

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jiří Švestka Nár.odboje 147, 664 41 Troubsko GSM: 603 859 271 EMAIL: svestka@vhsatelier.cz		RAŽÍTKO, PODPIS	
STAVEBNÍK	Česká republika - Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky Nuselská 39, 140 00 Praha 4		
PROJEKTANT	P.P. Architects s.r.o. Horova 38b, 616 00 Brno		
NÁZEV AKCE	NÁVŠTĚVNICKÉ STŘEDISKO DŮM PŘÍRODY MORAVSKÉHO KRASU - INFORMAČNÍ BOD MACOCHA	DATUM	03/2010
ČÁST		STUPEŇ	DPS
	INŽENÝRSKÉ OBJEKTY	ČÍSLO PARÉ	
ZPRACOVATEL ČÁSTI	VHS atelier s.r.o., Palackého tř.12, 612 00 Brno	OZN. OBJEKTU	PROJEKTOVÁ ČÁST
VYPRACOVAL	ing. Jiří Švestka	10-01	A
LIKVIDACE SPLAŠKOVÝCH A DEŠŤOVÝCH VOD			
NÁZEV VÝKRESU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU 01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH :

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA.....	2
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ :	2
2.1	Stávající stav	2
2.2	Navrhovaný stav	2
3	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ :	2
3.2	Žumpa	2
3.2.1	Návrh žumpy	2
3.3	Stavebně –montážní práce	3
3.3.1	Zemní práce	3
3.3.2	Montážně technologický postup osazení žumpy	4
3.4	Vsakování dešťových.....	4
3.4.1	Návrh objemu retenční a vsakovací nádrže dle úhrnné řady dešťů	5
4	POŽADAVKY NA VYBAVENÍ.....	5
5	NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	6
6	VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY	6
7	POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ.....	6
7.2	Zemní práce.....	6
7.3	Ukládání potrubí	6
8	POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGÍCH, DOPRAVĚ, SKLADOVÁNÍ.....	7
9	ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	7
10	DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE	7
11	NORMY	8
12	ZÁVĚR.....	9

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Název stavby : **NÁVŠTĚVNICKÉ STŘEDISKO, DŮM PŘÍRODY MORAVSKÉHO KRASU – INFORMAČNÍ BOD MACOCHA**

Objekt : **IO 01 – Likvidace splaškových a dešťových odpadních vod**

Investor : Česká republika - Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky,
Nuselská 39, 140 00 Praha 4

Projektant : P.P. Architects s.r.o., Horova 38b, 616 00 Brno

Projektant části : VHS ATELIER, s.r.o., Národního odboje 147, 664 41 Troubsko

Zodp. projektant části ZTI : Ing. Jiří Švestka, Národního odboje 147, 664 41 Troubsko

Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

Datum : Březen 2010

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ :

Předmětem této projektové dokumentace je :

- žumpa pro splaškové vody
- likvidace dešťových vod,

a to ve jako součást výstavby budovy Návštěvníkého centra – Informační bod Macocha.

2.1 Stávající stav

Stávající splaškové odpadní vody z WC pro veřejnost jsou nyní odváděny do bezodtokých jímek a odváženy.

Stávající dešťové odpadní vody ze střech jsou vyústěny do terénu, kde se volně vsakují.

2.2 Navrhovaný stav

Splaškové odpadní vody budou z budovy Informačního bodu Macocha přivedeny do žumpy, jejíž užitný obsah je dán požadavkem na cca 1 týdenní vyvážení v období max. návštěvnosti.

Dešťové odpadní vody ze střechy budovy budou z budovy odvedeny kanalizací do vsakovacích bloků, kde budou zasakovány do podloží.

3 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ :

3.2 Žumpa

3.2.1 Návrh žumpy

Žumpa bude osazena ve volném terénu za navrhovaným objektem tak, aby byla mimo hlavní trasy pěších návštěvníků informačního bodu. Při tomto osazení nejsou nutné žádné další podmiňující investice.

Žumpa je navržena jako celoplastová nádrž ze samonosných PP deskových segmentů navzájem svařených.

Celá žumpa bude zakryta monolitickým železobetonovým stropem, ve kterém budou dva vstupní prefabrikované komíny.

Návrh velikosti žumpy vychází z požadavku max. 1 týdenního vyvážení v období max. návštěvnosti. K tomuto návrhu posloužilo jednak zadání PD a také byly poskytnuty zpřesněné

podklady o předpokládaném počtu návštěvníků během sezony v lokalitě Macochy, a to na základě počtu prodaných vstupenek na parkovišti Macocha, a to také s výhledem za zvýšenou návštěvnost po dobudování připravovaných staveb na Macoše.

