

KRAJ		Jihomoravský	VYPRACOVAL	Ing. Eva Patočková	<div>PK Patočka</div> <div>Ing. Eva Patočková / Ing. Michal Patočka</div> <div>Tomešova 563/2b, 602 00 Brno</div> <div>tel.: 777 64 13 01/ 777 31 18 19</div> <div>e-mail: eva@patocka.net / michal@patocka.net</div>			
K.Ú.		Znojmo-město [793418]	KONTROLA	-				
KOORD. A VÝŠK. SYS.		JTSK / B.p.v.	AUTORIZACE	Ing. Eva Patočková				
INVESTOR	Město Znojmo, Obroková 1/12 Znojmo 669 22, IČ: 00293881							
AKCE	REKONSTRUKCE LOKALITY KOLONKA ZNOJMO				STUPEŇ		DPS	
					DATUM	03/2021	Č. ZAKÁZKY	-
					REVIZE	KL 20210329		
ČÁST PD	SO 04 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA A KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA				MĚŘÍTKO	-	FORMÁT	1A4
OBSAH	TECHNICKÁ ZPRÁVA				OZN. PŘÍLOHY:		ARCH. Č.:	
					01			

OBSAH

Identifikační údaje.....	2
01. Popis území a podmínky výstavby.....	3
1.1. Popis území, dosavadní využití:.....	3
1.2. Výchozí podklady.....	3
1.3. Stávající infrastruktura, dotčená ochranná pásma:.....	4
02. popis stavebního objektu, jeho funkčního a technického řešení.....	5
2.1. Předmět dokumentace:.....	5
2.2. Popis objektů:.....	5
03. Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	7
3.1. Příprava území.....	8
3.2. Požadavky na postup stavebních a montážních prací - Kanalizace.....	8
3.3. Požadavky na postup stavebních a montážních prací - Vodovod.....	9
04. Požadavky na vybavení.....	10
05. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.....	12
06. Seznam vybraných norem.....	15

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**Investor:****Město Znojmo**

Obroková 10/12, 66922 Znojmo

IČO: 00293881

generální projektant:**Ing. Eva Wágnerová**, registrace ČKA: 0178

GSM.: +420702044363/ e-mail: ewa@volny.cz

arch.-stavební část:

Ing. arch. Petr Todorov, autorizovaný architekt ČKA

GSM.: +420606855919 e-mail: todorov@tisnovka.cz

Autorizace ČKA: 01710, velká autorizace

Ing. arch. Michal Říčný, autorizovaný architekt ČKA

GSM.: +420608320509 e-mail: ricny@tisnovka.cz

Autorizace ČKA: 01581, velká autorizace

zpracovatel dokumentace stavebního objektu:**Ing. Eva Patočková**, IČ: 68770308 - autorizovaný inženýr v oboru stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, č. aut.: 33653, zapsán v seznamu aut. osob vedeném ČKAIT pod č.1005340 ze dne 10.12.2010

se sídlem: Boženy Němcové 2192/36, 612 00 Brno

kancelář: Tomešova 563/2b, Brno 602 00

e-mail: eva@patocka.net / tel.: 777 641 301 / IDDS: gyf8w5a

Označení stavby:Název stavby : **REKONSTRUKCE LOKALITY KOLONKA VE ZNOJMĚ**část PD : **SO 04 Vodovodní přípojka a kanalizační přípojka**

stupeň : projekt pro provádění stavby

Místo stavby:

Okres : Znojmo

Obec : Znojmo

kat. území : Znojmo – město [793418]

p.č.: : 2860

Kraj : Olomoucký

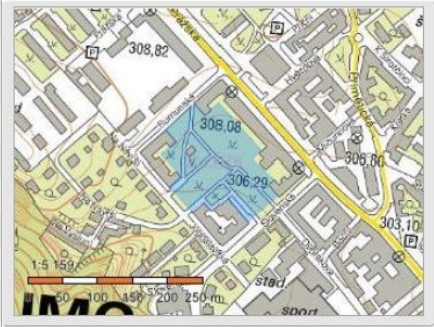
JTSK : napojení vodovod X = -643432.818 Y = -1192933.975

napojení kanalizace X = -643433.244 Y = -1192943.228

GPS : 48.8623089N, 16.0415706E

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	2860
Obec:	Znojmo [593711]
Katastrální území:	Znojmo-město [793418]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	16679
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	zeleň
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Znojmo, Obroková 1/12, 66902 Znojmo	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
památkově chráněné území
rozsáhlé chráněné území

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno chůze a jízdy
Věcné břemeno vedení

01. POPIS ÚZEMÍ A PODMÍNKY VÝSTAVBY

1.1. POPIS ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ:

Lokalita je umístěna v severozápadní části města Znojma, poblíž silnice směrem na Prahu a je vymezena ulicemi Pražská, Slovenská, Jugoslávská a Rumunská. Je součástí bytového vnitrobloku, který byl postaven v letech 1930 - 1932 v rámci sociálního programu města Znojma pod názvem Masarykova kolonie. Současný stav vnitrobloku je již morálně i hmotně vyčerpaný, a proto bylo přistoupeno k přípravě jeho obnovy.

