

±0,000 = ÚROVEŇ PODLAHY 1.NP OBJEKTU SO 08 = 282,11 m n.m.

REVITALIZACE ČÁSTI SPORTOVNÍHO AREÁLU POPŮVKY MULTIFUNKČNÍ HŘIŠTĚ S OBJEKTY TECHNICKÉHO A PROVOZNÍHO ZÁZEMÍ		stupeň: DPS	
investor: Obec Popůvky, Náves 32/25, 664 41 Popůvky, IČ: 00488275		datum: 02/2025	
zodp.projektant: Ing. Eva Patočková		PK PATOČKA	
vypracoval: Ing. Michal Patočka			
SO 02	ROZVODY VODY A KANALIZACE	adresa: Tomešova 563/2b, 60200 Bmo tel.: +420 777 311 819 email: michal@patocka.net	
výkres:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	měřítko: ...	01
		číslo výkresu:	

OBSAH

Identifikační údaje.....	2
01. Popis území a podmínky výstavby.....	3
1.1. Popis území, dosavadní využití:.....	3
1.2. Stávající infrastruktura, dotčená ochranná pásma:.....	3
02. popis stavebního objektu, jeho funkčního a technického řešení.....	3
2.1. Popis objektů:.....	3
a) Přeložky instalačních rozvodů vody.....	3
b) Odvodnění řešené části areálu.....	3
c) Akumulační nádrž SO 09.....	4
d) Odvodnění multifunkčního hřiště SO 06.....	4
e) Odvodnění SO 09 přístřešek pro dětské hřiště a vodní hospodářství.....	4
f) SO 10 Garáže pro údržbu sportovních ploch s krytou vyhlídkou.....	5
Vnitřní vodoinstalace.....	5
Vnitřní kanalizace.....	5
03. Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	6
3.1. Příprava území.....	6
3.2. Požadavky na postup stavebních a montážních prací - Kanalizace.....	6
3.3. Požadavky na postup stavebních a montážních prací - Vodovod.....	7
04. Požadavky na vybavení.....	8
4.1. Vodovod.....	9
a) vodovodní potrubí - polyetylén (PE).....	9
b) vodovodní uzavírací armatury.....	9
4.2. Kanalizace.....	10
a) Kanalizace - potrubí PVC KG SN4/SN8.....	10
b) Plastové kanalizační šachty:.....	10
05. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.....	10
06. Seznam vybraných norem.....	13

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**Investor:****Obec Popůvky**, IČ: 00488275

Náves 32/25, 664 41 Popůvky

generální projektant:**O DŮM DÁL ARCHITEKTI**

Cejl 93, 602 00 Brno

kontakt: Ing. Lenka Hanusová

tel: +420 776 608 057 e-mail: hanusova@odumdal.cz

zpracovatel dokumentace stavebního objektu:**PK Patočka**

Ing. Michal Patočka IČ: 74350323

kancelář: Tomešova 563/2b, 602 00 Brno

e-mail: michal@patocka.net tel.: 777 311 819 IDDS: 4kcskaf

Označení stavby:

Název stavby :

REVITALIZACE ČÁSTI SPORTOVNÍHO AREÁLU POPŮVKY**Multifunkční hřiště s objekty technického a provozního zázemí**část PD : **SO 02 - ROZVODY VODY A KANALIZACE****Místo stavby:**

Obec : Popůvky [583669]

kat. území : Popůvky u Brna [725871]

p.č.: : **7, 8, 10/1**

Kraj : Jihomoravský

JTSK : X = -606889.4845 Y = -1161743.7093

GPS : 49.1777567N, 16.4904447E

Výchozí podklady poskytnuté generálním projektantem

- architektonicko-stavební řešení
- geodetické zaměření
- katastrální mapa
- digitální data průběhu stávajících sítí v lokalitě od příslušných správců

01. POPIS ÚZEMÍ A PODMÍNKY VÝSTAVBY

1.1. POPIS ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ:

Stavba se nachází v severní části obce Popůvky v blízkosti dálnice D1. Terén výstavby je mírně svažité směrem k Troubskému potoku.

Jedná se o sportovní areál. Voda a splašková kanalizace je k dispozici na pozemku u dočasného kontejnerového objektu ZŠ. Vsakovací podmínky jsou dle reference vynikající.

1.2. STÁVAJÍCÍ INFRASTRUKTURA, DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMA:

Stávající infrastruktura v zájmové lokalitě:

- vodovod
- splašková kanalizace
- podzemní vedení NN

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

02. POPIS STAVEBNÍHO OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1. POPIS OBJEKTŮ:

a) Přeložky instalačních rozvodů vody

Jedná se o přeložku rozvodu vody zavlažovacího systému od objektu SO 09.

- Přívod vody pro zavlažovací systém tenisového hřiště a objekt zázemí SO 08 bude zrušen v celé nově řešené části areálu a nově vedeno kolem SO 06 multifunkčního hřiště.
- Přívod vody pro stávající fotbalové hřiště bude veden v souběhu s novou trasou pro tenis a SO 08 a bude napojen na stávající úsek vedoucí pod objektem SO 10.
- Přívod vody z vrtu - napojení do stávající akumulární nádrže. Není známa dimenze - bude provedeno ve stávající dimenzi po zjištění při realizaci.

Přeložky jsou navrženy z materiálu HDPE D63 PN10. Uložení v hloubce 1,2~1,5m pod terénem.

Likvidace stávajícího potrubí bude provedena vyjmutím ze země a jeho ekologické likvidaci.

b) Odvodnění řešené části areálu

Dešťová voda z objektů a zpevněných ploch na ploše areálu multifunkčního hřiště budou svedeny do nově zbudované dešťové kanalizace zaústěné do stávající vyskružené čerpací jímky z betonových skruží o 1000 mm, provedené v době realizace obecní splaškové kanalizace vedené přes pozemek areálu sloužící pro snížení hladiny prosakující vody z přilehlého Troubského (Popůvského) potoka. Původně čerpací jímka s ustálenou hladinou vody na úrovni -2.000 = 280,11 (**nutno ověřit před realizací**) koresponduje přibližně s úrovní dna koryta přilehlého potoka a úrovní ustálené hladiny vody z provedeného geologického vrtu při provedení geologického průzkumu podloží navrhovaného víceúčelového hřiště.

Původní čerpací jímka, osazená nuceným přečerpávacím systémem, je v současné době využívána jako zdroj užitkové vody, která je akumulována ve stávající

plastové podzemní retenční nádrži o objemu 12 m³ (umístěna v SO 09) a tvoří součást vodního hospodářství na údržbu stávajícího fotbalového hřiště s travnatým povrchem.

Dešťová kanalizace je navržena tak, aby podchytila všechny odvodňovací prvky:

- podlahové vpusti ve stávajících instalačních kanálech - dodávka ZTI
- vpusti - dodávka ZTI podchycující betonové žlaby - dodávka ASŘ
- betonový štěrbinový žlab z jižní strany hřiště SO 06 - dodávka ASŘ
- štěrbinový žlab pod hřištěm SO 06 - dodávka ZTI
- podzemní drenáž, která probíhá kolem a pod objektem víceúčelového hřiště - dodávka ZTI. Drenáž je vždy zaústěna do revizní šachty.

Dešťová kanalizace

Kanalizace je navržena z potrubí DN150, DN125 materiál PVC o kruhové tuhosti SN4, potrubí bude uloženo do rýhy na 15cm pískového lože s obsypem písku. Minimální sklon potrubí dešťové je 1%. Na dešťové kanalizaci jsou navrženy revizní šachty DN 425 s poklopem dle třídy zatížení (plast/litina).

Drenážní potrubí je navrženo z perforovaného potrubí PE DN125 (obsyp/podsyp dodávka ASŘ) obaleného v geotextilii.

c) Akumulační nádrž SO 09

V rámci řešení likvidace dešťových vod z areálu víceúčelového hřiště bylo rozhodnuto zvýšit retenční kapacitu zásoby užitkové vody na kropení stávajících sportovních ploch v areálu o 100 %, instalací další, funkčně propojené plastové podzemní retenční nádrže o shodném objemu 12 m³. Technologie zavlažovacího systému bude zachována stávající.

Výkres nádrží viz příloha č.08.

d) Odvodnění multifunkčního hřiště SO 06

Povrch hřiště z umělé trávy se zapískováním křemičitým pískem, v zimní sezoně s umělou ledovou plochou na nepropustném podkladu, žel. betonové desce s rozvedem umělého chlazení ledové plochy.

Odvodnění středového dvojpole je svedeno do odvodňovacího žlabu osazeného do podélné středové osy. Žlab, světlé šířky 100 mm, je vyroben z polymer-betonu odolného vůči mrazu s třídou zatížení C125 se štěrbinovým nástavcem. Stavební šířka žlabu je 135 mm, výška 150 - 200 mm. Žlabová linie je vyskládána z tvarovek se spádem dna 0,0% 0,5% tzn kombinací žlabovek se spádem a bez spádu směrem ke žlabové vpusti sloužící zároveň jako revizní. Žlab budou opatřeny štěrbinovým nástavcem s šířkou štěrbin 10 mm a výškou 105mm pro zabetonování. Materiál nástavce je pozinkovaná ocel. Žlab se štěrbinovým nástavcem bude zabetonován do podkladní žel. betonové desky. Čištění a proplach tlakovou vodou bude řešen přes vpust vytaženou mimo plochu na straně u objektu SO 08.

