

**2018**

Zařízení pro využití nepitné vody na místě -  
Část 1: Zařízení pro využití srážkových vod

ČSN  
EN 16941-1

75 6781

On-site non-potable water systems -  
Part 1: Systems for the use of rainwater

Réseaux d'eau non potable sur site -  
Partie 1: Systemes pour l'utilisation de l'eau de pluie

Vor-Ort-Anlagen für Nicht-Trinkwasser -  
Teil 1: Anlagen für die Verwendung von Regenwasser

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16941-1:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16941-1:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 16941-1 (75 6781) z července 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16941-1:2018 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 16941-1 (75 6781) z července 2018 převzala EN 16941-1:2018 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 476 zavedena v ČSN EN 476:2011 (75 6301) Všeobecné požadavky na stavební dílce kanalizačních systémů

EN 805 zavedena v ČSN EN 805 (75 5011) Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti

EN 806-2 zavedena v ČSN EN 806-2 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské

spotřebě - Část 2: Navrhování

EN 806-3 zavedena v ČSN EN 806-3 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda

EN 809 zavedena v ČSN EN 809 (11 0002) Kapalinová čerpadla a čerpací soustrojí - Všeobecné bezpečnostní požadavky

EN 1295-1 zavedena v ČSN EN 1295-1 (75 0210) Statický návrh potrubí uloženého v zemi pro různé zatěžovací podmínky - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 1610 zavedena v ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

EN 1717 zavedena v ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

EN 12050 (soubor) zavedena v ČSN EN 12050 (soubor) (75 6762) Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci

EN 12056-1 zavedena v ČSN EN 12056-1 (75 6760) Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1: Všeobecné a funkční požadavky

EN 12056-3 zavedena v ČSN EN 12056-3 (75 6760) Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet

EN 12056-4 zavedena v ČSN EN 12056-4 (75 6760) Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 4: Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet

EN 12056-5 zavedena v ČSN EN 12056-5 (75 6760) Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání

EN 12566-3 zavedena v ČSN EN 12566-3 (75 6404) Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 3: Balené a/nebo na místě montované domovní čistírny odpadních vod

EN 13076 zavedena v ČSN EN 13076 (75 5461) Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem - Neomezený volný výtok - Skupina A - Druh A

EN 13077 zavedena v ČSN EN 13077 (75 5418) Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem - Volný výtok s nekruhovým přepadem (neomezený) - Skupina A - Druh B

EN 13564 (soubor) zavedena v ČSN EN 13564 (13 6370) Zpětné armatury pro vnitřní kanalizaci

EN 16323:2014 zavedena v ČSN EN 16323:2018 (75 0162) Slovník technických terminů v oblasti odpadních vod

EN 60335-2-41 zavedena v ČSN EN 60335-2-41 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-41: Zvláštní požadavky na čerpadla

EN ISO 4064 (soubor) zavedena v ČSN EN ISO 4064 (25 7811) Vodoměry pro studenou pitnou vodu a teplou vodu

Souvisící ČSN

ČSN EN 872 (75 7349) Jakost vod - Stanovení nerozpuštěných látek - Metoda filtrace filtrem ze skleněných vláken

ČSN EN 13564-1 (13 6370) Zpětné armatury pro vnitřní kanalizaci - Část 1: Požadavky

ČSN EN 12056-2 (75 6760) Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet

ČSN EN 12566-1 (75 6404) Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část1: Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 1: Prefabrikované septiky

ČSN EN 13341+A1 (69 8941) Termoplastické stabilní nádrže pro nadzemní skladování topných olejů pro domácnosti, petroleje a motorové nafty - Nádrže z rotačně tvarovaného polyethylenu, foukáním tvarovaného polyethylenu a z aniontově polymerizovaného polyamidu 6 - Požadavky a zkušební metody

ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k Úvodu, k článkům 3.1, 5.3.2, 5.3.9, 5.7, A.2.1 a ke kapitole 11 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., IČO 26475081, Ing. Lenka Fremrová

Technická normalizační komise: TNK 95 Kanalizace

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dana Bedřichová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN 16941-1

Leden 2018

ICS 93.025

Zařízení pro využití nepitné vody na místě -  
Část 1: Zařízení pro využití srážkových vod

On-site non-potable water systems -  
Part 1: Systems for the use of rainwater

Réseaux d'eau non potable sur site -  
Partie 1: Systemes pour l'utilisation de l'eau de  
pluie

Vor-Ort-Anlagen für Nicht-Trinkwasser -  
Teil 1: Anlagen für die Verwendung von  
Regenwasser

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-08-28.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 16941-1:2018 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Evropská předmluva.....	8
Úvod.....	9
<b>1..... Předmět normy.....</b>	<b>10</b>
<b>2..... Citované dokumenty.....</b>	<b>10</b>
<b>3..... Termíny a definice.....</b>	<b>11</b>
<b>4..... Funkční prvky zařízení pro využití srážkových vod.....</b>	<b>12</b>
<b>5..... Navrhování.....</b>	<b>12</b>
<b>5.1..... Zachycení srážkových vod.....</b>	<b>12</b>
<b>5.1.1..... Obecně.....</b>	<b>12</b>
<b>5.1.2..... Sběrné plochy.....</b>	<b>12</b>
<b>5.1.3..... Sběrné potrubí.....</b>	<b>13</b>
<b>5.2..... Úprava.....</b>	<b>13</b>
<b>5.2.1..... Obecně.....</b>	<b>13</b>

