

**DOPRAVNÍ TERMINÁL  
V JABLUNKOVĚ**

A.č.: CR4-H-101  
Z.č.: 161934

REALIZAČNÍ DOKUMENTACE

Počet stran: 11

Stavebník: Město Jablunkov, a.s., Dukelská 144, 739 91 Jablunkov  
IČ 00296759

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Stavebně konstrukční řešení

### **SO 07 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY SO 08 VODOVODNÍ PŘÍPOJKY**

#### **SEZNAM DOKUMENTACE**

|    |  |           |
|----|--|-----------|
| 1. | Technická zpráva                         | CR4-H-101 |
| 2. | Podrobná situace přípojek                | CR4-H-102 |
| 3. | Podélné profily přípojek                 | CR4-H-103 |
| 4. | Uložení potrubí přípojek                 | CR4-H-104 |
| 5. | Objekty na přípojkách                    | CR4-H-105 |
| 6. | Výpis šachet na kanalizačních přípojkách | CR4-H-106 |
| 7. | Kladečské schéma vodovodní přípojky      | CR4-H-107 |
| 8. | Umístění vodoměrné soustavy v objektu    | CR4-H-108 |

Příloha:

|    |   |             |
|----|---|-------------|
| 1. | Specifikace potrubí, tvarovek, armatur- kanalizač. přípojky | CR4-H-101_1 |
| 2. | Specifikace potrubí, tvarovek, armatur- vodovod. přípojka   | CR4-H-101_2 |
| 3. | Vytýčení stavby   | CR4-H-101_3 |

#### **1. VÝCHOZÍ ÚDAJE**

Řešené území se nachází na ploše stávajícího autobusového nádraží včetně ploch pro odstavení autobusů. V městské zástavbě je území vymezeno ze severu ulicí Lesní, ze západní strany hlavní ulicí Nádražní, z jižní strany budovou č.p. 107 (stávající budova autobusového stanoviště) nábřeží za touto budovou a z východní strany školním hřištěm.

Jedná se o soubor stavebních objektů trvalého charakteru včetně veřejných prostranství.

Stavba je rozdělena do dvou základních částí – část dopravního terminálu a část pro parkování osobních automobilů.

- dopravní terminál má 5 nástupišť, kde jedno je určeno primárně pro výstup
- parkoviště má jasně strukturovaný režim užívání (stání pro 26 osobních automobilů, 2 místa určena pro parkování fyzicky indisponovaných, 10 míst pro krátkodobé stání - K+R a Taxi).
- Dále pak jsou zde umístěny místa pro odstavení 8 autobusů, kde tři jsou vyhrazena pro zájezdové autobusy.
- Pochůzná plochy jsou děleny na čistě komunikační a plochy pro odpočinek (nebo pro zkrácení času při čekání na spoj). cyklistická doprava, která se pohybuje po plochách sdružených s plochami pro chodce. V centrální části je umístěn přístřešek pro kola (B+R) s nejnútnejším vybavením pro opravu kol.

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace pro povolení stavby byly:

- Geodetické zaměření lokality, včetně zákresu inženýrských sítí
- Informace poskytnuté zástupci objednatele

## **2. GEOLOGICKÉ POMĚRY**

Pro stavbu byl vypracovaný IG průzkum, vypracovaný RNDr. Oldřichem Janíkem, Centroprojekt Group a.s., Štefánikova 167, 760 01 Zlín dne 29.11.2016.

Zde uvádíme pouze nejdůležitější údaje pro výstavbu přípojek. Kompletní inženýrskogeologický průzkum je součástí PD a je jeho samostatnou přílohou.

Zemní práce při stavbě dopravního terminálu budou prováděny v navážkách se zpevněným povrchem, tř. I až II dle ČSN 73 6133. Zatřídění podle vrtatelnosti, vrty pro piloty je následující:

- 1) štěrkovité navážky ..... II. třída
- 2) jílovité a štěrkovité hlíny, písky ..... I. třída
- 3) štěrky ..... II. třída
- 4) flyšové pískovce a jílovce ..... III. třída

Hladina podzemní vody byla naražena v hloubce cca 2 m.

Horniny a zeminy spadající do třídy těžitelnosti č. 2 až č. 4 budou snadno těžitelné běžnými hloubícími mechanizmy. Horniny a zeminy ve třídě těžitelnosti 5 jsou lehce trhatelné, rozpojitelné rozrývačem, těžkým rypadlem, trhavinami.