- Zájmové území se nachází nadmořské výšce 300-305 m n.m. (Bvp)
- Řešené území se nenachází v záplavovém území.
- Místo předmětné stavby není v oblasti postižené povodní z předchozích let, ani není evidováno jako poddolované území ani oblasti výskytu seismicity.

1.2. VÝCHOZÍ PODKLADY

- podklady od GP
- dokumentace pro stavební povolení 07/2020
- geodetické zaměření
- digitální data průběhu stávajících sítí v lokalitě od příslušných správců

- katastrální mapy z veřejného zdroje <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- veřejných mapových podkladů www.mapy.cz
- standardy provozovatele vodovodu a kanalizace – Vodárenská akciová společnost, a.s., divize Znojmo
- požadavky investora
- požadavky profesí

1.3. STÁVAJÍCÍ INFRASTRUKTURA, DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMA:

Zásobování pitnou vodou v obci:

Město má vybudovaný vodovod pro veřejnou potřebu, jehož majitelem je Zájmové sdružení obcí Vodovody a kanalizace Znojemska a provoz zajišťuje VAS a.s. Brno – divize Znojmo.

Zásobování pitnou vodou je ze skupinového vodovodu Znojmo.

Hlavním zdrojem pitné vody tohoto skupinového vodovodu je úpravna vody Znojmo, o výkonu $Q = 200$ l/s. která upravuje surovou vodu z nádrže Znojmo. Povolený odběr je v množství $Q = 240$ l/s.

Z úpravy vody s akumulací 4000 m³, s max. hladinou 310,09 m n.m., je voda dopravována do několika směrů

Likvidace splaškových vod v obci

Ve městě Znojmo je vybudovaná gravitační jednotná kanalizace, kterou jsou odpadní vody odváděny do jihovýchodní části města, kde je na katastrálním území obce Dobšice umístěna stávající ČOV. Stávající stoková síť byla budována postupně od roku 1846.

Stávající infrastruktura v zájmové lokalitě:

- vodovod PE 90 (DN 80) (stávající vodovodní síť provozuje VAS a.s. Brno – divize Znojmo)
- jednotná kanalizace DN 500 BETON (stávající kanalizační síť je ve správě VAS a.s. Brno – divize Znojmo)

Stavba se dotýká ochranného pásma:

- vodovodu
- kanalizace

Nejmenší dovolené vzdálenosti mezi podzemními vedeními:

Dle ČSN 73 6005 –Prostorové uspořádání sítí technického vybavení – jsou nejmenší dovolené vzdálenosti mezi vnějšími povrchy vedení v m :

Soupis ochranných pásem jednotlivých vedení (vzdálenost od vnějšího povrchu vedení na obě strany) :

Název inženýrské síle	Dotčeno	Ochranné pásmo [m]	Poznámka
Vodovodní a kanalizační potrubí do DN 500	-	1,5	Zákon č. 274/2001 Sb.
Vodovodní a kanalizační potrubí nad DN 500	-	2,5	Zákon č. 274/2001 Sb.
Teplovody	-	2,5	Zákon č. 458/2000 Sb.
STL plynovod v zastavěném území obce	-	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
STL plynovod mimo zastavěné území obce	-	4,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
VTL plynovod	-	4,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Kabely ef. vedení NN do 1kV	-	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - vodiče bez izolace	-	7,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - s izolací základní	-	2,0	Zákon č. 458/2000 Sb.

Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - závěsná kabelová vedení	-	1,0	Zákon	6. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 35 kV do 110 kV vč.	-	12,0	Zákon	a. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad HO kV do 220 kV vč.	-	15,0	Zákon	č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 220 kV do 400 kV vč.	-	20,0	Zákon	č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 400 kV vč.	-	30,0	Zákon	č. 458/2000 Sb.
Závěsné kabelové vedení 1 10 kV	-	2,0	Zákon	č. 458/2000 Sb.
Zařízení vlastní telekomunikační sítě - závěsné	-	1,0	Zákon	č. 458/2000 Sb.
Podzemní telekomunikační vedení (po stranách krajního vedení)	-	1,5	Zákon	č. 151/2000 Sb.
Dálnice (od osy přilehlého pruhu) - do výšky 50 m	-	100,0	Zákon	č. 13/1997 Sb.
Státní komunikace I. třídy	-	50,0	Zákon	č. 13/1997 Sb.
Státní komunikace II. a III. třídy	-	15,0	Zákon	č. 13/1997 Sb.
Dráha celostátní a regionální od osy krajní koleje (min. od obvodu dráhy)	-	60 m (30 m)	Zákon	č. 266/1994 Sb.

Zemní výkopové práce v ochranných pásmech provádět výhradně ručně – bez použití mechanizace.

02. POPIS STAVEBNÍHO OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1. PŘEDMĚT DOKUMENTACE:

Projekt řeší návrh vodovodní a kanalizační přípojky pro vodní prvky (SO 06 - *není součástí této PD*), venkovní pítka (SO 05 - *není součástí této PD*) a závlahu (SO 07 - *není součástí této PD*) v rámci rekonstrukce parkových ploch Kolonka ve Znojmě.