Předpokládáme, že provoz na lokalitě Macocha bude pouze v období od začátku dubna do konce října každého roku, v ostatních měsících bude provoz přerušen.

Odhad počtu návštěvníků :

- celkem 250 000 osob/rok
- průměrná návštěvnost 20 830 osob/měsíc = 690 osob/den
- max. návštěvnost 52 780 osob/měsíc = 1 760 osob/den

Výpočet množství splaškových vod :

Uvažujeme s potřebou vody na 1 osobu na WC a v informačním bodu 5,0 l/os, předpokládáme, že cca 50% návštěvníků použije WC.

- celkem 250 000 osob/rok*5,0 l/os*50% = 625 m³/rok
- průměrná návštěvnost .. 20 830 osob/měsíc*5,0 l/os*50% = 52,08 m³/měsíc = 1,74 m³/den
- max. návštěvnost52 780 osob/měsíc*5,0 l/os*50% = 132,0 m³/měsíc = 4,40 m³/den

Zaměstnanci :

2 zaměstnanci * 60 l/os.den =120 l/den

Celkové množství splaškových vod :

$Q_{\text{CELK}} = 4,40 + 0,12 = \mathbf{4,52 \text{ m}^3/\text{den}}$

Návrh velikosti užitého objemu žumpy :

Tento návrh vychází z dohod se zadavatelem, kdy se předpokládá vyvážení žumpy ve špičkovém období (červen až srpen) v intervalu cca 1x týdně.

$V = 4,52 * 7 \text{ dnů} = \mathbf{31,64 \text{ m}^3}$

3.3 Stavebně –montážní práce

3.3.1 Zemní práce

Stavební jáma se svislými stěnami má půdorysné rozměry větší než je půdorys nádrže min. o 600 mm na každou stranu od nádrže ve všech směrech. Vyhlobena bude z úrovně stávajícího terénu. Stěny výkopu budou v celé ploše paženy příložným pažením, které bude řádně rozepřeno.

Nepředpokládáme, že bude zastižena úroveň hladiny spodní vody. Pokud by byla tato hladina zastižena, bude nutno jednak v době osazování nádrže žumpy snížit tuto úroveň HPV pod základovou spáru, a následně také upravit výztuž podkladní železobetonové desky proti vztlaku této vody.

Základová spára bude urovnána štěrkopískovým posypem, na kterém bude vybudována železobetonová deska.

Zásyp žumpy bude proveden zeminou z výkopu, a to až po obetonování této žumpy. Zásyp bude hutněn.

Předpokládáme následující procentuální zastoupení tříd těžitelnosti zeminy dle ČSN 73 3050 :

- tř. 380%
- tř. 4 20%

Přebytečná zemina z výkopu bude rozprostřena po bezprostředním okolí na úpravu terénu.

3.3.2 Montážně technologický postup osazení žumpy

1. Snížit hladinu podzemní vody pod úroveň základové desky (pokud je zastižena).
2. Provést kontrolu rovinnosti základové železobetonové desky (povolené tolerance ve všech směrech ± 5 mm) a provést zápis o provedeném měření. V případě, že rovinnost není v uvedené toleranci, nepokračovat v osazování.
3. Přesvědčit se, že vnitřní prostory žumpy jsou prosté cizích předmětů a srážkové vody. Případnou srážkovou vodu je nutno z žumpy před manipulací vyčerpat.
4. Překontrolovat celkový stav nádrže žumpy s důrazem na úvazy. Při zjištění případného poškození nádrže nepokračovat v osazování a kontaktovat dodavatele. Případnou opravu je nutno provést před osazením do výkopu.
5. Přesvědčit se, že na betonové podkladní desce nejsou žádné předměty, kameny, hlína apod. a tyto případně odstranit. V případě, že betonová podkladní deska není zbavena těchto nečistot, nepokračovat v osazování.
6. Usadit žumpu do stavební jámy na betonovou podkladní desku.
7. Provést vodotěsné připojení přívodu kanalizace vložení kanalizační trouby v místě vstupu potrubí do žumpy.
8. Provést obetonování nádrže a následně obsypání zeminou. Při obsypávání zeminou je nutno postupovat rovnoměrně – zhutňovat po vrstvách max. tl. 0,30 m. Zemina nesmí obsahovat kameny, stavební materiál a ostatní předměty, které by mohly mechanicky poškodit plastové nádrže a případně vyvodit zvýšené místní napětí na nádrž. Při betonáži je nutno provádět současně naplňování žumpy vodou tak, aby hladina vody vždy úměrně převyšovala úroveň obetonování nebo zásypu!

