

## D.1.a Technická zpráva

Dokumentace pro provádění stavby

Areál železničního depa v Dolní Lipce

### SO 22 Přípojka vodovodu pro areál

#### Obsah:

1. Účel objektu
2. Kapacitní údaje
3. Architektonické výtvarné, materiálové a dispoziční řešení
4. Bezbariérové užívání stavby
5. Bezpečnost při užívání stavby
6. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
7. Požadavky na požární ochranu konstrukcí
8. Požadavky na postup stavebních prací a vytyčovací souřadnice

#### 1. Účel objektu

Jedná se o vybudování nové vodovodní přípojky, která bude napojena na stávající vodovodní řad ve správě VAK Jablonné nad Orlicí, a.s. Tato přípojka bude zakončena ve vodoměrné prefabrikované šachtě, která bude opatřena vodoměrnou sestavou s fakturačním vodoměrem. Součástí tohoto SO je tedy navržení vodovodní přípojky a vodoměrné šachty. Na toto potrubí navazuje ve vodoměrné šachtě potrubí areálového rozvodu vody v rámci řešeného v rámci „SO 13. Vodovod“.

#### 2. Kapacitní údaje

Na předem stanoveném napojovacím místě dle správce stávajícího vodovodu dojde (VAK Jablonné nad Orlicí, a.s.) k napojení vodovodní přípojky.

Odběr

SO 01 Vstupní objekt – 1095 l/den

SO 03 Vodárna – 5045 l/den

DSO 06.1 – Výtopna 90 l/den

Stavba zahrnuje:

- Potrubí vodovodní přípojky
  - Vodovodní potrubí PE 100 RC SDR 11 d63 – celková délka 4 m
- Prefabrikovaná vodoměrná šachta
  - Vodoměrná sestava dle aktuálních dispozic a požadavků provozovatele vodovodní sítě (VAK Jablonné nad Orlicí, a.s.)

### **3. Architektonické výtvarné, materiálové a dispoziční řešení**

Navržený vodovodní přípojka bude napojena na stávající vodovodní potrubí (provozovatel VAK Jablonné nad Orlicí, a.s.), který zajistí dodržení potřebných provozních podmínek navržené vodovodní přípojky.

#### **Vodovodní přípojka**

Vodovodní přípojka se napojuje na stávající vodovod v jihovýchodní části obec Králíky (k.ú. Dolní Lipka) na pozemku s p.č. st. 54/1 před domem s č.p. 35. Odbočení z hlavního vodovodní řadu PVC d160 proběhne pomocí navrtávacího pasu pro PVC d160 se závitovým výstupem 2", za který bude osazeno LT přípojkové šoupátko se závitem 2" a s výstupem pro PE d63 ve staničení ZÚ=0,000. Dále pokračuje potrubí vodovodní přípojky směrem do nově navržené vodoměrné šachty, kde je pomyslně přerušeno (KÚ=0,004). Od vodoměrné šachty již pokračuje potrubí ve stejné dimenzi, tedy PE 100 RC SDR 11 d63 ale jako samostatný stavební objekt SO 13 Vodovod.

#### **Vodoměrná šachta**

Vodoměrná šachta je navržena jako prefabrikovaná a bude umístěna ve staničení km 0,004. Skládá se z prefabrikovaného šachtového dna o rozměrech 900x1200x1500 mm a je určeno do pojízdných ploch. Zakrytí této šachty je řešeno pomocí zákrytové desky 900x1200 tl. 120 mm. Na této desce je umístěna ŽB skruž 600x600 mm výšky 400 mm vč. dvou stupadel. Pro osazení na kótu stávajícího terénu bude využit betonový vyrovnávací prstenec tl. 120 mm (světlé rozměry 600x600 mm), na který bude osazen poklop 600x600 litinový D400 tl. 100 mm.