2.2. POPIS OBJEKTŮ:

a) Vodovodní přípojka

Pro objekty vodních prvků (SO 06 *Vodní prvky - není součástí této PD*), venkovního pítka (SO 05 *Mobiliár a drobná architektura - není součástí této PD*) a závlahu (SO 07 *Závlaha - není součástí této PD*) bude napojena nová vodovodní přípojka na stávající vodovodní řád PE 90 (DN 80), z trub plastových DN 40 o délce 5 m. Přípojka je vedena ve zpevněných plochách od místa napojení až do podzemní šachty strojní technologie vodních prvků a závlahy (viz. SO 05 a SO 06) na pozemku p.č.2860 ve vlastnictví investora - města Znojma. Materiál a dimenze vodovodní přípojky je HDPE d50x4,6 SDR11 PN10 (DN 40), (1 1/2"). Přípojka vody bude ukončena v šachtě strojní technologie umístěné ve zpevněných plochách na pozemku investora. Vodoměrná sestava je tvořena uzavírací armaturou, fakturačním vodoměrem DN20, uzavírací armaturou s vypouštěním a zpětným ventilem.

Přípojka se napojí navrtávkou JMA. Za navrtávkou se osadí uzavírací ventil opatřený pevnou zemní soupravou a litinovým poklopem s podkladní deskou (Š).

Přípojka vody bude ukončena v šachtě strojní technologie umístěné ve zpevněných plochách na pozemku investora. Jedná se o PP dvouvstupovou jednoplášťovou šachtu strojovny s integrovanou PP retenční nádrží - vodotěsná plastová nádrž svařovaná z polypropylenových desek tl.12mm, dno nádrže tvoří vyztužený PP stěnový prvek tl.80mm – *šachta není součástí této PD - dodávka SO 06*. Šachta bude opatřena kompozitním vstupním poklopem 600x600 mm (tř. zatížení B125) a stupadly.

Vodoměrná sestava je umístěna v této šachtě - prostor po umístění vodoměrné sestavy o rozměrech 500x700 je hned za prostupem stěnou šachty, který bude vodotěsný.

Potrubí pitného vodovodu bude opatřeno signalizačním vodičem CY 2,5 mm², v celé délce. Vodič se pevně uchyť na vrchní části potrubí (mimo svislou osu vrchní části potrubí) ve vzdálenostech 2m a nad potrubí se položí výstražná folie s nápisem „vodovod“. Spoje vodičů mohou být letovány nebo zajištěny mechanickými spojkami a každý spoj vodiče musí být chráněn proti vlhkosti a mechanickému poškození.

Pod do šachty technologie bude přípojka pitné vody protažena chráničkou DN100 PE.

Vodovodní potrubí bude uloženo do rýhy pažené na 10 cm pískové lože s obsypem (viz výkresová dokumentace). Hloubka uložení potrubí je min. 1,2m min. sklon 0,5 % směrem k veřejnému řadu.

Poloha a hloubka vodovodního řadu je pouze orientační. Přesná poloha bude vytyčena před započítím prací. Vzhledem k neznámému dispozičnímu přetlaku v místě napojení bude před propojením vodovodní přípojky na vnitřní vodovod ověřena hodnota HDT, která se bude pohybovat v rozmezí 0,25 až 0,60 MPa - v případě nesplnění přípustného rozsahu hodnot přetlaku, bude nutno provést opatření zajišťující předepsaný rozsah tlaku v rozvodu.

Vodovodní přípojka - návrhové parametry

druh	označení	specifikace	jednotka	rozměr
potrubí	VOD-P	HDPE-PE100-d50x4,6-SDR11 (DN 40)	5,0 m	potrubí

POTŘEBY VODY

Vodní prvky

Okruh A

potřeba vody pro jednu trysku [l/min]	potřeba vody pro jednu trysku [l/s]	potřeba vody pro jednu trysku [m3/h]	potřeba vody pro všechny trysky [l/s]	potřeba vody pro všechny trysky [m3/h]	potřeba vody pro jednu větev [l/s]	potřeba vody pro jednu větev [m3/h]
65	1,08	3,90	4,33	15,60	4,33	15,60
potřebný tlak	hydrostatická výška	ztráta v trysce [atm]	ztráta v trubkách	ztráta v armaturách	koeficient	celkem [atm]
p=	0,2	0,24	0,2	0,1	1,2	0,89

Okruh B, C, D

Potřeba vody pro jednu trysku [l/min]	potřeba vody pro jednu trysku [l/s]	potřeba vody pro jednu trysku [m3/h]	potřeba vody pro všechny trysky [l/s]	potřeba vody pro všechny trysky [m3/h]	potřeba vody pro jednu větev [l/s]	potřeba vody pro jednu větev [m3/h]
55	0,92	3,30	3,67	13,20	3,67	13,20
potřebný tlak	hydrostatická výška	ztráta v trysce [atm]	ztráta v trubkách	ztráta v armaturách	koeficient	celkem [atm]
p=	0,2	0,18	0,2	0,1	1,2	0,82

Závlaha

Jako zdroj vody bude vyžita navrhovaná akumulární nádrž. Dotace vody do akumulární nádrže bude z vodovodního řadu.