<b>5.2.2.....</b>	Předčištění.....	13
<b>5.2.3.....</b>	Další úprava.....	14
<b>5.3.....</b>	Akumulace.....	14
<b>5.3.1.....</b>	Obecně.....	14
<b>5.3.2.....</b>	Materiály.....	14
<b>5.3.3.....</b>	Rozměry.....	14
<b>5.3.4.....</b>	Objem.....	14
<b>5.3.5.....</b>	Statické chování při zatěžování.....	14
<b>5.3.6.....</b>	Vodotěsnost.....	14
<b>5.3.7.....</b>	Spoje a vnitřní potrubí.....	15
<b>5.3.8.....</b>	Přístup.....	15
<b>5.3.9.....</b>	Přeliv.....	15
<b>5.4.....</b>	Doplňkový (záložní) přívod vody.....	15
<b>5.4.1.....</b>		

Obecně.....	15
5.4.2..... Zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem.....	16
5.5.....	
Čerpání.....	17
5.5.1.....	
Obecně.....	17
5.5.2..... Ponorné čerpadlo.....	18
5.5.3..... Neponorné čerpadlo (bez ponoření).....	18
5.5.4..... Expanzní (tlaková) nádoba.....	19
5.5.5..... Ovládací jednotka čerpadla.....	19
5.6..... Řízení a sledování (monitorování) zařízení.....	19
5.7.....	
Vodoměr.....	19
5.8..... Rozvod vody.....	19
5.9..... Posuzování rizik.....	20
6.....	
Dimenzování.....	20
6.1..... Akumulační zařízení (akumulační nádrž).....	20



**6.1.1.....**

Obecně.....  
..... 20

**6.1.2..... Stanovení dostupného objemu srážkových**

vod..... 21

<b>6.1.3.....</b>	Stanovení potřeby nepitné vody za den.....	21
<b>6.1.4.....</b>	Výpočetní metody.....	22
<b>6.2.....</b>	Doplňkové zásobování vodou.....	22
<b>7.....</b>	Instalace.....	22
<b>8.....</b>	Označování.....	23
<b>9.....</b>	Uvádění do provozu.....	23
<b>10.....</b>	Kvalita nepitné vody.....	24
<b>11.....</b>	Údržba.....	24
<b>Příloha A (informativní)</b>	Příklady postupu výpočtu objemu akumulčního zařízení.....	25
<b>A.1.....</b>	Obecně.....	25
<b>A.2.....</b>	Příklady postupu výpočtu.....	25
<b>A.2.1.....</b>	Zjednodušený přístup s ročním časovým krokem.....	25
<b>A.2.2.....</b>	Podrobný přístup.....	26
<b>A.2.2.1..</b>		

Obecně.....	26
<b>A.2.2.2..</b> Vstupní údaje.....	26
<b>A.2.2.3..</b> Princip simulace.....	26
<b>A.2.2.4..</b> Používání výsledků.....	28
<b>Příloha B</b> (informativní) Příklady zařízení pro využití srážkových vod s různými způsoby doplňkového zásobování vodou	29
<b>Příloha C</b> (informativní) Příklad zápisu o uvedení zařízení do provozu a záznamů.....	32
<b>C.1.....</b> Zápis o uvedení zařízení do provozu.....	32
<b>C.2.....</b> Záznamy.....	33
<b>Příloha D</b> (informativní) Kontrola a údržba.....	34
Bibliografie.....	35

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16941-1:2018) vypracovala technická komise CEN/TC 165 *Inženýrství odpadních vod*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2018 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do července 2018.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

EN 16941, *Zařízení pro využití nepitné vody na místě*, se skládá z následujících částí:

- *Část 1: Zařízení pro využití srážkových vod;*
- *Část 2: Zařízení pro využití šedé vody (v přípravě).*

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny převzít tuto evropskou normu národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

# Úvod

Cílem hospodaření se srážkovými vodami je ekologické a udržitelné hospodaření s vodou. Alternativami k obvyklému odvádění srážkových vod je jejich využívání a vsakování do podloží i decentralizovaná retence. Využíváním srážkových vod se také snižuje spotřeba pitné vody a odvádění vody.

Aby byl zachován přirozený koloběh vody, může být přebytečná voda ze zařízení pro využití srážkových vod vsakována nebo odváděna do povrchových vod v souladu s národními nebo místními předpisy.

Zachycování a využívání srážkových vod na místě zahrnuje řadu možností, například splachování záchodů, praní, zalévání, řízení klimatu v budovách, použití při úklidu atd. v soukromých a pronajatých nemovitostech, v obytných oblastech, občanské výstavbě, v průmyslových podnicích, hotelech, na ulicích, v parcích, na golfových hřištích, v zábavních parcích, na parkovištích, stadiónech atd.

Obecné schéma využívání srážkových vod na místě je znázorněno na obrázku 1.



Obrázek 1 - Obecné schéma využívání srážkových vod

# 1 Předmět normy

Tato norma specifikuje požadavky a uvádí doporučení pro navrhování, dimenzování, instalaci, označování, uvádění do provozu a údržbu zařízení pro využití srážkových vod na místě. Srážkové vody slouží jako náhrada pitné vody (nepitná voda). Tato norma také specifikuje minimální požadavky pro tato zařízení.

Tato norma nezahrnuje:

- používání srážkových vod jako pitné vody a pro přípravu potravin;
- používání pro osobní hygienu;
- decentralizovanou retenci;
- vsakování.

POZNÁMKA Shoda s touto normou neznamena, že není nutné dodržovat povinnosti vyplývající z místních nebo národních předpisů.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**

---

<sup>NP1)</sup> NÁRODNÍ POZNÁMKA Nebo jiná stavba, viz zákon č. 254/2001 Sb.