Do vodoměrné šachty budou napojeny dvě vodovodní přípojky řešeny v samostatných SO (nejpodrobněji v příloze SO22-D.1.b.001):

- SO 22 Přípojka vodovodu pro areál – dl. 4 m – pomyslně zakončena ve vodoměrné šachtě a dále bude pokračovat potrubí přípojky jako SO 13 Vodovod
- SO 23 Přípojka vodovodu k RD – dl. 140,81 m – od napojovacího místa stávajícího vodovodu pokračuje skrze navrženou VŠ až k napojení na stávající vodovodní přípojky k RD s č.p. 37

V rámci vodoměrné šachty dojde tedy k umístění 2 samostatných vodoměrů DN 20 (1" pro přípojku k RD) a DN 40 (2" pro areálovou přípojku) – dle aktuálních dispozic a požadavků provozovatele VAK Jablonné nad Orlicí. Vodoměry tedy budou osazeny v této navržené vodoměrné šachtě ve vzdálenosti 4 m od napojovacího místa.

Vodoměrná šachta bude osazena podkladní beton C8/10 tl. 150 mm a pískové lože tl. 30 mm. V případě výskytu podzemní vody je zde navržena šterková drenážní vrstva tl. 120 mm a čerpací jímka DN 500 hl. 1,14 m.

Situační umístění vodovodní přípojky je zřejmé z přílohy SO22-D.1.b.001 Situace vodovodní přípojky. Výškové řešení vodovodní přípojky od napojovacího místa po vodoměrnou šachtu je zřejmé z přílohy z SO22-D.1.b.002 Podélný profil vodovodní přípojky (1:500/100).

Potrubí bude ukládáno dle přílohy SO22-D.1.b.005 Vzorové uložení potrubí. V příloze SO22-D.1.b.003 Kladečské schéma vodovodní přípojky je uvedeno kladečské schéma dotčeného vodovodního řadu včetně výpisu potrubí a tvarovek.

V převážné míře rozsahu stavby se jedná o stavbu podzemní bez architektonického řešení. Nadzemní částí stavby jsou poklopy šoupat a podzemních hydrantů. Všechny tyto prvky jsou navrženy standardní.

### **Specifikace potrubí z PE:**

V rámci této akce je navrženo potrubí z PE 100 RC SDR 11 (se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny) SDR 11.

- Vnější průměr: De 63 mm
- Tloušťka stěny potrubí: 5,8 mm
- Tlaková řada: PN 16, SDR 11
- Základní materiál: Vysokohustotní polyetylen PE 100 RC se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny, přípustné jsou pouze materiály splňující požadavky pro typ 2 případně typ 3 dle klasifikace PAS 1075.
- Barevné provedení: Modrá barva venkovní vrstvy, případně s modrým pruhem
- Potrubí bude odpovídat DIN EN 13244, potrubí je určeno pro bezvýkopové technologie, kde je stěna mechanicky namáhána. Požadovanou kvalitu trub je nutné doložit certifikátem prokazujícím, že potrubí tyto požadavky splňuje a je u výrobce prováděna permanentní průběžná kontrola dodržování těchto podmínek. Ke každé dodávce trub je nutné dokládat i inspekční certifikát (Atest).
- Spojování trub bude pomocí elektrospojek. Elektrospojky a elektrotvarovky musí být dodávány s technologií svařování s odkrytou topnou spirálou.

### **Zemní souprava teleskopická:**

- Souprava s plastovou chráničkou
- Ovládací tyče s povrchovou antikorozií úpravou (pozink nebo nerez) a spojovacími prvky (čepy) v provedení nerez nebo jinou antikorozií úpravou
- Zemní souprava musí být po montáži pevně spojená s ovládanou armaturou, toto spojení však musí umožnit i případnou snadnou demontáž
- Unášecí čtyřhran zemní soupravy v provedení z tvárné litiny

### **Uložení potrubí:**

Potrubí bude uloženo v otevřené rýze, bude ukládáno na pískové lože tl. 100 mm a obsypáno vhodným materiálem do výše 300 mm nad vrchol potrubí.