Betonovat betonovou směsí:

- Beton XC1 25/30 dle ČSN EN 206
- třída sednutí kužele S1-míra sednutí 10 – 40 mm (ČSN ISO4110)
- Hustota $\rho = 2,5 \text{ g/cm}^3$
- Rychlost kladení betonové směsi (viz. ČSN 730035) : VBS = 0,2 m/hod.
- Vibrace 10%

9. Provést vybetonování stropní desky.

10. Vstupní šachetní komíny žumpy jsou vybudovány z prefabrikátů, ukončeny budou litinovými poklopy průměru 600 mm.

3.4 Vsakování dešťových

V lokalitě není žádná kanalizační síť.

Dešťové odpadní vody ze střechy budovy budou nyní vsakovány pomocí plastových vsakovacích boxů v blízkosti navrhované budovy, a to na pozemku investora.

Vsakovací bloky o rozměrech cca (1.200 x 2.400 x 520) mm mají prostorovou strukturu s akumulací schopností až 95% svého objemu. Jsou zároveň i dostatečně únosné po stránce statické, a tak je možno z nich vytvořit i nosnou vrstvu pod zpevněnými plochami a parkovacími plochami.

Potřebný objem pro vsakování dešťových vod je cca $10,54 \text{ m}^3$. Navržený užitný retenční objem je cca $12,0 \text{ m}^3$.

Bloky budou uloženy na horizontální vrstvu štěrkopískového podsypu o tl. 150 mm (např. vymývaný štěrk s velikostí zrn cca 32 mm). Na tuto vrstvu bude uložena geotextilie, na které bude rozprostřen drcený štěrk (frakce 32 – 63 mm) v tl. 300 mm. V tomto drceném štěrku budou osazena drenážní potrubí DN 200 (pod každou řadou bloků jedno drenážní potrubí).

Vsakování dešťových vod bude vytvořeno z 8 ks bloků. Na vstupu i na výstupu bude osazena plastová šachta d600 mm s litinovým poklopem. Bloky voštin budou osazeny ve dvou řadách na sobě a 4 vedle sebe.

Z horní strany bloků bude uložena geotextilie, na ni cca 200 mm drceného štěrku (odvětrávací vrstva) a opět geotextilie. Z odvětrávací vrstvy bude do šachet vyvedeno potrubí DN 100.

Jáma pro uložení bloků bude potom zasypána zeminou z výkopu. Zbývající přebytečná zemina bude použita na terénní úpravy v nejbližším okolí stavby.

3.4.1 Návrh objemu retenční a vsakovací nádrže dle úhrnné řady dešťů

Pro stanovení objemu retenční a vsakovací nádrže na dešťové vody vycházíme z odhadu vsakovacích schopností podloží a z intenzity deště dané ČSN 75 6760.

NÁVRHOVÉ MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD

Intenzita návrhového deště (n = 1)		i = 300,0 l/s.ha		
Typ povrchu	F [m ²]	ψ	Fred [m ²]	Q [l/s]
Střechy	304	0,90	273	8,20
Celkem:	304	0,90	273	8,20

NÁVRH RETENČNÍ A VSAKOVACÍ NÁDRŽE DLE ÚHRNNÉ ŘADY DEŠŤŮ

návrhová perioda	N [roky]	5
periodicita	f=1/N	0,2
odvodňovaná plocha	F [m ²]	303,80
průměrný odtokový součinitel	ψ	1,0
max. odtok z retenční nádrže	Q [l/s]	0,01

t [min]	i [l/s.ha]	Vpřít. [m ³]	Vodt. [m ³]	Vn [m ³]
5	393,1	3,58	0,00	3,58
10	257,7	4,70	0,01	4,69
15	198,5	5,43	0,01	5,42
20	164,3	5,99	0,01	5,98
30	125,2	6,85	0,02	6,83
40	103,1	7,52	0,02	7,49
60	78,2	8,55	0,04	8,51
90	59,2	9,71	0,05	9,65
120	48,5	10,61	0,07	10,54
Návrhový objem retenční a vsakovací nádrže:				10,54

4 POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Zhotovitel je povinen zajistit, aby veškeré materiály používané při výstavbě byly v souladu s projektovou dokumentací, s odpovídajícími českými normami a s platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné české certifikáty a jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Ve smyslu NV č. 178/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených

v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

5 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Napojení na stávající technickou infrastrukturu nebude realizováno, kanalizace se v místě nenachází.

6 VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Navrhovaný objekt nebude ovlivňovat přirozený režim podzemní vody.

Ovlivňovat bude povrchové vody, a to vypouštěním vyčištěných odpadních vod z objektu, a to výtlačným potrubím do Punkvy.

V případě výskytu podzemní vody ve stavební rýze se na základovou spáru uloží vrstva hutněného štěrku tloušťky 60 - 200 mm. Dále se provede drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 100. Předpokládá se povrchové čerpání z dočasných čerpacích šachet, zřízených v nejnižších místech rýhy. Drenážní potrubí bude funkční jen po dobu výstavby.

7 POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

7.2 Zemní práce

Zemní práce je možno zahájit jen na základě povolení příslušného majitele pozemku, rovněž je nutno respektovat podmínky jednotlivých vyjádření. Před zahájením provádění výkopových prací bude z míst, kde to bude možné, odstraněn humus a uložen na deponii ke zpětnému použití pro konečné terénní úpravy. Na povrchu kolem horní hrany rýhy je nutno provést opatření, která zabrání vniknutí povrchových vod do rýhy. V průběhu výstavby je třeba základovou půdu chránit proti mechanickému porušení při výkopových pracích a proti nepříznivým klimatickým účinkům (promrznutí).

Při těžení materiálu z rýhy bude konzultována s inženýrským geologem možnost jeho použití pro zpětné hutněné zásypy pod komunikací. Vhodné zeminy budou potom selektivně deponovány a budou použity při provádění zpětných zásypů po dokončení pokládky potrubí.

Uvažujeme se svislými a paženými stěnami výkopu. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování.

Zásyp rýhy po uložení potrubí ve zpevněných plochách bude proveden hutnitelným materiálem s maximálním zrnem do 50 mm (recyklát, štěrkodrt'). Sypáno bude po vrstvách s prováděnou průkazní zkouškou požadované hutnosti min. 97% Proctor standart. Zásyp bude ukládán po vrstvách max. 0,3 m a hutněn na hodnoty $I_d=0,90$, $E_{def}=45$ MPa. V nezpevněných nepojížděných plochách bude zpětný zásyp proveden z původního materiálu hutněného po vrstvách 30 cm.

7.3 Ukládání potrubí

Doprava, skladování, pokládka a montáž potrubí musí probíhat v souladu s technickými předpisy výrobce.

Před zahájením stavebních prací je nutno ověřit laboratorními zkouškami vhodnost podloží pro navržený typ uložení potrubí a agresivitu podzemní vody!

V případě výskytu podzemní vody ve stavební rýze se na základovou spáru uloží vrstva hutněného štěrku tloušťky 60 - 200 mm. Dále se provede drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 100. Předpokládá se povrchové čerpání z dočasných čerpacích šachet, zřízených v nejnižších

místech rýhy. Drenážní potrubí bude funkční jen po dobu výstavby. Dále platí stejné zásady jako pro ukládání potrubí v suchu.

Postup stavby musí probíhat výhradně proti spádu. Kladení a spojování potrubí nebude probíhat při teplotě nižší než -5°C . Příkladnou instalovanou podélnou odvodňovací drenáž ve dně výkopu musí Zhotovitel po ukončení stavby zaslepit a uvést podložní vrstvy do původního stavu. Po skončení stavby nesmí zůstat v podzemí žádný podélný ani příčný odvodňovací prvek, který by mohl ovlivňovat proudění podzemní vody v dané lokalitě.

Součástí dodávky bude také směrové a výškové zaměření kanalizace dle směrnice provozovatele.

Plastové potrubí bude uloženo do hutněného pískového lože frakce max. 16 mm tl. ($100+0,1 \cdot \text{DN}$) mm. Obsyp potrubí bude stejným hutněným materiálem, a to do výšky 0,30 m nad horní úroveň potrubí. Zpětný zásyp bude proveden v pojížděných plochách z nesoudržného materiálu hutněného na min. 95% PS a v nezpevněných plochách je možný zásyp zeminou z výkopu. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování.

Hutnění je možno provádět po vrstvách max. 20 cm v pojížděném terénu a max. 30 cm v nepojížděném terénu a s ohledem na použitý hutnící prostředek.

8 POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGÍCH, DOPRAVĚ, SKLADOVÁNÍ

Provoz navrhované kanalizace a žumpy klade nároky na dopravu, ne však na skladování a spotřebu materiálů.