## **3. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **3.1 Zemní práce**

Výkopy rýh v trasách kanalizačních a vodovodních přeložek, nacházející se v ochranných pásmech stávajících inženýrských sítí, budou prováděny ručně. Pokud se po obnažení stávajícího potrubí prokáže, že se výkop nachází mimo ochranné pásmo stávajících inženýrských sítí, lze výkopy provádět strojně. Výkop rýhy pro potrubí přípojek je navržený s kolmými stěnami paženým přílohným pažením. O stávajících vedeních ostatních sítí technické infrastruktury nejsou v současné době známy hloubky jejich uložení. Před zahájením stavebních prací

budou provedeny kopané sondy v místě předpokládaného křížení s navrhovanými přípojkami.

Výkopek ke zpětnému zásypu bude odvezen na mezideponii. Přebytný výkopek bude odvezen na trvalou skládku. Část přípojek je navržena v zatravněných plochách, kde bude provedený zásyp vytěženou zeminou. Tam, kde bude potrubí přípojek uloženo ve zpevněných plochách, bude zásyp provedený kamenivem.

Potrubí přípojek bude uloženo na vrstvu pískového lože tl. 150 mm (doporučená frakce 0-16 mm bez ostrohranných částic). **Trouby je třeba pokládat podle technologických podmínek výrobce trub.** Zhutnění na  $I_d = 0,90$  bude současně s obsypem po stranách potrubí. Obsyp potrubí se provede 300 mm nad vrchol potrubí hutněným pískem nebo jiným vhodným sypkým materiálem o zrnitosti 0-32 mm u oblého materiálu a 0-16 mm u ostrohranného materiálu. Obsyp se hutní po vrstvách max. 150 mm při ručním a 200 - 300 mm při strojním zhutňování. Přímo nad troubou do výše 300 mm nehtnit.

Pro zásypy a násypy budou použité vhodné materiály a jejich zhutnění bude prováděno v předepsaných vrstvách podle použitého materiálu, vše v souladu s platnými legislativními předpisy a platnými normami (především ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN EN 13 286-2 Laboratorní stanovení zhutnitelnosti zemin, ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, a dalšími specializovanými normami).

Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály nebo jinou vhodnou technikou.

Pro zásypy štěrkodrtí a štěrkovitými zeminami u vodohospodářských staveb platí parametry míry zhutnění  $D \geq 0,95\%$  - dle Proctor Standard. Hutněný zásyp bude proveden do úrovně nivelety konstrukce vozovky.

Podle ČSN 73 6006 bude potrubí označeno výstražnou fólií vodovod bílou, kanalizace hnědou.

#### **Upozornění:**

Před zahájením zemních prací musí dodavatel ve spolupráci s investorem zajistit vytyčení všech stávajících podzemních rozvodů, aby při výkopech nedošlo k jejich poškození.

Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení a jiným vnějším účinkům. Odkrytá podzemní vedení a zařízení musí být zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby.

V projektu nelze odhadnout všechny možné komplikace vyplývající z nedostatku podkladů o přesné poloze stávajících inženýrských sítí. Tyto budou řešeny přímo na stavbě podle skutečné situace.

Navrhuje se provést nalezení stávajících inž. sítí, především kabelů a vodovodů kopanými sondami.

### **3.2 Technické řešení**

#### **SO 07 Kanalizační přípojky**

V první části hydrotechnických výpočtů, které jsou součástí technického popisu, je provedeno porovnání množství srážkových vod odvedených ze stáv. ploch autobusového nádraží, a

nového návrhu terminálu a ostatních zpevněných ploch. Z výpočtů vyplývá, že stavbou nedojde k navýšení množství srážkových vod, které jsou v současné době z lokality odváděny. Hned úvodem musíme vyloučit zasakování z celé lokality, jelikož součástí zpevněných ploch jsou parkovací stání pro osobní automobily a autobusy. Nejbližší zpevněná plocha se nachází 7,5 m od hrany vodoteče řeky Olše. Vody s obsahem ropných látek nelze zasakovat v ochranném pásmu vodního toku. Hydrogeologické podmínky nejsou pro zasakování vhodné.

#### Popis stáv. stavu:

Dle dostupných informací a na základě podkladu z GISu SmVaK Ostrava a.s. se v lokalitě vedená stávající jednotná kanalizace s názvem stoky AJ DN 300 a DN400 z materiálu PVC. Do jmenované stoky je zaústěna do revizní šachty č. 215 část stávající dešťové kanalizace, která je v majetku Města Jablunkov. Do jmenované krátké dešťové stoky je zaústěno povrchové odvodnění plochy současného autobusového nádraží. Srážkové vody z popisované plochy s umístěnými parkovacími plochami jsou v současné době převedeny přes objekt ORL (odlučovače olejů a ropných látek) GSOL-5/20 s  $Q_{max}$  20l.s-1 pro plochu 2000 m, NS20. Současně dle dostupných informací je v lokalitě umístěna st. stoka dešťové kanalizace DN300, která je v majetku Města Jablunkova.

#### Návrh řešení:

Srážkové vody z komunikace, kde nejsou žádná parkovací stání, budou odvedeny potrubím přípojky uliční vpusti UV2 spolu s vodou ze střechy terminálu do betonové šachty RŠ3. Srážkové vody budou od RŠ3 potrubím kanalizační přípojky PK2 DN150 odvedena přímo do st. dešťové kanalizace z kameniny DN300, která je v majetku Města Jablunkov. Srážkové vody z ploch, na kterých jsou umístěna parkovací stání, budou odvedeny za pomoci Přípojky jednotné kanalizace KP1 z materiálu PVC DN200 s připojeními UV1,UV3 až UV7. Tato přípojka bude napojena na st. objekt ORL (odlučovače ropných látek), který kapacitně vyhovuje odtoku z posuzovaných ploch. Povrchové odvedení srážkových vod odvodňovacími žlaby bude zrušeno včetně šachty, předřazené před ORL.

V rámci urbanistického řešení byly navrženy plochy s příznivějšími koeficienty odtoku, než je současný stav a rovněž celková plocha zpevněných ploch je menší, než je v současné době. Zatrávněná střecha objektu po první dobu přívalových dešťů přispívá mírně ke krátkodobému zadržení, vzhledem ke šterkové vrstvě, která je na vegetaci porostlých střechách nutností. Z této střechy budou odváděny srážkové vody dešťovými svody do sloupů terminálu a odtud budou odvedeny přípojkou jednotné dešťové kanalizace KP2 do stáv. stoky dešťové kanalizace DN300.

Pro odvedení splaškových vod je navržena samostatná přípojka označená v PD jako KP3, která bude zaústěna do stáv. potrubí jednotné kanalizace PVC DN300, která je ve správě SmVaK Ostrava a.s.

**Do objektu SO 07** jsou zahrnuty tyto jednotlivé části:

#### **Přípojka jednotné kanalizace KP1 – PVC DN200 DL. 51,0 m**

Jedná se o přípojku, do které budou napojena potrubí uličních vpustí ze všech ploch, na kterých jsou parkovací stání a to jak pro osobní automobily, tak autobusy. Začátek kanalizační přípojky je v místě napojení na stávající objekt odlučovače ropných látek. Na potrubí DN200 jsou navrženy dvě revizní plastové šachty DN400. Potrubí je vedeno zatrávněnou částí plochy.

Na přípojce jsou navrženy dvě plastové šachty DN400, které jsou stejně jako šachta splaškové kanalizace, umístěny v zatravněné části plochy. Šachty budou složeny z plastového šachtového přímého dna pro potrubí DN200, plastového dříku šachty, teleskopického nástavce pro osazení litinového poklopu. Šachty budou opatřeny kruhovým plným neodvětratelným poklopem, s mírou zatížení D400 s podkladní bet. deskou. Do šachet budou v dříku šachet vyvrtány otvory pro napojení potrubí uličních vpustí DN150. Potrubí bude napojeno za pomoci vložky IN-SITU.

#### **Přípojka dešťové kanalizace KP2 – PVC DN150, dl. 30,0 m**

Jedná se přípojku srážkových vod, odvádějících srážky ze zatravněné střechy navrhovaného dopravního terminálu a z části komunikace, jejíž součástí nejsou parkovací stání. Začátek přípojky je v místě napojení na st. dešťovou kanalizaci PVC DN300, na kterou bude potrubí napojeno dodatečnou navrtávkou.

Dojde-li v předstihu k plánovaným stavebním úpravám st. stoky, bude pro napojení přípojky KP2 vysazena odbočka pro potrubí DN150. Do betonové šachty RŠ3, umístěné v zatravněné části středu terminálu, bude do šachtového dna napojeno potrubí od UV1. a do skruží šachty budou zaústěna potrubí, odvádějící srážkovou vodu od střechy terminálu.

Součástí popisovaných objektů jsou dvorní vpusti u jednotlivých sloupů a plnostěnné potrubí KG DN100, odvádějící srážkové vody ze střechy do společné šachty RŠ3. Jedná se o prefabrikovanou betonovou šachtu, do níž bude do dna napojeno potrubí uliční vpusti UV2. Do šachty budou rovněž svedena potrubí odvodnění terminálu. Od dvorních vpustí, umístěných u každého sloupu zastřešení terminálu bude k šachtě vedeno potrubí PVC KG DN100. Tato potrubí budou napojena do bet. skruže bet. šachty a to takovým způsobem, že budou dodatečně vyvrtány otvory a po zasunutí potrubí bude provedeno utěsnění bentonitovým páskem. Celkem se jedná o 10 kusů odvodňovacích potrubí od dvorních vpustí DN100, celkové délky 120 m, která jsou propojena KG odbočkou 100/100/45°. Celkem bude do skruže provedeno 5 ks napojení potrubí odvodnění střechy terminálu.

#### **Přípojka splaškové kanalizace KP3 – PVC DN 150, dl. 25,0 m**

Přípojka splaškové kanalizace má svůj začátek v místě napojení na st. stoku jednotné kanalizace a to z materiálu PVC DN300. Na potrubí DN300 bude provedeno připojení přípojky za pomoci sedla pro dodatečné připojení kanalizační přípojky např. Flex-Seal, Fernco, Redi, Mission. Pro přípojku je navrženo hladkostěnné potrubí PVC KG. V místě, kde bude provedena navrtávka st. potrubí bude vybetonovaný pod st. potrubím ocel. sítě vyztužený betonový blok z betonu C 12/15 XC1 s armovací sítí Ø6 mm, vel. ok 100x100 mm. Celkový rozměr sítě je 0,8x0,55 m. Na přípojce splaškové kanalizace, mimo ochranné pásmo st. vodovodu a kanalizace bude umístěna revizní plastová šachta DN400, která bude tvořena plastovým přímým dnem pro potrubí DN150, plastovým dříkem a teleskopickým plastovým dílem pod poklop. Přestože je šachta umístěna v zatravněné části upravované plochy, byl navržený neodvětratelný pojízdný poklop, s mírou zatížení označovaný D400.

#### **SO 08 Vodovodní přípojky – PE100 SDR11, PN16 DN40 D50, dl. 26,0 m**

Vodovodní přípojka bude mít svůj začátek v místě napojení na stáv. vodovodní potrubí PVC DN80, které je v majetku Města Jablunka a ve správě SmVaK Ostrava a.s.. V místě napojení je rozdíl výšek max. hladiny ve vodojemu Vitališov (430,00 m.n.m.) a rostlým terénem v napojovacím místě 384,60 m.n.m. Bez odečtení ztrát v síti je výškový rozdíl 45,4 m. Vzhledem ke skutečnosti, že se napojovací místo přípojky nachází cca 2,5 km od vodojemu, dá se předpo-

kládat, že ztráty nebudou větší než 10 m vodního sloupce. Jedná se o jednopodlažní nadzemní objekt. V místě napojení bude tedy dodrženo normou stanovené rozpětí 0,25-0,6 MPa tlaku v potrubí vodovodní přípojky. Přípojka bude vedena souběžně s projektovanými kanalizačními přípojkami a bude napojena na stáv. vodovodní potrubí PVC DN80 dodatečnou navrtávkou, navrtávacím pasem, umožňujícím navrtávku pod tlakem. Za navrtávacím pasem bude umístěn rohový uzavírací ventil pro domovní přípojky s ovládací armaturou a poklopem. Vodoměrná souprava s vodoměrem bude umístěna v nezamrzající části objektu sociálního zařízení dopravního terminálu, v úklidové místnosti, která je přístupná pouze obsluze zařízení. Vodoměrná soustava je umístěna do vzdálenosti 1,0 m od prostupu chráničky betonovým základem objektu. Potrubí přípojky bude v místě prostupu betonovým základem umístěno do chráničky dl. 0,2 m. Chránička bude vodotěsně propojena s bet. základem bentonitovými pásy a mezikruží bude zabetonováno a opatřeno spojujícím krystalizujícím nátěrem, např. Xypex. Soustava bude přichycena ke stěně pomocí nerez. držáku. Vodoměrná soustava bude umístěna min. 0,2 m nad podlahou objektu, nejvíce 1,2 m nad podlahou a nejméně 0,2 m od bočního zdiva. Nad horní hranou vodoměru bude zachován volný manipulační prostor min 0,2 m. Vodoměr bude umístěn takovým způsobem, aby nedocházelo k zavzdušnění vodoměru, aby bylo zajištěna funkčnost zařízení. Pro měření průtoku bude osazen vodoměr DN 1" pro  $Q_n$  2,5 m<sup>3</sup>/hod. Vodoměr bude dodávkou provozovatele vodovodní sítě v Jablunkově, kterým je v době zpracování projektové dokumentace SmVaK Ostrava a.s.

Vodovodní přípojka bude uložena téměř v celé délce souběžně do společné stavební rýhy š. 3,1 m v průměrné hloubce 1,2 m na pískové lože tl. 150 mm. Potrubí bude obsypáno pískem do výšky 0,3 m nad potrubím. K potrubí přípojky bude upevněn vyhledávací vodič CY 4 mm<sup>2</sup>, který bude vyvedený do napojovacího vývodu, umístěného do ventilového poklopu uzávěru přípojky. Potrubí přípojky bude za pomoci vymezovacích plastových objímek výšky 15 mm nasunuto pod pojižděnou částí zpevněných ploch terminálu do plastové chráničky PE100 SDR17 PN10 DN100 v délce 20,0 m.

#### **Uložení potrubí přípojek – podsypy, obsypy a zásypy**

Potrubí kanalizačních přípojek a vodovodní přípojky bude uloženo na pískové lože tl. 150 mm do rýhy pažené příložným pažením do průměrné hloubky 1,6 m. Potrubí bude obsypáno postupně hutněným pískem 300 mm nad vrchol potrubí. Nad potrubí vodovodní přípojky bude uložena výstražný bílá fólie. Možnost vyhledání vodovodní přípojky zajistí izolovaný měděný vodič upevněný k vrchlíku potrubí, který bude vyvedený do napojovacího vývodu, umístěného ve ventilovém poklopu vodovodní přípojky. Potrubí přípojek bude ve výkopu umístěno vertikálně ve vzdálenosti 900 mm od vnějšího líce potrubí.

Při realizaci přípojek bude důsledně dbáno na dodržení požadavků provozovatele st. vodovodu a kanalizace SmVaK Ostrava a.s. specifikovaných ve vyjádření ze dne 12.1.2017. Dále budou dodrženy všeobecné standardy SmVaK pro napojení vodovodních a kanalizačních přípojek na zařízení ve správě SmVaK Ostrava a.s.

## **4. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY**

### **4.1.1 Posouzení odtokových poměrů v lokalitě**

$$Q_r = \psi \cdot i \cdot A$$

Kde  $Q_r$  max. odtok dešťových vod v l/s

$\psi$  součinitel odtoku

$A$  plocha povodí v ha

i intenzita deště uvažované periodicity v l/(s.ha) – (0,5 – 153)  
 Spád terénu je cca 0,036% z toho plyne součinitel odtoku dle ČSN 75 6101:  
 pro živičné povrchy  $\psi_1 = 0,7$   
 pro dlažbu z kostek  $\psi_2 = 0,5$   
 propustné plochy  $\psi_3 = 0,05$

#### Stáv. stav

A – živičný povrch – celková plocha – 5 272 m<sup>2</sup>  
     chodník z kostkové dlažby – 68 m<sup>2</sup>  
     propustné zatravněné plochy – 509 m<sup>2</sup>

$$Q_r = \psi_1 \cdot A_1 \cdot i + \psi_2 \cdot A_2 \cdot i + \psi_3 \cdot A_3 \cdot i$$

$$Q_r = 0,7 \cdot 0,5272 \cdot 153 + 0,5 \cdot 0,0068 \cdot 153 + 0,05 \cdot 0,0509 \cdot 153 = 57,37 \text{ l.s}^{-1}$$

#### Nový stav

A – živičný povrch – celková plocha – 3 474 m<sup>2</sup>  
     chodník z kostkové dlažby – 909 m<sup>2</sup>  
     propustné zatravněné plochy – 1466 m<sup>2</sup>

$$Q_r = 0,7 \cdot 0,3474 \cdot 153 + 0,5 \cdot 0,0909 \cdot 153 + 0,05 \cdot 0,1466 \cdot 153 = 45,28 \text{ l.s}^{-1}$$

Celková plocha posuzovaného území je 5849 m<sup>2</sup>. Z výše provedených výpočtů vyplývá, že nedojde ke zhoršení odtokových poměrů z posuzované lokality.

### 4.1.2 SO 07 – KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

#### Návrh odvedení srážkových a splaškových vod

##### Přípojka jednotné kanalizace – KP1 – (plochy svedené do ORL)

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| - živičné povrchy                   | - A1 - 1300 m <sup>2</sup> = 0,1300 ha |
| - dlažba z kostek do pískového lože | - A2 - 794 m <sup>2</sup> = 0,0794 ha  |

$Q_r$  - množství dešťových vod při periodicitě 0,5

$$Q_r = 0,7 \cdot 0,1300 \cdot 153 + 0,5 \cdot 0,0794 \cdot 153 = 19,97 \text{ l.s}^{-1}$$

Z výpočtu odtoku z ploch ( odvedených do nové přípojky srážkové kanalizace a následně přes Odlučovač ropných látek (dále ORL) do st. jednotné kanalizace vyplývá, že st. objekt kapacitně vyhoví:

Typ GSOL – 5/20 NS20 pro plochy do 2000 m<sup>2</sup> a  $Q_{\max.} = 20 \text{ l.s}^{-1}$

##### Navrhaný průtočný profil přípojky – při spádu 1% DN200

##### Přípojka dešťové kanalizace – KP2 -

Výpočet srážkových vod – odvedení srážkových vod od střechy terminálu a části komunikace

$Q_r$  - množství dešťových vod při periodicitě 0,5

$$Q_r = \psi \cdot A \cdot i = 0,3 \times 0,1472 \times 153 + 0,7 \times 0,021 \times 153 = 9,0 \text{ l.s}^{-1}$$

Výpočet splaškových vod – občanská vybavenost

$Q_{h \max}$  - maximální hodinový průtok v l/h

$Q_{24 \text{ m}}$  - průměrný denní průtok splaškových vod v l/den

$kh_{\max}$  - součinitel max. hodinové nerovnoměrnosti

$$Q_{h, \max} = (Q_{24, m} : 24) \cdot k_{h, \max}$$

$$Q_{h, \max} = (2020 \text{ l.den}^{-1} : 24) \cdot 7,2 = 606 \text{ l.h}^{-1} = 0,17 \text{ l.s}^{-1}$$

$$\text{Celkem : } 6,76 \text{ l.s}^{-1} + 0,17 \text{ l.s}^{-1} = 6,93 \text{ l.s}^{-1}$$

**Navrhovaný průtočný profil přípojky – při spádu 2% DN150**

### **Přípojka splaškové kanalizace – KP3**

Vychází z výpočtu potřeby vody a z ČSN 274/2001 Sb. Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu – min. **DN přípojky DN150.**

-----

#### **4.1.3 SO 08 VODOVODNÍ PŘÍPOJKY**

$k_d$ - koeficient denní nerovnoměrnosti - 1,5

$k_h$ - koeficient hodinové nerovnoměrnosti – zde 7,2

$Q_p$ - průměrná potřeba vody

$Q_m$ - maximální potřeba vody

$Q_h$  – hodinová potřeba vody

**Výpočet potřeby vody pro zaměstnance – občanská vybavenost – 1 osoba**

$$Q = 1 \cdot 20 \text{ l/os/den} = 20 \text{ l.den}^{-1} = 0,020 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

**Občanská vybavenost – veřejné WC**

$$Q = 100 \cdot 20 \text{ l/os/den} = 2000 \text{ l.den}^{-1} = 2,0 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Celková denní potřeba

$$Q_p = 0,02 + 2,00 = 2,02 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1} = 0,023 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_m = Q_p \times k_d = 0,023 \times 1,5 = 0,034 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_h = Q_m \times k_h = 0,034 \times 7,2 = 0,2448 \text{ l.s}^{-1}$$

**Návrh dimenze přípojky**

dle ČSN 755455 čl. c) nárazové použití je max. průtok 1,27 l/s , při max. rychlosti 1,5 m/s k tomu navrhujeme potrubí **PE100 RC SDR11 DN40 (50x4,6mm).**

## **5. ÚPRAVY PLOCH**

Stavba přípojek bude realizována převážně ve stávajících zatravněných plochách a ve stáv. asfaltových plochách autobusového nádraží. Přípojky budou realizovány v předstihu před realizací samotných zpevněných ploch terminálu. Zásypy budou provedeny po úroveň nových konstrukčních vrstev zpevněných ploch. Tam kde je trasa přípojek vedena v zatravněné části, bude proveden zásyp rýhy a ohumusování povrchu včetně osetí travním semenem.

## **6. VYTÝČENÍ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM**

Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytýčení všech stávajících sítí technické infrastruktury, včetně správce stáv. vodovodu a kanalizace, kterým je SmVaK Ostrava a.s. středisko vodovodních sítí Třinec a středisko kanalizačních sítí Český Těšín. Podklady pro vy-



pracovní koordinací situace jsou zpracovány ve výškovém systému - Balt po vyrovnání. Souřadnicový systém S-JTSK.

## **7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s platnými technologickými a bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN.

Od 1. 1. 2007 je v platnosti zákon 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).

Do vydání prováděcích právních předpisů k provedení zákona 309/2006 § 2 odst. 2, § 4 odst. 2, § 5 odst. 2, § 6 odst. 2 a § 7 odst. 7 se postupuje podle:

- a) nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- b) nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- c) nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
- d) nařízení vlády č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru,
- e) nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,
- f) nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.,
- g) nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.
- h) nařízení vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- i) nařízení vlády 592/2006 o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti

Způsob vedení stavebního deníku určuje podle par. 157 odst.4 stav.zákona ( 183/2006 ) prováděcí vyhláška 499/2006 o dokumentaci staveb v příloze č.9.

Při stavebních pracích musí být dodrženy podmínky provádění v ochranném pásmu energetických zařízení podle zákona 458/2000 Sb. - o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon). Při souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi musí být respektovány jejich ochranná pásma a při křížení musí být zemní práce prováděny ručně.

V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících, zejména pak:

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášek č. 207/1991 Sb., č. 352/2000 Sb. a č. 192/2005 Sb.

Při provádění všech stavebních prací a souvisejících činností je třeba dbát pokynů a ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví pracujících, které vydalo Ministerstvo stavebnictví ČR pod označením 324/1990 Sb. Je třeba dodržovat platné předpisy, nařízení a normy ČSN.

Zvláště je třeba věnovat zvýšenou pozornost při provádění zemních prací, při práci pod elektrickým vedením a při křížení podzemních vedení. Zde je třeba zopakovat bezpodmínečnou nutnost dodržovat normu ČSN 73 6611 a ČSN 73 6612.

Při realizaci je třeba dodržovat aktuálně platnou legislativu, zákony, předpisy, vyhlášky, nařízení vlády a normy.

Níže jmenujeme několik vybraných konkrétních zákonů, vyhlášek, předpisů, norem ČSN, ČSN EN a odvětvových technických norem vodního hospodářství (TNV) :

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN EN 13 670 Provádění betonářských prací

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

TNV 75 6011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemního vedení technického vybavení

ČSN 01 3463 Výkresy inženýrských staveb – výkresy kanalizace

TNV 75 5516 Svařování vodovodního a kanalizačního potrubí z plastu

ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

Vyhláška 428/2001Sb., kterou se provádí zákon 274/2001 Sb.

ČSN 75 2411 Zdroje požární vody

ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů

ČSN 75 0905 Zkoušky těsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

TNV 75 5516 Svařování vodovodního a kanalizačního potrubí z plastu

ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

Vyhláška 428/2001Sb., kterou se provádí zákon 274/2001 Sb.

ČSN 75 2411 Zdroje požární vody

ČSN 75 5025 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

TNV 75 5410 Bloky vodovodních potrubí

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

TNV 75 5402 Výstavba vodovodního potrubí

TNV 75 5410 Blok vodovodních potrubí

TNV 75 5950 Provozní řád vodovodu

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

262/2006 Sb. Zákoník práce

Ve Zlíně 01/2017

Vypracovala: Jana Bezděková