K záhozu rýh a jam lze použít pouze hutnitelný a nenamrzavý materiál. Pokud vytěžený výkop nebude odpovídat těmto požadavkům, nutno vhodný materiál dovézt.

K potrubí bude přikládán identifikační vodič CY 6 mm<sup>2</sup>.

Přebytečná zemina bude odvážena na skládku ve vzdálenosti 4 km. Ve výkazu výměr je započtena III. třída těžitelnosti – 50 % a IV. třída těžitelnosti – 50 %.

#### **4. Bezbariérové užívání stavby**

Jedná se o stavbu podzemní, poklop šoupátka je navržen k osazení výškově do úrovně nivelety terénu, nebude tedy tvořit překážku osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. Poklop vodoměrné šachty je navržen do úrovně terénu, tedy též nebude tvořit překážku osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

#### **5. Bezpečnost při užívání stavby**

Při provozování a údržbě budou dodržovány veškeré předpisy provozovatele ohledně bezpečnosti práce a hygieny práce.

Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů.

Stavba musí respektovat zejména Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Prováděcím právním předpisem je nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh 1– 5 a další související předpisy a normy.

Během stavby nesmí dojít k znečištění terénu nebo povrchových vod. Níže jsou uvedena doporučení při vzniku takové situace.

##### **Únik do terénu**

Při úniku ropných látek do terénu je nutné rozlitý produkt urychleně lokalizovat, zachytit a zneškodnit např. odstraněním kontaminované zeminy a její odvoz na skládku nebezpečných odpadů.

##### **Únik do povrchových vod**

Unikne-li ropná látka do toku, je nutno urychleně vhodným prostředkem např. nornou stěnou přehradit cestu plovoucí vrstvě. Je nutné volit místo s klidnějším průtokem a norná stěna má být nasměrována pod úhlem 45° k jednomu břehu. Soustředěný produkt je nutno odčerpát, případně slabou vrstvu odstranit posypem VAPEX nebo EXPERLIT. Zhotovitel stavby je povinen mít na stavbě, nebo se souhlasem zástupce investora na jiném místě, připravenou nornou stěnu a sorbety. Pracovníci zhotovitele stavby musí být poučeni, jak v případě havárie postupovat.

##### **Protihavarijní opatření**

- Při stavebních pracích neumísťovat mechanismy na hrany výkopů či svahů
- Provádět kontrolu dílčích částí konstrukcí před jejich provedením a po jejich provedení
- Provádět kontrolu kvality materiálu
- Při výstavbě dbát a zabezpečit únik ropných a jiných látek, které by mohli kontaminovat vodní tok či půdu v okolí stavby
- Řádně zabezpečit a označit staveniště dopravními značkami

- Oplotit zařízení staveniště

#### Postup při havarijním úniku ropných látek:

V případě havárie bude okamžitě povolán Hasičský záchranný sbor a zabráněno dalšímu úniku produktu, vyzooměn bude Krajský úřad Pardubického kraje, správce toku – Povodí Labe, státní podnik, Policie ČR DI a produkt bude zneškodněn dle výše uvedených pokynů.

### **6. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Potrubí bude ukládáno do pískového lože tl.100 mm a následně bude proveden obsyp potrubí do úrovně 300 mm nad vrchol potrubí. Potrubí bude umístěné v nezamrzne hloubce. Bude zajištěna ochrana potrubí před nepříznivými účinky vnějšího prostředí. Vodoměrná šachta je navržena prefabrikovaná s určením do pojížděných ploch. Do šachty je navržen krátký vstupní komín, aby nebyl strop šachty přímo pojížděn vozidly.

### **7. Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Jedná se o podzemní stavbu vodovodní přípojky bez požárního rizika. Navržená vodovodní přípojka není dimenzována a nebude sloužit k požárním účelům. Na šoupátkových poklopech budou osazeny poklopy pro třídu zatížení D400 (těžká nákladní doprava), poklopy budou osazeny výškově do úrovně upraveného terénu. Poklopy tedy nebudou tvořit překážku při případném zásahu vozidel záchranného integrovaného systému – budou moci být pojížděny i hasičskými vozidly.

