

Akce: VÝMĚNA VODOVODU
KŘENOV – SMĚR POHLEDY

Investor: Skupinový vodovod Moravskotřebovska
Nádražní 1430/6
571 01 Moravská Třebová

Zak. číslo: 12/2017

Stupeň: DSP + DPS

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Popis objektu

Údaje o trase

Staveniště se nachází v zastavěném území obce Kunčina, v jihovýchodní části obce, pochází z roku 1964, je proveden z trub litinových DN 100 mm, když v roce 2007 byla vyměněna již první část tohoto řadu od kraje obce.

V současné době je vodovodní řad dle údajů provozovatele nadměrně poruchový, při opravách dochází k přerušení dodávky vody.

V úseku určeném pro výměnu je na vodovodní řad napojeno celkem 12 vodovodních přípojek rodinných domů.

Stávající řad je veden po pravé straně silnice III. třídy procházející obcí směrem od Moravské Třebové, okrajem zahrad přilehlých nemovitostí, mimo těleso komunikace a přilehlého příkopu.

Investorem je požadována výměna úseku vodovodního řadu od konce předchozí výměny z roku 2007 u domu čp. 5 za přípojku pro dům čp. 152, v celkové délce cca 300 m. Při výměně bude zachován stávající profil DN 100 mm.

Údaje o materiálu

Předmětem projektové dokumentace je výměna stávajícího vodovodního řadu z litinového potrubí DN 100 mm, vybudovaného v roce 1964, v současné době značně poruchového.

Navržen je vodovodní řad v délce 291,67 m v profilu DN 100 mm, z potrubí PE 100 RC se signalizační vrstvou, SDR 11, modré barvy, 110x10,0 mm.

Na začátku řad navazuje na již v roce 2007 vyměněné potrubí PVC DN 100 mm, na konci řad navazuje na původní potrubí litinové DN 100 mm. Řad je veden v celé délce v okraji zahrad podél silnice III. třídy Moravská Třebová - Kunčina. V trase řadu jsou osazeny celkem 2 nadzemní hydranty DN 80 mm, které budou umístěna mimo zahrady, jeden z těchto hydrantů bude rovněž sloužit k provozním účelům jako kalník. Dále jsou na řadu navržena dvě sekční šoupata DN100 mm, jedno šoupě na začátku řadu a druhé na konci.

Pro vodovodní řad je navrženo vodovodní potrubí z trub dvouvrstevných PE 100 RC, certifikovaných dle PAS 1075 (typ 2), s vnější 10% barevně odlišenou vrstvou pro snadnou vizuální kontrolu poškození, spoje těchto trub pomocí příslušných elektrotvarovek.

Provedena bude nové napojení stávajících přípojek z PE, ocelové přípojky budou vyměněny ve veřejné části (3 přípojky). Tyto přípojky přecházejí kolmo silnici III. třídy, pod silnicí a příkopem budou protaženy protlačenou chráničkou z trub PE D110. Stávající přípojky pro dům čp. 209 je společná i pro dům čp. 208, pro dům čp. 208 bude provedena nová přípojka a na hranici pozemku zaslepena (přepojení na vlastním pozemku bude provedeno vlastníkem nemovitosti). Celkem bude provedeno 13 ks přípojek v profilu D32, v celkové délce 67,2 m.

Podrobná specifikace potrubí PE:

Koextrudované dvouvrstvé potrubí PE 100 RC certifikované dle technického předpisu PAS 1075 (typ 2). Vnější vrstva potrubí o tloušťce 10 % je barevně odlišena a umožňuje vizuální kontrolu poškození. Změny směru trasy budou řešeny univerzálními oblouky z materiálu PE 100 RC, které nejsou segmentově svařované. Svařování bude provedeno svářečským personálem s platným osvědčením odborné způsobilosti dle ČSN EN nebo TPG, TNV. Pravidla svařování neuvedená v národních normách budou v souladu s DVS 2207.

Zemní práce

Zemní práce budou spočívat ve hloubení otevřené rýhy se svislými stěnami.