Tabulka potřeb vody dle druhu výsadby				
Druh plochy	Plocha (m ²)	Počet kusů	Týdenní dávka vody (mm/týden)	Týdenní potřeba vody (m ³)
Travnaté plochy - pobytový trávník	10748		21	225,7
Výsadby trvalek	143		10	1,4
Rezerva pro ruční zálivku				2,3
Celkem				229,4

Tabulka potřeb vody v průběhu roku								
	Potřeba vody dle ročního období (m ³)							
Měsíc	04	05	06	07	08	09	10	Celkem
Předpokládané denní zálivkové množství	9,8	16,4	24,6	32,8	32,8	26,2	16,4	
Předpokládané týdenní zálivkové množství	68,8	114,7	172,1	229,4	229,4	183,5	114,7	
Předpokládané měsíční zálivkové množství	295,0	508,0	737,4	1016,0	1016,0	786,5	508,0	4866,8

Výpočtový průtok

SO 06 Vodní prvky	Qd	0,10 l/s
SO 05 Mobilář a drobná závlaha – venkovní pítko 1 ks	Qd	0,20 l/s
SO 07 Závlaha	Qd	2,22 l/s

Výpočtový průtok dle ČSN 75 5455:	Qd	2,5l/s
	Qd	0,0025m ³ /s
navržené D potrubí	D	50 mm
navržené SDR	SDR	11
tloušťka stěny	e	4,6
navržené PN	PN	10
navržené DN potrubí	DN	40,8 mm
průtočná plocha potrubí	S	0,0013 m
maximální doporučená rychlost vody v přípojce	v _{max}	3,00
výpočtová rychlost v přívodním potrubí	v	1,93
minimální doporučená rychlost vody v přípojce	v _{min}	1,50

b)Přípojka kanalizace

Objekt strojovny technologie vodních prvků (SO 06 – není součástí této PD), venkovního pítka (SO 05 Mobilizace a drobná architektura - není součástí této PD) a závlahy (SO 07 Závlaha - není součástí této PD) bude napojen kanalizační přípojkou na stávající jednotnou kanalizaci DN 500 BETON.

Na kanalizaci bude přípojka napojena jádrovým vývrtem do horní části stoky.

Přípojka je vedena v nových zpevněných plochách na pozemku investora.

Přípojka splaškové kanalizace je navržena z trub PVC KG DN 150. Přípojka bude napojena jádrovým odvrtem do horní 1/2 stoky. Provedení bude dle standardů a v přítomnosti pracovníka provozovatele stávající kanalizace. Na přípojce je osazena revizní šachta. Je navržena plastová revizní šachta DN 425 s kompozitním poklopem.

Posouzení napojení přípojky s řadem provedou pracovníci provozovatele před realizací stavby. Samotné napojení bude provedeno pracovníkem provozovatele, nebo za jeho přítomnosti.

Přípojka kanalizace bude sloužit pro potřeby odkanalizování šachty strojní technologie (SO 06) a pro potřeby závlah (SO 07 Závlahy) pro napojení proplachu filtru od výstupu a přepad ze samostatné akumulární nádrže závlahy.

Do strojovny technologie bude přivedena přípojka kanalizace.

Do přípojky bude napojeno:

- praní pískového filtru
- vypuštění vody z vodních prvků
- vypuštění retenční nádrže
- odvodnění rozvodů
- odvodnění po dobu zimní odstávky

Kvalita vypouštěných vod (při dodržení dávkování chemikálií):

- volný Cl - do 0,6 mg/ l
- pH - 7,2 – 7,6
- teplota - teplota okolí

Přípojka kanalizace - návrhové parametry:

Přípojka splaškové kanalizace - návrhové parametry			
druh	označení	specifikace	rozměr
potrubí	Přípojka KANP	PVC KG DN150	4,5 m
šachta	SŠ1	plastová	1 ks

03. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ**3.1. PŘÍPRAVA ÚZEMÍ**

- vytýčení a označení stávajících podzemních zařízení jednotlivými správce autorizovaným geodetem
- vytýčení navržených sítí

- vytýčení staveniště
- provedení přechodného dopravního značení

Při provádění zemních prací v blízkosti podzemních zařízení je třeba dbát nejvyšší opatrnosti, v ochranných pásmech nepoužívat žádných mechanizačních prostředků (hloubících strojů, sbíječek apod.), odkrytá zařízení řádně zajistit proti poškození (podložením, vyvěšením). Před zakrytím podzemních vedení je třeba vyzvat příslušnou organizaci k provedení kontroly, zda není vedení i přes předchozí opatření viditelně poškozeno. Je nutné respektovat veškeré podmínky, které stanoví jednotliví správci těchto zařízení.

Přebytečná zemina bude odvezena na skládku k likvidaci. Poplatky za uložení přebytečných materiálů sjedná zhotovitel s provozovatelem skládky. Dodavatel stavby je povinen řídit se pokyny výrobců trub při dopravě, skladování, pokládání a uložení potrubí.

3.2. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ - KANALIZACE

Při provádění je nutno dodržet postup dle manuálu výrobce obzvláště pokud se liší od postupu uvedeného v této zprávě!

Potrubí PVC:

Potrubí bude uloženo na pískový podsyp tl. 10 cm a do výšky 30 cm nad potrubí bude proveden obsyp z písku. Zásyp bude proveden vytěženou zeminou, vhodnost tohoto materiálu pro zásypu bude konzultována s odpovědným geologem stavby, popř. šterkem.

Přebytečný materiál bude odvezen na skládku.

Rýha pro potrubí ve zpevněných plochách bude zasypána šterkem, či jiným hutnitelným materiálem, který bude hutněn po vrstvách 15 cm v hodnotách 100% PS. Podloží pod konstrukční vrstvy komunikace musí být zhutněno dle technických podmínek TP 146 – povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

Poznámka: Uložení potrubí, jeho obsyp musí být provedeny dle montážních pokynů jejich výrobce, pokud budou tyto pokyny odlišné od pokynů popsanych v této zprávě.

- Výstavba bude probíhat v souladu s podrobným popisem technologie provádění, daným výrobcem a projektovou dokumentací.
- V případě použití trub pružných je nutné použít trub s navrženou tuhostí. Pružné potrubí se pod tlakem zeminy nadloží a přetížení z povrchu terénu či vozovky deformují, nepřenášejí proto zcela zatížení zeminou a přetížením terénu do konstrukce trouby. Je nezbytné docílit zhutnění lože a bočního obsypu v souladu s hodnotami dokumentovaným výrobcem či uvedeným v projektové dokumentaci. Musí být prováděno hutnění lože, bočního a krycího obsypu po vrstvách (max. 15 cm při profilu menším či rovno DN 600, max. 25 cm při profilu větším než DN 600) .
- V případě použití trub pružných musí zhotovitel provádět kontrolní zkoušky dle ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin a předložit kladné výsledky těchto zkoušek VAS před jeho souhlasem s provedením zásypu potrubí.
- V případě použití pružných trub musí být stanovena maximální hodnota deformace profilu potrubí, a to max. ovalita 3,3 % při předání díla a 5% po 4 letech provozu před uplynutím záruční lhůty. Pokud by naměřené hodnoty byly vyšší než tento limit, musí investor reklamovat u zhotovitele stavebních prací překročení této povolené hodnoty. Tato podmínka musí být sjednána ve smlouvě o dílo.
- **V případě použití pružných trub nesmí být záruční lhůta na jakost provedených prací kratší než 5 let.**

Spojování trub

Způsob spojování trub je ve většině případů předepsán příslušným výrobcem. Napojování potrubí je hrdlové. V případě navrtávek je nutné osazení příslušné vodotěsné spojky/sedla.

Tlaková zkouška kanalizačního potrubí:

- Tlaková zkouška bude prováděna podle ČSN 75 5911, ČSN 75 5011 = ČSN EN 805).
- Zkouška vodotěsnosti stok bude prováděna podle ČSN 75 6909.
- Doklad o úspěšně provedené zkoušce bude zhotovitelem stavby předán objednateli.
- Před provedením bočního obsypu může být provedena počáteční (předběžná) zkouška.
- Volba zkoušky vzduchem nebo vodou může být určena objednatelem.

Všeobecné podmínky pro provádění zemních prací v blízkosti podzemních sítí

- Před zahájením zemních prací je nutné požádat jednotlivé správce o vytýčení a viditelné označení podzemních sítí v terénu
- Dodržovat ochranná pásma jednotlivých vedení a upozornit pracovníky, aby dbali při pracích v těchto místech nejvyšší opatrnosti, nepoužívali zde žádných mechanizačních prostředků a zemní práce prováděli výhradně ručním výkopem.
- Odkryté podzemní vedení řádně zabezpečit proti poškození (vyvěšením, podložením)
- Před zásypem vedení pozvat zástupce správců sítí ke kontrole křižovatek a souběhů. O kontrole je nutno vyhotovit zápis.
- Každé poškození sítí neprodleně hlásit příslušným správcům.

3.3. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ - VODOVOD

Při provádění je nutno dodržet postup dle manuálu výrobce obzvláště pokud se liší od postupu uvedeného v této zprávě!

Uložení vodovodního potrubí:

Vodovodní potrubí vnitřního rozvodu bude uloženo do výkopu. Uložení potrubí musí být provedeno dle technologického návodu výrobce trubního materiálu a musí být dodrženy veškeré jeho podmínky uvedené v uvedených pokynech vč. zhutnění podsypů a obsypů.

Navržené potrubí HDPE SDR11 musí být dodáno v tyčích nikoli v návinu. Spojování potrubí bude provedeno pomocí elektrospojek.

Potrubí bude uloženo na pískový podsyp tl. 10 cm a obsyp potrubí do výšky 300 mm nad vrchol potrubí se provede dobře hutnitelným materiálem. Pro obsyp potrubí lze použít písek, pískocementovou směs v poměru 7 : 1, recyklát případně prohozenou zeminu bez ostrohranných částic s max. velikostí zrna do 20 mm.

Obsyp se hutní po vrstvách max. 150 mm po stranách trubky, nehtnit přímo nad trubkou. Hutnění bude prováděno ručně nebo lehkými strojními dusadly a bude zhotovitelem dokumentováno.

Zásyp bude proveden vytěženou zeminou, vhodnost tohoto materiálu pro zasypy bude konzultována s odpovědným geologem stavby, popř. štěrkem či jiným hutnitelným materiálem, který bude hutněn po vrstvách 20 cm v hodnotách 100% PS.

Přebytečný materiál bude odvezen na skládky.

V celé trase bude na vodovodní potrubí z HDPE pevně uchycen izolovaný signalizační vodič CY o průřezu 6 mm², který bude přisvorkován k potrubí a vyvede se do šoupátkových poklopů.

Na rozhraní obsypu a zásypu tj. ve výšce 30 cm na vodovodním potrubím se uloží výstražná bílá fólie „Pozor voda“ šířky 340 mm.

Před záhozem rýhy osvědčí zhotovitel průchodnost signálního vodiče samostatnou zkouškou se zápisem do stavebního deníku.

Před uvedením do provozu je nutné vodovodní potrubí propláchnout a dezinfikovat k zajištění nezávadnosti vody.

Krytí vodovodního potrubí nebude sníženo pod 1,3 m a je patrné z podélného profilu.

Upozornění!

Prudká změna směru potrubí bude prováděna pomocí příslušných tvarovek (oblouky, kolena), není dovoleno provádět změnu směru vyskřípnutím trubky v hrdle!

V plynulém mírném zakřivení lze využít pružnosti trubek do DN 200 pro tvorbu oblouku o poloměru R, kde R je minimálně 300 x vnější průměr trubky - například u trubky D 90 mm je R = 30 m - při teplotách pokládky nižších než 20 °C nesmí být použit ani tento způsob!). Přitom je nutno trubku opřít nejméně ve třech místech o betonové bloky. Není dovoleno ohýbání trubek za tepla.

Tlaková zkouška:

Před záhozem potrubí je nutné provést tlakovou zkoušku provedeného potrubí za účelem zajištění dodatečné vodotěsnosti potrubí a odolnosti proti vnitřnímu přetlaku.

Tlaková zkouška potrubí bude provedena v souladu s ČSN EN 805 (755011) Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti a ČSN 75 9511 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí a bude o ní proveden zápis.

Po realizaci vodovodu bude proveden proplach potrubí a desinfekce.

Provede se směrové i výškové zaměření skutečného stavu položeného potrubí odpovědným geodetem a do kladečského plánu se zaznamená případná změna.

Spojování trub

Způsob spojování trub je ve většině případů předepsán příslušným výrobcem. Napojování litinového potrubí je na svar elektrotvarovkami.

04. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Všeobecně platí:

- výrobky musí být vyráběny podle platných evropských, případně českých norem
- výrobky musí být certifikovány pro Českou republiku
- kontrola kvality je požadována podle druhů výrobků, přičemž výroba musí být řízena dle ISO 9002. Výrobky musí být pravidelně kontrolovány nezávislou zkušebnou
- **Při provádění je nutno dodržet postup dle manuálu výrobce obzvláště pokud se liší od postupu uvedeného v této zprávě!**

Požadavky na trubní materiály

- Statická únosnost stok a jejich flexibilita vůči podloží
- Chemická odolnost proti vlivu protékající látky

- Chemická odolnost proti okolnímu prostředí
- Odolnost proti obruš
- Těsnost spojů
- Vysoká životnost
- Hydraulická hladkost vnitřního povrchu trub
- Vyhovující sortiment tvarovek
- Jednoduchost provádění (minimalizace rizika ohrožení kvality díla během provádění stavebních prací)
- Nízká investiční náročnost – ekonomická vhodnost

a) Vodovod

vodovodní potrubí - polyetylén (PE)

Je navrženo potrubí vysokohustotní (lineární) PE označení HDPE v pevnostní řadě PE 80 (min. požadovaná pevnost 8,0 MPa). Alternativně možno i PE 100 (min. požadovaná pevnost 10,0 MPa). Ve stejných tlakových poměrech bude mít potrubí vyšší pevnostní skupiny menší tloušťku stěny, než potrubí nižší pevnostní skupiny.

Všechny pevnostní skupiny HDPE jsou vzájemně svařitelné. Spojování potrubí se provádí polyfúzními svary, elektrotvarovkami, mechanickými spojkami, u přechodu na armatury nebo litinové tvarovky se používají spoje přírubové. Svařování potrubí může provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací za použití svařovacího aparátu s registračním zařízením.

Požadované provozně–technické parametry :

- tlaková třída : PE 80 SDR 11 (PN10), (nebo PE 100 SDR 17 (PN10))
- dodávka v tyčích
- barevné provedení : černé s modrými podélnými pruhy, modré
- vnější povrchová úprava : žádná
- omezení pro pokládku : -5
- -5° C (sváření)
- hořlavost : skupina C3 dle ČSN 73 0862
- požadovaná životnost trub v provozu : min. 50 let

vodovodní uzavírací armatury

Provedení: šoupata měkce těsnící s nezúženým průchodem, vřeteno nestoupavé s válcovým závitem, horní část vřetena se čtvercovým profilem, tělo i víko z tvárné litiny opatřené těžkou antikorozi ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK, spojení víka se skříňí přírubové, vřeteno z nerezové oceli a válcovým závitem, ostatní materiál nerez, měkce těsnící klín celovulkanizovaný

- druh materiálu : tvárná litina GGG-40(EN-GJS-400-15), GGG-50(EN-GJS-500-7) dle DIN 1693
- ocel GS-C25N dle DIN 17245 dle DIN 1693
- nerezová ocel
- přípustné dimenze: DN 40 – DN 350 mm
- tlaková třída : min.PN16
- stavební délky : F4, F5 dle ČSN EN 558+A1
- vnější povrchová úprava : těžká protikorozi ochrana slínování epoxidovým práškem dle GSK

- vnitřní povrchová úprava : epoxid jako vnější úprava
- způsob ovládání : zemní souprava, ruční kolo, elektropohon
- garantovaná doba dodávky náhradních dílů : 10 let po ukončení výroby

b) Kanalizace

Kanalizace - potrubí PVC KG SN4

Pro kanalizační přípojky je navrženo potrubí vyrobené z tvrdého PVC oranžové barvy v průměru DN150.

Systém PVC KG rovněž zahrnuje rozsáhlý program čistících a revizních šachet z polyetylenu a polypropylenu včetně různých doplňků.

Toto potrubí je určeno pro ležaté, v zemi uložené vedení odpadních a dešťových vod. Může být použito uvnitř i vně budov jak ve smíšeném, tak v odděleném provedení. Nemůže být použito pro kanalizaci, kde je stálá teplota vyšší než 60°C.

plastové kanalizační šachty:

Jsou navrženy neprůlezná PP kanalizační šachty o průměru roury 400 mm.

Odtok v plastovém dně - přítok možný jak ve dně tak zhotovením dodatečného napojení nad šachtovým dnem pomocí spojky in-situ. Boční přítoky do dna jsou pod úhlem 45°.

Dodávka plastových rour kdy finální regulace výšky kanalizačních šachet bude provedena řezáním korugované roury nebo teleskopickým zhlavím.

Těsnost spojení komponentů kanalizační šachty min. 0,5 baru. Poklopy litinové - třída zatížení poklopů dle ČSN EN 124 (A15 – D400).

Při provádění je nutno dodržet postup dle manuálu výrobce obzvláště pokud se liší od postupu uvedeného v této zprávě!

05. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Životní prostředí

Vzhledem k obsahu a charakteru vodního díla, nebude mít jeho realizace škodlivý vliv na životního prostředí v sídle i okolí zvláště na jakost a kvalitu podzemních i povrchových vod. Provoz nevytváří žádné škodliviny dostávající se do ovzduší.

Při provádění stavby bude brán maximální ohled na ochranu životního prostředí (půdy, vody a vzduchu) a předcházet jeho znečišťování nebo poškozování. V případě vzniku ekologické újmy je povinností viníka obnovit přirozenou funkci narušeného ekosystému nebo jeho části.

V rámci provádění záměru ani při provozu nebudou využívány žádné zdroje radioaktivního, neionizujícího nebo elektromagnetického záření. Výjimkou mohou být přístroje pro měření, které jsou kalibrované a bez dopadu na okolí.

Stavba kanalizace při svém provozu neprodukuje žádné emise do ovzduší, není zdrojem znečišťování ovzduší. Pouze období výstavby a rekonstrukce představuje dočasnou zátěž pro lokalitu, která bude zrovna ve výstavbě. Zde se předpokládá zdroj emisí z provozu stavebních mechanismů a nákladní dopravy, především prašnost (tuhé znečišťující látky) a emise ze spalování (spalovací motory), tj. oxidy dusíku, oxidy uhlíku a organické látky (uhlovodíky).

Toto zatížení bude vždy krátkodobé, s minimálním dopadem na celkovou imisní situaci, celkově je možno říci, že vliv záměru na ovzduší je zanedbatelný.

Odpady vznikající během výstavby:

Původce odpadů je povinen vést evidenci odpadů a podávat pravidelně každoročně hlášení o produkci a nakládání s odpady.

Veškeré druhy odpadů, kategorie ostatní (včetně přebytečné výkopové zeminy), nebezpečný je povinnost odděleně podle druhů a kategorie předávat do vlastnictví oprávněné osobě podle § 12 odst.3 zákona č.185/2001 Sb., plnit povinnosti § 12 a 16 zákona č.185/2001 Sb., zákona o odpadech, **ve znění pozd. předpisů**. Každý je povinen zjistit, zda osoba, které předává odpady, je k jejich převzetí podle § 12 odst.3 zákona č.185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozd. předpisů, oprávněna. V případě, že se tato osoba oprávněním neprokáže, nesmí jí být odpad předán.

Informace o schválených zařízeních („seznam oprávněných osob“) k nakládání s odpady lze zjistit na internetových portálech krajských úřadů.

Jednotlivé druhy odpadů musí být tříděny již v místě jejich vzniku a rozříděné ukládány na odpovídající místa dle charakteru odpadu. Shromažďovací místa a prostředky musejí být označeny v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb. Pro shromažďování uvedených druhů odpadů je nutno zajistit dostatečný počet shromažďovacích nádob tak, aby bylo zajištěno jejich vyhovující shromažďování a zároveň zajištěno i třídění jednotlivých druhů odpadů. Podrobná specifikace druhů a množství vznikajících odpadů bude možná během vlastního provozu.

Původce odpadů je povinen především:

- odpady zařazovat podle druhů a kategorií,
- zajistit přednostní využití odpadů,
- odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí, a to buď přímo nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby,
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií,
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje, tuto evidenci archivovat po dobu 5 let,
- umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady,
- vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu s právními předpisy
- platit poplatky za ukládání odpadů na skládky.

Bezpečnost práce

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci ukládá vedoucím pracovníkům věnovat trvalou pozornost dodržování podmínek bezpečné práce, organizování pravidelných školení BOZ, ověřování znalostí předpisů BOZ a kontrolu jejich plnění.

K zajištění BOZP je nutno kromě jmenovaných školení a instruktáží provádět opatření přímo na pracovišti, která vytvoří žádané podmínky.

V provozu musí být trvale k dispozici podrobný návod obsluhy a pracovní údržby, provozní řád, služební řád, poplachové směrnice a požární řád, předpisy pro zacházení s elektrozařízením, pokyny

pro poskytnutí první pomoci při úrazech a pod.

Pracoviště musí být řádně osvětleno, aby provádění pracovních úkonů bylo bezpečné. Všechna místa, kde to předepisuje TNV 75 0747, jsou vybavena ochranným zábradlím. Žebříky a stupadla vyhovují TNV 75 0748. Zábradlí a žebříky se musí udržovat v bezpečném stavu.

Manipulace s elektrozařízením se musí řídit ustanovením ČSN EN 50110-1 ed. 2 (343100) „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“, která je základní ČSN v oboru BOZ na el. zařízeních. Veškeré elektrozařízení musí být podrobena revizi dle ČSN 33 1500, ČSN 33 1600 ed. 2 (331600) „Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání“. Veškeré závady na zařízení musí být neprodleně opraveny.

Z hlediska bezpečnosti práce mohou na stavbě pracovat jen pracovníci vyučení nebo alespoň zaučení v daném oboru. Všichni pracovníci na stavbě musí být proškoleni v rámci bezpečnosti práce a pravidelně doškolováni.

Dodavatel musí vybavit své zaměstnance potřebnými ochrannými prostředky a pomůckami. Výkopové práce v ochranných pásmech inženýrských sítí, které jsou v provozu, musí být prováděny ručně. Před zahájením výkopových prací musí dodavatel zajistit vytýčení stávajících podzemních vedení a v průběhu stavebních prací tyto chránit.

Hranice staveniště budou označeny tabulkami vymezujícími prostor staveniště.

Při přejímce staveniště upřesní bezpečnostní technik dodavatele podmínky zabezpečení pracovníků před úrazem v souladu s platnými předpisy.

Při provádění stavby je nutno dodržovat všechny příslušné vyhlášky a předpisy platné v době realizace.

Pracovníci musí být předem poučeni o bezpečnosti práce na přiděleném pracovišti a musí mít potřebné znalosti bezpečnostních předpisů.

Práce v ochranných pásmech

Veškeré stavební a montážní práce prováděné v blízkosti stávajících podzemních vedení lze provádět jen se souhlasem jejich provozovatele. Stanovené podmínky provádění musí být ze strany dodavatele stavby dodrženy, především způsob výkopu rýhy (strojní - ruční) a zabezpečení vedení v průběhu stavby proti poškození.

Při práci v blízkosti vrchních elektrických vedení musí být postupováno v souladu s následujícími zásadami :

- práce s mechanizačními prostředky pod el. vedením předem projednat s příslušným energetickým podnikem. V největší možné míře provádět práce při vypnutém elektrickém vedení. Pokud není vypnutí možné, musí být práce prováděny pod dozorem "osoby znalé s vyšší kvalifikací",
- pracovníci provádějící pracovní úkony v blízkosti elektrického venkovního vedení pod napětím se nesmějí dotýkat montážního jeřábu a bez použití izolačních pomůcek ani zavěšených břemen,
- před zahájením práce v místě křížení a v ochranném pásmu musí být všichni pracovníci náležitě poučeni o ustanoveních ČSN 34 3108, s ohledem na možnosti ohrožení při všech druzích pracovních operací,
- zdvihací zařízení, která budou pracovat v ochranném pásmu a v místě křížení, pokud vedení není zajištěno a řádně zabezpečeno ve smyslu ČSN 34 3100, musí mít indikátory přiblížení.

Při stavbě vzniknou odpady ve formě, přebytečné zeminy a odpady související se stavební činností. Dodavatel bude se vzniklými odpady nakládat dle zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech v platném znění a předpisů s ním souvisejících.

06. SEZNAM VYBRANÝCH NOREM

Při návrhu byly použity a při provádění budou dodrženy vybrané normy:

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 7505	Sdružené trasy městských vedení technických vybavení
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN 73 3050	Zemní práce
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6909	Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
ČSN 75 5401	Vodárenství. Navrhování vodovodních potrubí
ČSN 75 5402	Vodárenství. Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 75 5411	Vodárenství. Vodovodní přípojky
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 72 1006	Kontrola hutnění zemin a sypanin
ČSN 26 9030	Skladování. Zásady bezpečné manipulace
ČSN 27 0143	Zdvihací zařízení. Provoz, údržba, opravy
ČSN 27 0144	Zdvihací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopen
ČSN 01 3463	Výkresy inženýrských staveb - Výkresy kanalizace (od 1. 4. 1997)

Vypracoval: Ing. Eva Patočková

Brno 03/2021