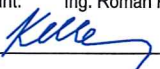


FIALA PROJEKTY S.R.O.
Projektová a inženýrská činnost

Lečkova 1521; 149 00 Praha 4; tel: 272 919 539; mob: 724 343 586, 602 580 713; <http://www.projekty-ing-fiala.cz>; e-mail: projekty@fialaprojekty.cz

Investor: OBEC TŘEBSKO, TŘEBSKO čp. 4, 262 42 ROŽMITÁL P.T.

OU/MU:	Třebso	Okres:	Příbram	Kraj:	Středočeský	Kontakt investora:	outrebsko@volny.cz
--------	--------	--------	---------	-------	-------------	--------------------	--------------------

Vypracoval: Ing. Roman Keller 	Projektant: Ing. Roman Keller 	Hl.projektant: Ing. Ivan Fiala Kontroloval: Ing. Ivan Fiala	Stupeň: DUR + DSP Datum: 09/2019
--	--	--	-------------------------------------

TŘEBSKO
DOSTAVBA VODOVODU A KANALIZACE

TECHNICKÁ ZPRÁV

Formát:	A4
Číslo zakázky:	3/19-120
Měřítko:	-
Číslo paré	Číslo přílohy

D1.1-2.1

OBSAH:

1 POPIS	3
1.1 Technické řešení.....	3
1.1.1 SO 02 Liniová stavba gravitační kanalizace.....	3
2.1.1 DSO 02.1 Přípojky kanalizace.....	5
1.2 Tlakové zkoušky	5
1.3 Proplach a dezinfekce potrubí	6
1.4 Průzkumy a měření	6
2 POŽADAVKY NA VYBAVENÍ	7
3 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	7
4 VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY	7
5 HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	7
6 POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	8
1.1 Vytyčení stavby, geodetický systém.....	8
1.2 Křížení a souběh s inženýrskými sítěmi (IS).....	8
7 ZEMNÍ PRÁCE	9
8 POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ	10
9 BEZPEČNOST PRÁCE A VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	10
1.1 Bezpečnost práce	10
1.2 Vliv na životní prostředí.....	10
10 PODKLADY PRO PROJEKT	11
11 NORMY, ZÁKONY A VYHLÁŠKY	11
1.1 Zákony a vyhlášky	11
1.2 Technické normy	12

1 POPIS

Předmětem tohoto projektu je dostavba kanalizační sítě, která není vybudována v celé obci Třebosko. Tato P.D. řeší i kanalizační přípojky, které budou ukončeny na hranici připojovaných parcel revizní plastovou šachtou DN400.

1.1 Technické řešení

1.1.1 SO 02 Liniová stavba gravitační kanalizace

Nové projektované stoky budou napojeny (na projekt „Splašková kanalizace a ČOV Třebosko“ není předmětem této P.D.) do koncových šachet.

Stoka A bude napojena před objektem č.p.57. Stoka A a její odbočky budou odvádět splaškové vody ze severozápadní části obce, kde je plánovaná nová výstavba.

Stoka B bude napojena před objektem č.p.34.

V dalším stupni projektové dokumentace, tj. Dokumentací pro provádění stavby, je potřeba přesné výškopisné a polohopisné umístění stavby nové komunikace v severozápadní části v místě nové parcelace. SO 01 – vodovod v těchto místech má malé krytí potrubí, což je způsobené umístěním vodovodu nad projektovanou kanalizaci v stávajícím terénu. Komunikaci bude tedy potřeba dosypat a projekční práce nové dokumentace komunikace v místě nové parcelace je potřeba koordinovat s touto P.D. a dalším stupněm, tj. Dokumentací pro provádění stavby

Deponie stavby

Při výstavbě kanalizace v místní komunikaci a v nezpevněné ploše, bude výkopek skladován podél pažené rýhy a následně po shledání jeho vhodnosti pro zásyp bude zpět vrácen do výkopu a zhutněn. Přebytečný materiál bude odvezen na skládku inertního materiálu.