Před hloubením rýhy bude v nezpevněných plochách provedena skryvka ornice v tl. 15 cm. Ornice bude uložena odděleně od ostatního výkopku. Ve zpevněných plochách místních komunikací bude provedeno rozebrání k a zpětné obnovení konstrukce.

Výškové uspořádání dna výkopu a nivelety potrubí je zřejmé z podélného profilu, bude upraveno po provedení kopaných sond a zjištění skutečných hloubek stávajících vedení a přípojek.

Po celou dobu výstavby musí být otevřený výkop zabezpečen proti sesutí stěn řádným pažením s rozepráním, musí být zajištěna bezpečnost proti pádu osob do výkopu. Otevření výkopu je nutno omezit na co nejmenší nezbytně nutnou dobu. Dno rýhy musí být před ukládáním podkladních vrstev ručně začištěno.

Zpětný zásyp rýhy po uložení potrubí (nad obsypem potrubí) bude proveden vytěženou zeminou z výkopu, v místních komunikacích štěrkodrtí frakce 0-63 mm. Rovněž při zásypu je nutno věnovat zvýšenou pozornost pracem v blízkosti stávajících podzemních vedení. Pažení výkopu musí být odstraňováno postupně v závislosti na pokračujícím obsypu potrubí a zásypu rýhy.

Přebytečný výkopek bude odvezen na skládku, kterou dodatečně určí investor stavby ve spolupráci s obcí. Nezávadnost zeminy odvážené na skládku bude ověřena a doložena příslušným testem.

Hutnění zásypu rýhy bude provedeno s předepsanou mírou zhutnění 96% výsledků zkoušek Proctor-Standard.

Hutnění bude prováděno po vrstvách tl. max. 20 cm.

Uložení potrubí

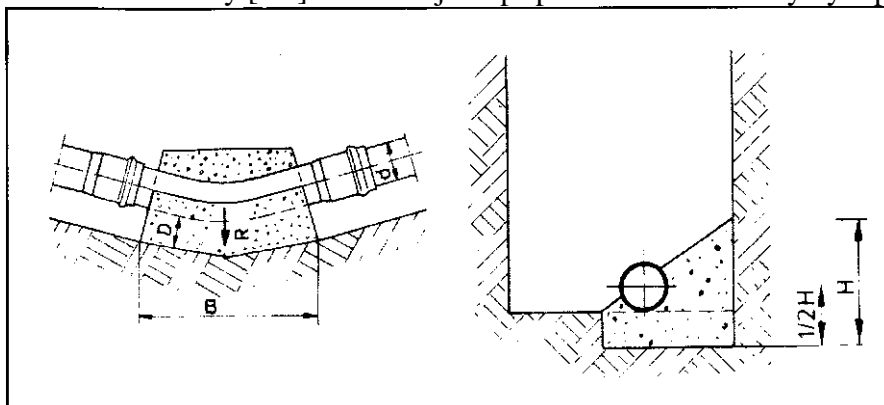
Potrubí PE bude uloženo v otevřeném výkopu se svislými stěnami opatřeném zátažným nebo příložným pažením na hutněné rovinné lože z písku tl. 100 mm (zrnitost do 12 mm). Do výše 300 mm nad vrchol trouby bude proveden obsyp pískem zrnitosti do 12 mm. Hutnění obsypu potrubí musí být prováděno mimo prostor nad potrubím. Zbývající část rýhy nad obsypem potrubí bude zasypána štěrkem frakce 0-63 mm. Zásyp rýhy bude od úrovně 300 mm nad vrcholem trouby hutněn po vrstvách max. tl. 200 mm.

K potrubí bude po celé jeho délce připevněn vytyčovací vodič Fe 4 mm² s ukončením v šoupátkových a hydrantových poklopech.