Průtok všemi navrženými kanalizačními stokami a objekty bude gravitační.

9 ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Po ukončení výstavby inženýrských sítí bude terén dále upravován do konečného vzhledu, jak je popsáno v Souhrnné zprávě.

10 DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Kanalizace je stavba umožňující především spolehlivé a bezpečné odvedení splašků vyprodukovaných v napojených objektech. Tímto svým posláním se jedná o stavbu vodohospodářského charakteru s nejvyšším stupněm ekologické důležitosti.

Během stavby dojde pochopitelně v důsledku stavební činnosti dodavatele stavby k dočasnému zvýšení prašnosti a hlučnosti v předmětné lokalitě. Tento negativní průvodní jev nelze nikdy zcela vyloučit. Stavební dodavatel musí ovšem učinit všechna opatření, aby se tyto negativní jevy minimalizovaly a nedocházelo k nadměrnému obtěžování občanů bydlících v přilehlých objektech. Při výstavbě bude dbáno na dodržování předpisů jak bezpečnostních, tak i provozních - hlavně při manipulaci s pohonnými hmotami.

S veškerými odpady, které vzniknou stavební činností, musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provádění.

Při stavebních pracích je nutno respektovat platné zákony, vyhlášky, nařízení a předpisy, zejména nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Podmínkou uvedení pracoviště do provozu a užívání je splnění požadavků uvedených v § 3 odst. 3 NV 101/2005 Sb.

Provádění zemních prací a konstrukcí se musí řídit ustanoveními provádění zemních konstrukcí a prací uvedených v ČSN 73 3050 Zemní práce.

Za vytváření a dodržování podmínek bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti práce jsou odpovědní vedoucí pracovníci na všech stupních řízení v rozsahu svých pravomocí a funkcí. Povinností stavbyvedoucího je zajistit seznámení svých podřízených s bezpečnostními předpisy. Je odpovědný za dodržování pořádku na staveništi a musí trvat na tom, aby jeho podřízení nosili ochranné pomůcky.

Pracovní stroje nebo jejich části se nesmí přiblížit k el. vedení do 35 kV na vzdálenost menší jak 3 m, k el. vedení nad 35 kV na vzdálenost menší jak 6,5 m (ČSN 34 3080). Manipulace s materiálem musí být bezpečná.

V případě ohrožení osob, majetku je nutno stavební práce ihned přerušit.

Ochranné prostředky viz. Věstník MZLVH, částka 34/1964 Směrnice č. 50 MZVŽ CSR - částka 14/1972, Výnos MZVŽ částka 5/1968.

11 NORMY

ČSN EN 752-1 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek

- Část 1: Všeobecně a definice

ČSN EN 752-2 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek

- Část 2: Požadavky

ČSN EN 752-3 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek

- Část 3: Navrhování

ČSN EN 752-4 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek

- Část 4: Hydraulické výpočty a hlediska ochrany životního prostředí

ČSN EN 752-5 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek

- Část 5: Sanace

ČSN EN 752-6 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek

- Část 6: Čerpací stanice

ČSN EN 752-7 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek

- Část 7: Provoz a údržba

ČSN EN 1671 Venkovní tlakové systémy stokových sítí

ČSN 01 3463 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy kanalizácie

ČSN 13 0010 Potrubí a armatury. Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky

ČSN 13 0015 Potrubí a armatury. Jmenovité světlosti

ČSN 13 0020 Potrubí. Technické předpisy

ČSN 73 1209 Vodostavebný betón

ČSN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6522 Vodné hospodárstvo. Názvoslovie kanalizácií

ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN 75 6760 Dešťové vody
ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
ČSN 75 6925 Obsluha a údržba stok
ČSN 75 7241 Kontrola odpadních a zvláštních vod

12 ZÁVĚR

Před započítím zemních prací je nutno nechat si vytyčit trasy podzemních inženýrských sítí v této lokalitě.

Při provádění veškerých prací je potřebné dbát ustanovení příslušných vyhlášek, standardů uvedených v normách a předpisů o bezpečnosti práce, lidí a majetku. Práce mohou provádět pouze osoby a organizace, které mají k této činnosti potřebné osvědčení nebo oprávnění.

Při provádění zemních prací je nutné se řídit ustanovením ČSN 73 3050 a zvláštními předpisy (vyhláška ČUBP ČBÚ 324/1990 Sb).

Zhotovitel je povinen dodržovat platné normy, předpisy a nařízení a dbát o bezpečnost při práci.

Vypracoval : ing. Jiří Švestka, březen 2010