Objekty na kanalizaci

- Vstupní šachty DN 1000, DN 600

Na stoce budou budovány revizní vstupní šachty. Jedná se o šachty kontrolní, lomové, spojné a koncové ve vzdálenosti do 50,0m. Šachty budou plastové s výkyvným hrdlem. Soutokové šachty budou průměru 1,0 m, šachty lomové a přímé průměru 0,6 m. Budou vybaveny stupadly. Stupadla jsou součástí prefabrikátů. Poklopy třídy D 400 průměru 600 mm budou osazovány do úrovně nivelety komunikace. Dnové prefabrikáty budou osazovány na podkladní beton tl. 100 mm. Šachtová dna budou mít z výroby osazeny

přechodky pro napojení potrubí s těsněním typu-dle trubního materiálu stoky. Dno bude vybavené betonovým žlábkem s nátěrem.

Uložení potrubí

Potrubí kanalizace bude ukládáno do společného výkopu s projektovaným vodovodem na pískové lože do pažené rýhy. Pro zásyp v místní komunikaci a nezpevněné ploše bude použit výkopek pouze v případě, že zeminy budou mít charakter rychle sedavých. Pokud nebudou zeminy vhodné, bude proveden zásyp šterkopískem. Nad potrubí bude vždy umístěna výstražní fólie dle ČSN 73 60 06. Zásyp nutno hutnit jen po stranách, aby nedocházelo k deformacím trub. Přimo nad potrubím se min. do výšky 30 cm nad vrchol trubky nehutní! Zásyp bude též po vrstvách hutněn při současném povytahování příložného pažení do výšky hutněné vrstvy. Hutnění bude probíhat min. na 98 % Proctorovy zkoušky standard. Jako zásyp potrubí nesmí být použita zemina zmrzlá, s obsahem sněhu či ledu, s kusy dřeva, kameny, promočená zemina apod.

Před zahájením zemních prací stavebník zajistí polohopisné a výškopisné vytýčení všech podzemních vedení, křižujících i souběžných inženýrských sítí od příslušných správců a zabezpečí jejich vyznačení v terénu.

Zhotovitel se bude snažit v maximální možné míře dodržet ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Výpis délek řešené kanalizace

SPLAŠKOVÁ GRAVITAČNÍ KANALIZACE PVC DN250, SN12	
STOKA	délka (m)
STOKA A	455,6
STOKA A1	172,2
STOKA A2	38,9
STOKA B	103,6
CELKEM	770,3

Materiál potrubí

Materiál stok bude PVC DN300, 250 SN12.

Úprava povrchu

- Místní komunikace

Při podélném uložení kanalizace do místní vozovky otevřeným výkopem, bude před zahájení stavebních prací vozovka zaříznutá do pravidelného obrazce s přesahem 250 mm na obě strany výkopu. Výkop bude pažen, aby nedošlo k poškození okolní části vozovky. Zásyp musí být řádně hutněn po vrstvách, max po 20 cm. Na zásyp výkopu bude použit výkopový materiál. Dále bude položena vrstva štěrkodrti o tl. 200mm a 50mm živice ložní ACL 16 a 50mm živice obrusné ACO 11. Bude provedený infiltrační postřik. Spáry budou zatřeny emulsí. Po dokončení výstavby bude terén staveniště uveden do původního stavu před započítáním výkopových prací.

- Nezpevněná plocha

Povrch v nezpevněné ploše bude po zhotovení kanalizace uveden do původního stavu. Po ukončení výkopových prací, dojde k vyrovnaní, případně vysvahování terénu humózní vrstvou a osetí travním semenem.

2.1.1 DSO 02.1 Přípojky kanalizace

Projektová dokumentace řeší veřejnou část kanalizačních přípojek. Kanalizační gravitační přípojky budou z materiálu PVC SN8 DN150 a budou napojeny na veřejnou stoku prostřednictvím odboček a tvarovek, případně šachet. Ukončeny budou na hranici připojovaných parcel revizní plastovou šachtou DN400.