Schéma žlabu viz příloha č.07.

e) Odvodnění SO 09 přístřešek pro dětské hřiště a vodní hospodářství

Svod z objektu bude přímo napojen do stávající čerpací šachty.

f) SO 10 Garáže pro údržbu sportovních ploch s krytou vyhlídkou

• Vnitřní vodoinstalace

Napojovací bod studené vody bude proveden v m.č. 1.03. Zdroj vody je pitný areálový vodovod. Na přívod bude napojen ohřívač vody (není předmětem dodávky ZTI). Přívod bude osazen vodoměrem, kulovým uzávěrem, expanzní nádobou a poj. ventilem (pokud nebudou dodávkou ohřívače)

- Vnitřní rozvody byly dimenzovány dle ČSN 75 5455.
- Rozvody TV a SV jsou navrženy v materiálu PPR, PN 20 vícevrstvé.
- Pokud budou zařizovací předměty osazeny na sádkarton je nutno před dokončením přiček zhotovit nosné prvky.
- Rozvody budou opatřeny tepelnou izolací – dle požadavků vyhlášky 193/2007.
- Minimální sklon vodovodního potrubí je 0,5%.
- Při montáži potrubí musí být dodržen postup výroby.

Tlakové zkoušky

Bude provedeno dle ČSN 73 6660. Bude provedena prohlídka a tlaková zkouška. K prohlídce se připraví potrubí a armatury bez tepelné izolace, s nezakrytými drážkami a kanály. Tlaková zkouška se provede po prohlídce vnitřního vodovodu. Před tlakovou zkouškou se musí všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout vodou. Zkouška se provede přetlakem 1,5 MPa. Po napuštění vodou se vodovod stabilizuje provozním přetlakem po dobu 12 hodin. Po této době se zvýší tlak na zkušební přetlak. Doba zkoušky je jedna hodina. Tlak nesmí poklesnout o více než 0,02 MPa.

Tepelná izolace potrubí

Izolace na veškerém potrubí domovního vodovodu bude provedeno dle vyhlášky 193/2007sb.

Rozvody studené vody vedené v PE potrubí budou opatřeny izolací na bázi pěnového polyetyleny.

• Vnitřní kanalizace

V objektu bude provedeno dešťové odvodnění pojezdové plochy do dešťové kanalizace. Dále bude provedena splašková vpust' a příprava pro napojení odvodnění ohřívače TUV do splaškové kanalizace.

Svodné ležaté potrubí bude provedeno z trub PVC KG v min. spádech dle použitého profilu. Potrubí vedené v zemi bude uloženo do pískového lože a bude obsypáno pískem cca 30cm nad horní hranu potrubí. Spoje potrubí do hrdel s těsnícím kroužkem.

Nové odpadní , připojovací bude provedeno z trub PP HT, spoje do hrdel s těsnícím kroužkem.

Přechod z kolmé svodu na napojovací potrubí bude proveden přes dvě 45° kolena. Napojování a lomy potrubí budou prováděny pod úhlem max 45°.

Ležaté potrubí probíhá v základech objektu.

Dešťové odvodnění je napojeno do nové SO 02 areálové dešťové kanalizace.

Splašková kanalizace bude napojena do stávající splaškové kanalizace probíhající v základech objektu SO 10. **Polohu a hloubku nutno ověřit před realizací stavby.** Pros távající rozvody pod objektem SO 10 bude nutno zhotovit dodatečné prostupy novými základy.

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 zásypy bude konzultována s odpovědným geologem stavby, popř. štěrkem.

Přebytečný materiál bude odvezen na skládky.

Rýha pro potrubí ve zpevněných plochách bude zasypana štěrkem, 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.

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 křížovatek 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. ztuhnutí 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 zásypy 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 trubicí materiály

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

- Odolnost proti ohrusu
- Těsnost spojů
- Vysoká životnost
- Hydraulická hladkost vnitřního povrchu trub

4.1. VODOVOD

a) 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

b) 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 skříní 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

4.2. KANALIZACE

a) Kanalizace - potrubí PVC KG SN4/SN8

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 polyetylénu a polypropylénu 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

b) Plastové kanalizační šachty:

Jsou navrženy neprůlezné 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).

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 kalibrovány 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.541/2020 Sb., plnit povinnosti § 12 a 16 zákona č.541/2020 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.541/2020 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 roztríděné ukládány na odpovídající místa dle charakteru odpadu. Shromažďovací místa a prostředky musejí být označeny v souladu s požadavky zákona č. 541/2020 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 podrobeno 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 doškolování.

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. 541/2020 Sb. O odpadech v platném znění a předpisů s ním souvisejícími.

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 Zdvíhací zařízení. Provoz, údržba, opravy
- ČSN 27 0144 Zdvíhací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopen
- ČSN 01 3463 Výkresy inženýrských staveb - Výkresy kanalizace (od 1. 4. 1997)

Vypracoval: Ing. Michal Patočka

Brno 09/2024