (informatívna) – Sprievodca typickými rozsahmi použitia vybraných bezvýkopových metód, týkajúce sa priemerov a dĺžok vo vhodných horninách		49
Príloha D (informatívna) – Metóda vkladania pomocou potrubného pluhu		50
Literatúra		51

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 12889: 2022) vypracovala technická komisia CEN/TC 165 Technika odpadových vôd, ktorej sekretariát je v DIN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do apríla 2023 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do apríla 2023.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokolvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 12889: 2000.

V porovnaní s predchádzajúcim vydaním došlo k týmto zmenám:

- a) formálna a technická revízia celého dokumentu;
- b) úprava termínov a definícií;
- c) úprava opisu všetkých metód bezvýkopovej techniky a inštalácie potrubí;
- d) bola pridaná kapitola 7 „Požiadavky na plánovanie a výstavbu“.

Akákolvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľov. Kompletný zoznam týchto orgánov je na webovom sídle CEN.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

1 Predmet

Tento dokument je aplikovateľný pre bezvýkopovú výstavbu, techniky bezvýkopovej výmeny a skúšky nových gravitačných alebo tlakových kanalizačných potrubí a stôk v zemi, realizovaných pomocou prefabrikovaných rúr a ich spojov.

Tento dokument nezahŕňa techniky rekonštrukcie existujúcich tlakových a netlakových systémov.

Metódy bezvýkopovej výstavby zahŕňajú:

- metódy s obsluhou a bez obsluhy;
- metódy riadené a neriadené.

POZNÁMKA 1. – Metódy ťažby alebo razenia tunelov pre trvalé konštrukcie (napr. výstavba na mieste alebo použitie prefabrikovaných segmentov) nie sú zahrnuté v tomto dokumente, hoci niektoré časti sa môžu použiť aj na tieto metódy.

POZNÁMKA 2. – Bezvýkopové vkladanie pomocou systému potrubného pluhu je bežnou metódou inštalácie malých rúr a káblov. Metóda presne nezodpovedá rozsahu tohto dokumentu. Preto je opísaný v informatívnej prílohe D.

Požiadavky na súvisiace inštalačné práce na potrubí iné ako bezvýkopová výstavba, napr. pre vstupné a revízne šachty, nie sú zahrnuté v tomto dokumente a sú špecifikované v EN 1610. To platí aj pre potrubia, ktoré sú následne inštalované v štartovacích a cieľových jamách.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa v texte odkazuje takým spôsobom, že časť alebo celý ich obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pre datované odkazy platí len citované vydanie. Pre nedatované odkazy platí posledné vydanie odkazovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 476 *General requirements for components used in drains and sewers*. [Všeobecné požiadavky na súčasti používané na kanalizačné potrubia a stoky.]

EN 752 *Drain and sewer systems outside buildings – Sewer system management*. [Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. manažérstvo systémov kanalizačných potrubí.]

EN 805 *Water supply – Requirements for systems and components outside buildings*. [Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov.]

EN 1295-1 *Structural design of buried pipelines under various conditions of loading – Part 1: General requirements*. [Statický výpočet potrubí uložených v zemi pri rôznych zaťažovacích podmienkach. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]

EN 1610 *Construction and testing of drains and sewers*. [Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk.]

EN 1997-2 *Eurocode 7: Geotechnical design – Part 2: Ground investigation and testing*. [Eurokód 7: Navrhovanie geotechnických konštrukcií. Časť 2: Prieskum a skúšanie horninového prostredia.]

3 Termíny a definície

Na účely tohto dokumentu sa používajú nasledujúce termíny a definície.

ISO a IEC udržiavajú terminologické databázy na používanie v normalizácii na nasledujúcich adresách:

- ISO Online browsing platform: dostupné na <https://www.iso.org/obp>;
- IEC Electropedia: dostupné na <https://www.electropedia.org/>.

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN