

BEZPEČNÉ PŘECHODY PRO CHODCE V OBCI JABLUNKOV – VÝMĚNA VODOVODNÍHO POTRUBÍ DN 150

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ (DSP)

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objednatel: Městský úřad Jablunkov
Dukelská 144
739 91 Jablunkov

Zhotovitel: Hydro-Koneko s.r.o.
Nálepково náměstí 930/18
708 00 Ostrava-Poruba

Vypracoval: Ing. Igor Sauer, Ing. Jiří Knap

Datum: prosinec 2013

OBSAH:

1	POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	3
2	POŽADAVKY NA VYBAVENÍ.....	5
3	NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	5
4	VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ	5
5	ÚDAJE O ZPRACOVANÝCH TECHNICKÝCH VÝPOČTECH A JEJICH DŮSLEDČÍCH PRO NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ.....	5
6	POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	5
7	POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGÍCH, DOPRAVĚ, SKLADOVÁNÍ APOD.....	5
8	ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	5
9	DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE.....	5

1 POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Úvod

Zájmovým územím připravované výstavby přechodu č. 2 – Mariánské náměstí prochází po obou stranách silnice II/474 vodovod PVC DN 150 ve správě SmVaK. S ohledem na zabezpečení provozu vodovodu během výstavby přechodu pro chodce i během dalšího provozu požaduje jeho správce v kolizních úsecích vyměnit stávající vodovodní potrubí PVC za potrubí z PE 100 RC. Jedná se o úseky délky 12,0 a 10,5 m.

- Inženýrskogeologické poměry:

Pro připravovanou stavbu se s ohledem na její charakter neprováděl samostatný inženýrsko-geologický průzkum.

Těžitelnost zemin se bude pohybovat převážně ve třídě 3, lokálně pak ve třídě 2, resp. 4-5 (zpevněné plochy – chodník pro pěší). Procentuální odhad zastoupení jednotlivých tříd těžitelnosti je následující: třída 2 - 25%, třída 3 - 50%, třída 4-5 - 25%. Výkop bude nad úroveň spodní vody.

Co se týče zemin z výkopku, v komunikacích jsou rostlé soudržné zeminy přirozeného geologického profilu pro použití do zpětného záhozu v aktivní zóně nevhodné. Využit zde bude možné navážky šterkovitého charakteru, případně také rostlé šterky – vždy však bude potřeba zajistit řádné zhutnění na pláni pod novými konstrukčními vrstvami finálních povrchů, aby v budoucnu nedocházelo k deformačním změnám.

Pro návrh technického řešení a pro realizaci stavby se s ohledem na geologické podmínky nařizuje:

- výkopy hlubší než 1,0 m z bezpečnostních důvodů svahovat nebo pažit;
- výkopy hlubší než 2,0 m pažit a rozepínat;
- odčerpávat vodu z výkopů.

- Poloha vůči záplavovému území

Připravovaná stavba se nachází v záplavovém území na vodním toku Ščuči a Oprechtický potok,.

- Staveniště

Staveniště pro výměnu vodovodu je vymezeno obvodem manipulační plochy pro výstavbu a pro mezisklárky nezbytně potřebného množství stavebních materiálů a výkopku. Sklárky materiálů se neuvažují, stavební a montážní materiál se bude dovážet více-méně k přímému zabudování.

Podrobně je tato problematika řešena pro celou stavbu v samostatné části dokumentace E – Zásady organizace výstavby.

Členění stavby

Stavba je z hlediska stavebních objektů členěna:

SO 01 Přechody

SO 02 Nasvětlení přechodů

SO 03 Výměna vodovodního potrubí DN 150, PN10

SO 03 VÝMĚNA VODOVODNÍHO POTRUBÍ DN 150, PN 10:

Situační řešení:

V rámci tohoto objektu bude vyměněno vodovodní potrubí, které vede podél komunikace II. tř. v úsecích u připravovaného přechodu pro chodce č. 2 – Mariánské náměstí. Jedná se o úseky délky 12,0 a 10,5 m, kdy trasa vodovodu i jeho dimenze se zachová.

Trasa je dokumentována příloženými situacemi, kdy na podrobných situacích 1:250.

Podélný profil:

Niveleta potrubí přeložky vodovodu bude přibližně kopírovat niveletu stávajícího vodovodního potrubí.

Trubní materiál:

Přeložka vodovodu DN 150 je navržena z tlakového vodovodního potrubí a tvarovek PE 100 RC Ø 160/9,5 SDR

17, celková délka – 12,0 a 10,5 m. Připojení na stávající armaturu – uzávěr v zemi – je řešeno přírubovým spojem, propojení nového potrubí PE 100 RC se stávajícím potrubím PVC je řešeno spojkou WAGA.

Upozornění:

Před zahájením prací na přeložce je nutné ověřit parametry stávajícího potrubí v místech budoucího napojení - materiál, DN - Ø, PN – a dle výsledku případně upravit řešení propojů.

Zemní práce:

Zemní práce zahrnují výkop svislé pažené rýhy pro uložení potrubí - viz vzorový příčný řez a ČSN 73 3050-Zemní práce. Část výkopku (prohozená zemina, zbavená ostrých úlomků kamenů) bude použita pro obsyp a dusaný zpětný zásyp rýhy. Přbytek zeminy bude odvezen na skládku

Upozornění:

- Rýha pro uložení potrubí musí být řádně zajištěna proti sesutí, zavalení apod. pažením a rovněž musí být zajištěna stabilita okolních staveb
- Výkopy v úsecích křížení a souběhu stávajících podzemních vedení a zařízení je nutno provádět ručně a při zvýšené opatrnosti.

Uložení potrubí:

Potrubí se klade na urovnané dno pažené rýhy podle vzorového příčného řezu. Montážní spoje potrubí budou pomocí elektro tvarovek, přírubové spoje uzávěrů (šrouby, matice podložky) budou z nerez.

Položená a smontovaná potrubí se signalizačním vodičem 2x4mm² se vizuálně zkontrolují a zajistí obsypem.

Po úspěšné úsekové tlakové zkoušce a položení výstražné folie se obsyp a zásyp dokončí po hutněných vrstvách původní zeminou (hutnění na min.30 MN/m²). Zvýšenou pozornost je třeba věnovat hutnění v místech, kde jsou umístěny uzávěry a hydranty se zákopovými soupravami

Zpětný zásyp rýhy:

Prostor rýhy lze rozdělit do tří zón:

- Zóna obsypu potrubí, která sahá cca 0,30 m nad vrchol potrubí (do úrovně uložení neperforované výstražné folie).
- Zóna zásypu rýhy, která je vymezena horní hranou zóny obsypu a spodní hranou konstrukce úpravy povrchu (konstrukce vozovky, chodníku, ohumusování)
- Zóna konstrukce úpravy povrchu

Obsyp a zásyp rýhy do úrovně 0,3 m nad vrch potrubí se provede vhodným výkopovým materiálem s dusáním po vrstvách kolem potrubí.

Mimo komunikace se na zhutněný obsyp potrubí z nesoudržného materiálu provede zpětný zásyp zeminou z výkopu hutněný po vrstvách tl. do 0,30 m (E_{def,2} = 30 MPa). Terén nad rýhou se upraví dle původního stavu – např. ohumusování a zatravnění tl. 0,15 m. Sjezd ze silnice III/48411 bude zpevněn štěrkokrtí v tl. 0,35 m

Kotevní bloky

Kotevní betonové bloky budou provedeny v místech, ve kterých nemohou být tahová napětí za provozu přenesena materiálem potrubí nebo pevným spojem (svařované tvarovky). Betonový roznášecí blok bude proveden pod každým vertikálním kolenem.

Napojování na stávající potrubí

Napojení nového PE potrubí na stávající PVC se uvažuje takto:

- Připojení na stávající armaturu – uzávěr v zemi – přírubovým spojem,
- propojení potrubí přeložky PE 100 RC se stávajícím potrubím PVC - spojkou WAGA.

Místa napojení budou zajištěna kotevními bloky.

Provozní vypouštění a odvzdušnění potrubí:

V úsecích výměny potrubí se nevyskytují.

Tlaková zkouška:

Po odstranění případných závad, zjištěných při vizuální kontrole potrubí, se provede částečný obsyp s vynecháním míst spojů a opěrných bloků.

Tlaková zkouška se provede podle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí. Úsekovou tlakovou zkouškou se prokazuje odolnost proti vnitřnímu přetlaku a vodotěsnost uloženého a smontovaného potrubí. Zkušební přetlak $p_z = 1,3 P_{max}$. Celkovou tlakovou zkouškou se prokazuje kvalita a vodotěsnost propojů jednotlivých úseků a připojení na stáv. vodovod. Zkušební přetlak $p_z = P_{max}$. Nejvyšší zkušební přetlak nesmí překročit hodnoty maximálního dovoleného přetlaku P_{max} dov. Voda pro tlakové zkoušky se bude dovážet.

Označení trasy:

PE potrubí bude opatřeno vodičem pro jeho vyhledání, v lomových bodech trasy budou osazeny směrové sloupky nebo tabulky osazené na ploty nemovitostí.

2 POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Výměna potrubí vodovodu DN 150 nemá nároky ani požadavky na vybavení.

3 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Výměna potrubí vodovodu DN 150 nemá nároky na napojení na stávající technickou infrastrukturu.

4 VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ

Výměna potrubí vodovodu DN 150 je bez vlivu na povrchové a podzemní vody, v průběhu výstavby budou tyto vody z rýhy odčerpávány.

5 ÚDAJE O ZPRACOVANÝCH TECHNICKÝCH VÝPOČTECH A JEJICH DŮSLEDČÍCH PRO NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

S ohledem na charakter stavby – oprava potrubí se žádné technické výpočty neprováděly, byla zachována dimenze stávajícího potrubí a navrženo nové potrubí s příslušným atestem pro použití k zásobování obyvatelstva pitnou vodou.

6 POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Požadavky na postup výstavby jsou uvedeny v samostatné části projektové dokumentace A. – Průvodní zpráva a E - Zásady organizace výstavby.

7 POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGÍCH, DOPRAVĚ, SKLADOVÁNÍ APOD.

Provoz navrhované výměny se bude řídit stávajícím provozním řádem přivaděče.

8 ŘEŠENÍ KOMUNIKACE A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Navrhovaná oprava vodovodu nemá nároky na řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

9 DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce jsou dokumentovány v přílohách: Souhrnná technická zpráva, Technická zpráva organizace výstavby a Plán BOZP.