### **8. Požadavky na postup stavebních prací a vytyčovací souřadnice**

Jedná se rozsahem o poměrně malý objekt, nenáročný na provádění. Přístup ke stavbě bude zajištěn po místních komunikacích.

Potrubí z PE bude uloženo na pískové lože tloušťky 100 mm, následně dojde k provedení pískového obsypu potrubí do úrovně 0,30 m od vnějšího líce potrubí.

Přebytečný výkopový materiál bude možno odvážet na meziskládku. Tu bude třeba včas zajistit. Skládku přebytečného materiálu zajistí zhotovitel ve spolupráci s investorem podle vývoje situace v době provádění.

V lokalitě stavby se nachází veřejný vodovod, který je možno využít jako zdroj vody. Způsob odběru a měření je nutno projednat s provozovatelem (VAK Jablonné nad Orlicí, a.s.).

Případný odběr elektrické energie ze stávající sítě je nutno projednat s ČEZ Distribuce, a.s.

Dotčené plochy budou uváděny do původního stavu dle přílohy D.1.b.005 Vzorové uložení potrubí.

Pro zařízení staveniště (ZS) se doporučuje použít chemických toalet. Pro odvodnění staveniště (povrchové vody a případné čerpané podzemní vody) bude možno použít stávající kanalizaci po projednání s provozovatelem.

Při realizaci stavby se nelze vyhnout tomu, aby okolí staveniště nebylo obtěžováno hlukem stavební mechanizace nebo prašností, či naopak blátem. Je třeba, aby tyto dočasné negativní vlivy byly ze strany zhotovitele minimalizovány.

Uspořádání staveniště bude řešeno v návaznosti na zhotovitele.

Zhotovitel stavby by měl respektovat tento postup prací při řešení staveniště:

- instalace zábran (Organizace výstavby, zajistí zhotovitel stavby s dozorem investora)
- projednat mezi zhotovitelem a investorem místo na skládku trubního materiálu, vytěžené zeminy a místo pro meziskládku zeminy
- zařízení staveniště určí investor

Pro pracovníky zhotovitele stavby budou pravděpodobně použita mobilní zařízení – stavební buňky nebo marigotky a chemické WC. Jejich umístění bude řešeno v návaznosti na dodavatele stavby, který bude určen ve výběrovém řízení.

**Trasy stávajících sítí, které jsou uvedeny v situaci, jsou pouze informativní. Před započítím zemních prací je nutné jejich přesné vytýčení od jednotlivých správců včetně přípojek k nemovitostem. Je nutné respektovat podmínky při styku s nimi.**

Projekt je předkládán v souřadnicové soustavě S-JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Dále jsou uvedeny vytyčovací souřadnice bodů:

Vrch. bod	Y	X
ZÚ	579276,01	1062869,33
KÚ	646298,441	1050568,28
VŠ (středový bod)	579272,62	1062871,58

Potrubí bude uloženo v pažené rýze z důvodů větší bezpečnosti a menšího záboru místa. Způsob uložení potrubí je dokumentován v příloze D.1.b.005 Vzorové uložení potrubí.

Vlastní potrubí bude ukládáno na lože z písku tl. 100 mm Potrubí bude obsypáno pískem (nebo jiným materiálem obdobného charakteru) až do výšky 300 mm nad vrchol potrubí.

Hutnění výkopu v budoucích komunikacích se požaduje dle ČSN 721006 Kontrola a hutnění zemin a sypanin v takovém rozsahu, aby na úrovni pláň vozovky (tj. pod konstrukční vrstvou obnovené komunikace) byl předepsaný modul přetvárnosti  $E = 45 \text{ M}$

K dosažení tohoto parametru je nutno:

- u jemnozrnných sypanin (hlíny) hutnit vlastní zásyp na 95 % Proctora standart, aktivní zónu (v mocnosti 0,50 m pod plání vozovky) pak na 100 – 102 % Proctora standart.
- u zemin charakteru písků, štěrkopísků a štěrků je zapotřebí hutnit zásyp na 0,7 – 0,8 relativní hutnosti  $I_d$ , v aktivní zóně pak je nutno hutnění na 0,9 relativní hutnosti.

Výkopek bude hutněn po vrstvách max. 300 mm.

V případech, kdy se bude ve výkopku vyskytovat nezhutnitelný materiál bude použita pro zásyp náhradní zemina. Proto se počítá v místech místních komunikací s výměnou zásypového materiálu 100 % objemu zásypu.

Ve výkazu výměr je započtena III. třída těžitelnosti – 50 % a IV. třída těžitelnosti – 50 %.

V případě výskytu podzemní vody bude výkop opatřen šterkovým ložem s drenáží tl. 100 až 200 mm s vloženým flexibilním drenážním potrubím d125 bez filtrační vrstvy. U hloubek potrubí uváděných v podélném profilu není započtena hloubka výkopu pro drenáž. V případě použití drenáže bude výkop v průměru o 150 mm hlubší. Dotčené plochy budou uváděny do původního stavu.

Druh dotčených ploch je uveden v podélném profilu vodovodu (D.1.b.002)

**Potrubí vodovodní přípojky bude odzkoušeno na vodotěsnost a bude provedena desinfekce potrubí. Po dokončení stavby bude provedeno situační zaměření skutečného provedení a dokumentace případných změn při stavbě.**

V průběhu prací bude respektován zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Z hlediska ochrany přírody a krajiny nesmí při stavebních pracích dojít k poškození dřevin a kořenového systému. Výkopové práce budou probíhat v min. odstupové vzdálenosti 1,5 m od paty kmene stromu. V případě přetnutí kořenů zatříť fungicidním přípravkem.

Nakládání s odpady dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. O Katalogu odpadů, která nahrazuje vyhlášku č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů.

- veškeré odpady, které budou vznikat při provádění stavby, budou využívány případně odstraňovány způsobem, který neohrožuje lidské životy a životní prostředí a který je v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění (dále jen zákon o odpadech), a se zvláštními předpisy.
- vzniklé odpady budou shromažďovány utříděné podle druhů a kategorií, zabezpečeny před znehodnocení nebo jiným nežádoucím únikem, bude zajištěno přednostně jejich využití, důsledně oddělován odpad nebezpečný, např. uniklé ropné látky, apod. (dle zákona o odpadech)
- odpady, které nemůže původce sám využít nebo odstranit v souladu se zákonem o odpadech, je povinen převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí (dle zákona o odpadech)
- při provádění stavebních prací bude vedena průběžná evidence o odpadech a způsobech nakládání s nimi (dle zákona o odpadech a §21 a §22 vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění)

Recyklace odpadů je v hierarchii způsobu nakládání s odpady upřednostněna před odstraněním odpadů (dle zákona o odpadech)

Ke kolaudačnímu řízení bude předložena specifikace druhů a množství odpadů vzniklých v procesu stavby a budou doloženy kopie dokladů o předání odpadu osobě oprávněné k převzetí odpadu.

Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů.

Stavba musí respektovat zejména Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Prováděcím právním předpisem je nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh 1 – 5 a další související předpisy a normy.

Bezpečné provádění prací musí být také v souladu s Nařízením 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.

Zvýšenou pozornost též nutno věnovat podmínkám při práci v komunikacích, při provádění zemních prací v blízkosti podzemních vedení.

Pracovníci dodavatele budou prokazatelně proškoleni a seznámeni s existencí a polohou inženýrských sítí. Zároveň budou seznámeni s podmínkami a technologickým postupem zemních prací prováděných v ochranných pásmech jednotlivých inženýrských sítí.