Vzhledem k nutnosti koordinace napojování jednotlivých nemovitostí s výstavbou přípojek, bude obec sloužit jako hlavní koordinátor pro zpracovávání projektové dokumentace pro jednotlivé stavebníky – zájemce o napojení. V případě, že stavebník nebude mít zájem o napojení, zváží obec výstavbu veřejné části přípojky, jež by bylo nutno dočasně ukončit zavíčkovaním na hranici pozemku napojované nemovitosti.

Výpis délek kanalizačních přípojek

PŘIPOJKY KANALIZACE - VEŘEJNÁ ČÁST	
POČET (ks)	30
RŠ DN400 (ks)	30
PVC DN150 (m)	120,0

1.2 Tlakové zkoušky

Veškeré stoky budou podrobeny zkouškám dle ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. Zkouška bude provedena vodou (metoda „W“). Pozn.: Variantně lze zkoušku provést vzduchem (metoda „L“).

Zkušební přetlak je tlak vzniklý z náplně zkušebního úseku až k úrovni terénu šachty, s nejvyšší hodnotou 50 kPa a s nejmenší hodnotou 10 kPa, měřeno na dřívku trouby. Přípravná doba činí cca 1 hod.

Zkušební doba musí být 30 ± 1 minuta. Tlak musí být udržen v rozsahu 1 kPa. Zkušební požadavek je splněn, jestliže objem přidané vody není větší než:

0,15 l/m² během 30 min. pro potrubí

0,20 l/m² během 30 min. pro potrubí včetně šachet

0,40 l/m² během 30 min. pro vstupní a revizní šachty

Plocha m² se rovná vnitřnímu omočenému povrchu.

Podrobnosti provádění a délky tlak. zkoušek a další náležitosti upravuje ČSN EN 1610.

1.3 Proplach a dezinfekce potrubí

Před uvedením do provozu se provede proplach potrubí. Při podezření na možnost vniknutí nežádoucích předmětů do potrubí v době jeho pokládky bude provedena zkouška průchodnosti. Potrubí je dimenzováno relativně v malých profilech a každý předmět (kámen, dřevo, hadr apod.) je velmi nebezpečný a může způsobit ucpání potrubí v následném provozu.

1.4 Průzkumy a měření

Inženýrskogeologický průzkum:

Údaje o geologické stavbě byly čerpány z podrobné geologické mapy, měřítko 1 : 50 000 (list 22 - 21 Příbram) a z IGP vypracovaného RNDr. Milošem Čeledou v roce 2012.

Zájmové území je tvořeno rozsáhlou geologickou jednotkou Českého masívu, Barrandienského paleozoika. Jako hlavní zástupce skalních hornin je možno uvést spodnokambrické uloženiny, souvrství holšínsko - hořické. Konkrétně se jedná o relativně pestrý soubor arkóz, drob a pískovců převážně šedé až šedozelené barvy.

Pokud se týká zvětrávání podložních hornin, mocnost zvětralé zóny může dosahovat převážně maximálně prvních jednotek metrů, a nepřesahuje většinou hranici pěti metrů. Pod touto hloubkovou hranicí bývají skalní horniny již většinou zdravé, slabě navětralé mohou být pouze v okolí otevřenějších puklinových systémů.

Z kvartérních sedimentů se vyskytují zejména pleistocenní svahové hlíny, které mají v závislosti na zvětrávání podložních hornin nejčastěji případně hlinitopísčité zrnitostní složení (případně se jedná o hlinito - kamenité sedimenty). S ohledem na reliéf terénu se jejich mocnost pohybuje v naprosté většině převážně pouze do prvních jednotek metrů.

Zpráva o inženýrskogeologickém průzkumu je součástí samostatného elaborátu.

Z inženýrskogeologického průzkum vyplývá, že zatřídění zemin a hornin dle třídy těžitelnosti je: 3. tř. – 20 %, 4.tř. 60 %, 5.tř. 20 %.

Při provádění zemních prací bude podíl tříd těžitelnosti a zvýšená hladina podzemní vody sledována dozorem investora a fakturace zemních prací bude prováděna dle skutečnosti.

2 POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Projektované inženýrské sítě nepotřebují žádné nestandardní vybavení. Osazování drobných objektů a pokládka potrubí se řídí běžnými zásadami za dodržení postupů výrobců osazovaných prvků.

3 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Stoka A bude napojena před objektem č.p.57. Stoka A a jej odbočky budou odvádět splaškové vody ze severozápadní části obce, kde je plánovaná nová výstavba.

Stoka B bude napojena před objektem č.p.34.

4 VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Veřejná kanalizace při svém běžném provozu neovlivní negativně kvalitu podzemních a povrchových vod. K případnému úniku splašků z potrubí může dojít pouze velmi zřídka a nahodile v případě poruchy. V tomto případě řeší nápravu (finančně i věcně) uvedením narušeného povrchu do původního stavu provozovatel této sítě, a to dle zásad uvedených v provozním řádu kanalizace.

5 HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Výpočet byl proveden dle zákona č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích a jeho prováděcí vyhlášky č.120/2011 Sb. Dále respektuje normy ČSN 75 6101 a ČSN 75401. Denní potřeba vody a produkce splašků je uvažována na základě vydaných směrných čísel roční potřeby vody v hodnotě 100 l/os.den.

Balastní vody se uvažují v procentním objemu 15%.

Tato PD doplňuje 90 EO produkci splašků na čistírnu. Výhledové zatížení projektované čistírny odpadních vod se uvažuje na 500 EO (není předmětem této PD), toto bude splněno i včetně doplněných 90 EO.

Průměrná denní produkce Q_{24} :

- $Q_{24, \text{obyvatelstvo}} = 90 \text{ obyvatel} \times 100 \text{ l/os.den} = 9,0 \text{ m}^3/\text{den}$
- $Q_{\text{balast}} = 0,15 \times 9,0 \text{ m}^3/\text{den} = 1,35 \text{ m}^3/\text{den}$
- $Q_{24, \text{celkem}} = 9,0 + 1,35 = 10,35 \text{ m}^3/\text{den} = 0,12 \text{ l/s}$

Maximální denní produkce Q_d :

Koeficient denní nerovnoměrnosti dle ČSN 75 6401 $k_d = 1,5$

- $Q_d = Q_{24, \text{obyvatelstvo}} \times k_d + Q_{\text{balast}} = 9,0 \text{ m}^3/\text{den} \times 1,5 + 1,35 \text{ m}^3/\text{den} = 14,85 \text{ m}^3/\text{den} = 0,62 \text{ m}^3/\text{h} = 0,17 \text{ l/s}$

Maximální hodinová produkce Q_h :

Koeficient hodinové nerovnoměrnosti odpovídá u malých obcí dle ČSN 75 6101

Koeficient hodinové nerovnoměrnosti $k_h = 5,8$

- $Q_h = Q_d \times k_h = 14,85 \text{ m}^3/\text{den} \times 5,8 = 86,13 \text{ m}^3/\text{den} = 3,59 \text{ m}^3/\text{h} = 1,0 \text{ l/s}$

6 POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

1.1 Vytyčení stavby, geodetický systém

Projekt kanalizace byl zpracován na podkladu zaměření výškopisu a polohopisu ve výškovém systému Bpv a souřadnicovém systému JTSK. Výpis vytyčovacích bodů projektovaných sítí předá projektant na vyžádání se souhlasem investora.

1.2 Křížení a souběh s inženýrskými sítěmi (IS)

Zákresy tras stávajících inženýrských sítí jsou zakresleny do výkresu situace na základě poskytnutých podkladů jednotlivých správců sítí. Vzhledem k tomu, že ve většině případů tyto zákresy nejsou přesné, jsou místa křížení vyznačena pouze orientačně.

Jedná se o tyto inženýrské sítě:

- Kanalizace
- Vodovod
- Kabely NN, VN, O2
- Kabely sdělovací

Při předání staveniště dodavateli zajistí investor před výstavbou přítomnost všech odpovědných zástupců správců jednotlivých zařízení, kteří budou schopni a oprávněni v terénu vytyčit situativně i výškově svá zařízení. V případě pochybností o přesnosti vytyčení použitými přístroji se zajistí i provedení sond pro určení přesné polohy.

Na základě takto získaných poznatků bude dodavatel při provádění zemních prací respektovat ochranná pásma jednotlivých vedení dle následujících zásad:

- pokud budou v ochranném pásmu IS prováděny otevřené výkopy, budou prováděny ručně až do fáze jejich odhalení a očištění
- v případě kabelů vyloučí jejich zavěšením možnost pronášení po celou dobu montáže potrubí
- při záhozu pískem zajistí hutnění pod odhalenými vedeními na 98 % Ps až do výšky jejich původního uložení
- eventuelně, na základě požadavku správce při vytyčení, zhotoví bloky z prostého betonu (s minimální příměsí cementu na sucho)
- pro zához takto ošetřeného cizího vedení získá souhlas jeho správce.

V projektu jsou dodrženy platné normy zejména pak ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

7 ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením výkopových prací bude provedeno vytyčení stávajících inženýrských sítí jejich správci. Před zahájením výkopových prací je nutno z pracovního pruhu po vytyčení stávajících a navržených sítí odstranit všechny překážky, které by mohly ohrozit bezpečné provádění stavby. Zahájení vlastního výkopu musí být oznámeno předem vlastníkům jednotlivých sítí (dle jejich podmínek). Zemní práce budou prováděny převážně otevřeným výkopem.

Výkopy rýh budou prováděny strojně, vyjma úseků, kde dojde ke křížení nebo blízkému souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi. Pro hlavní zásyp bude použit výkopek pouze v případě, že zeminy budou mít charakter rychle sedavých. Pokud nebudou zeminy vhodné, bude proveden zásyp šterkopískem.

Zásyp nutno hutnit jen po stranách, aby nedocházelo k deformacím trub. Přimo nad potrubím se min. do výšky 30 cm nad vrchol trubky nehtutní! Zásyp bude též po vrstvách hutněn při současném povytahování příložného pažení do výšky hutněné vrstvy. Hutnění bude probíhat min. na 98 % Proctorovy zkoušky standard. Jako zásyp potrubí nesmí být použita zemina zmrzlá, s obsahem sněhu či ledu, s kusy dřeva, kameny, promočená zemina apod.

Po dokončení výstavby bude terén staveniště uveden do původního stavu před započítím výkopových prací.

Při provádění výkopových prací a následných montážních prací musí být dodrženy všechny platné předpisy a nařízení BOZP, musí být používány předepsané ochranné pomůcky pro provádění těchto prací.

8 POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ

Projektované inženýrské sítě při běžném provozu negativně neovlivní životní prostředí. K případnému poškození povrchu terénu může dojít pouze velmi zřídka a nahodile v případě poruchy – úniku splaškových vod z potrubí. V tomto případě řeší nápravu (finančně i věcně) uvedením narušeného povrchu do původního stavu provozovatel této sítě, a to dle zásad uvedených v provozním řádu kanalizace.

9 BEZPEČNOST PRÁCE A VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

1.1 Bezpečnost práce

Dodavatel stavby je povinen dodržovat základní pravidla bezpečnosti práce, která jsou obsažena ve Sborníku vybraných předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vodohospodářských organizacích.

I z těchto důvodů je třeba, aby při výběru zhotovitele stavby bylo přihlédnuto k tomu, že případný uchazeč prokáže příznivé výsledky a četnost proškolení svých zaměstnanců, neboť investor při stavbě tohoto díla za poškození zdraví zaměstnanců dodavatele neodpovídá.

Při výstavbě budou dodržovány platné předpisy:

NV 101/2005 Sb., požadavky na pracoviště;

NV 362/2005 Sb., požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky, včetně příloh

NV 591/2006 Sb., BOZP na staveništích včetně příloh

Zákon č. 309/2006 Sb., o bezpečnosti práce

1.2 Vliv na životní prostředí

Provozování distribučních stok kanalizace, výtlaku při běžném provozu negativně neovlivní životní prostředí. K případnému poškození povrchu terénu může dojít pouze velmi zřídka a nahodile v případě poruchy – úniku splaškových vod z potrubí. V tomto případě řeší nápravu (finančně i věcně) uvedením narušeného povrchu do původního stavu provozovatel této sítě, a to dle zásad uvedených v provozním řádu kanalizace.

V období výstavby bude přilehlé okolí dočasně zatíženo prašností a emisemi ze spalovacích motorů (nákladní vozidla, hloubící a hutní stroje, kompresory, dieselagregáty). Tato zátěž pomine ukončením stavby. V průběhu stavby je třeba řešit opatření ke snížení těchto negativních vlivů, zejména pak omezením doby jejich trvání.

10 PODKLADY PRO PROJEKT

- Vstupní údaje poskytnuté investorem
- Pozemková mapa
- Rekognoskace terénu
- Mapy KN z katastru nemovitostí
- Jednání se zástupcem investora
- Polohopisný a výškopisný plán

11 NORMY, ZÁKONY A VYHLÁŠKY

1.1 Zákony a vyhlášky

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

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

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) ve znění zákona č. 320/2002 Sb., zákona 274/2003 Sb., zákona č. 20/2004 Sb., zákona č. 167/2004 Sb., zákona č. 127/2005 Sb. a jeho novela č. 76/2006 Sb., 222/2006, 186/2006, 281/2009

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví – ve znění dalších zákonů

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

Zákon č. 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zákon č. 274/2003 Sb., kterým se mění některé zákony na úseku ochrany veřejného zdraví.

Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích a o změně některých zákonů

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška č. 269/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu

Vyhláška č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu

Vyhláška č. 195/2003 Sb., kterou se mění vyhláška č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu

Vyhláška č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí

Vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Nařízení č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Nařízení č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

1.2 Technické normy

ČSN 01 3460 (013460) Výkresy inženýrských staveb. Společné požadavky na výkresy inženýrských staveb

ČSN 01 3463 (013463) Výkresy inženýrských staveb - Výkresy kanalizace

ČSN 13 0072 (130072) Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny

ČSN EN 12613 (646910) Označovací výstražné fólie z plastů pro kabely a potrubí uložené v zemi

ČSN 72 1002 (721002) Klasifikace zemin pro dopravní stavby

ČSN 72 1006 (721006) Kontrola zhuštění zemin a sypanin

ČSN 73 3050 (733050) Zemné práce. Všeobecné ustanovení

ČSN 73 6005 (736005) Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6006 (736006) Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

ČSN 73 6503 (736503) Zatížení vodohospodářských staveb vodním tlakem

ČSN 75 0101 (750101) Vodní hospodářství - Základní terminologie

ČSN 75 0161 (750161)	Vodní hospodářství - Terminologie v inženýrství odpadních vod
ČSN 75 2130 (752130)	Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
ČSN 75 5025 (755025)	Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě
ČSN 75 6909 (756909)	Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
ČSN EN 805 (755011)	Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
ČSN 75 6101 (756101)	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 752 (756110)	Odvodňovací systémy vně budov
ČSN EN 1610 (756114)	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN EN 12889 (756115)	Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN EN 773 (756302)	Všeobecné požadavky na stavební dílce hydraulicky provozovaných tlakových stok a kanalizačních přípojek
ČSN EN 14457 (756305)	Všeobecné požadavky na stavební dílce pro bezvýkopové technologie stok a kanalizačních přípojek
ČSN EN 13508-1 (756901)	Posuzování stavu venkovních systémů stokových sítí a kanalizačních přípojek – část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 14654-1 (756902)	Řízení a kontrola postupů čištění ve stokách a kanalizačních přípojkách část 1: čištění stok
ČSN 75 6909 (756909)	Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
ČSN 83 8030 (838030)	Skládkování odpadů - Základní podmínky pro navrhování a výstavbu skládek
TNV 75 0211 (750211)	Navrhování vodovodního a kanalizačního potrubí uloženého v zemi - statický výpočet
TNV 75 0951 (750951)	Označování potrubí podle protékající látky ve vodohospodářských provozech
TNV 75 6011 (756011)	Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení
TNV 75 6911 (756911)	Provozní řád kanalizace
TNV 75 6925 (756925)	Obsluha a údržba stok

V Praze, 09/2019

Vypracoval: Ing. Roman Keller