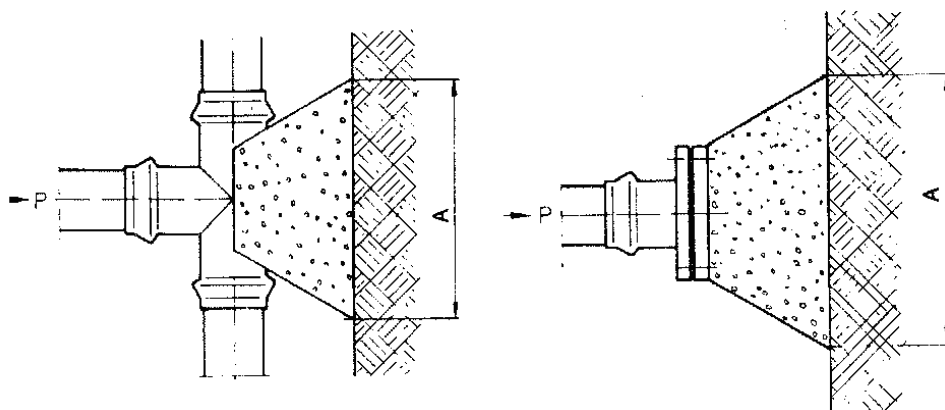
Kotevní bloky

V místě lomů a odbočení budou na vodovodu provedeny betonové monolitické zajišťovací bloky opřené do rostlé zeminy.

Uvedené hodnoty [cm] se vztahují na přípustné zatížení stěny výkopu 10 N/cm².



DN	80	100	125	150	200	250	300
d [mm]	90	110	140	160	225	280	315
	B H D	B H D	B H D	B H D	B H D	B H D	B H D
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
11°	15 25 9	15 30 11	15 35 12	15 40 14	25 50 16	25 65 20	30 75 25
22°	15 25 9	20 30 11	25 35 12	30 40 14	45 50 16	55 65 20	60 75 25
30°	20 25 9	25 30 11	35 35 12	40 40 14	60 50 16	75 65 20	80 75 25
45°	30 25 9	40 30 11	50 35 12	60 40 14	85 50 16	110 65 20	120 75 25
90°	55 25 9	70 30 11	95 35 12	105 40 14	165 50 16	200 65 20	225 75 25



DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300
d [mm]	63	75	90	110	140	160	225	280	315
plocha A [cm ²]	470	665	960	1430	2310	3020	5980	9230	11 700

Ostatní práce

Po dokončení vodovodu bude provedeno propláchnutí potrubí, dezinfekce, zkouška těsnosti. Po opětovném propláchnutí bude proveden rozbor vody, přepojení přípojek na nový řad je možné provádět až po kladném výsledku rozboru kvality vody v řadu. Případné netěsnosti budou opraveny.

Provedeno bude digitální zaměření nového vodovodu, včetně přípojek.

Provozovateli vodovodu bude předána projektová dokumentace skutečného provedení, včetně kladečského schéma a vyplněných přípojkových karet.

2. Požadavky na vybavení

Nejsou.

3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Nový vodovodní řad bude napojen na stávající vodovodní síť obce

4. Vliv na povrchové a podzemní vody

Ve výkopu lze předpokládat výskyt podzemní vody. V rámci výkopu zřízeny čerpací jámky a podzemní voda bude během výkopových a montážních prací a během zásypu nezbytně proti vyplavání potrubí odčerpávána.

V tomto případě je nutné zajistit příslušné povolení k nakládání s podzemními vodami.

5. Údaje o zpracovaných technických výpočtech

Jedná se o stávající zařízení, respektive náhradu stávajícího zařízení.

6. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Výstavba neklade zvláštní požadavky na postup výstavby.

Práce je nutno zkoordinovat tak, aby byl minimalizován výpadek v dodávce vody do jednotlivých nemovitostí.

Důležité upozornění

Před zahájením zemních prací zajistí investor stavby přesné vytyčení veškerých stávajících podzemních vedení nacházejících se v místě stavby a v trase navrhovaného vedení.

Zakreslení stávajících inženýrských sítí v projektové dokumentaci je pouze orientační, při provádění zemních prací je nutné vycházet z vytyčení na místě samém.

V místě křížení a souběhu s podzemními vedeními je předpokládán ruční výkop bez použití mechanizace tak, aby nemohlo dojít k poškození stávajících vedení, případně k úrazu pracovníků. Pracovníky stavby je nutno s tímto seznámit a při provádění prací dbát na dodržování bezpečnostních předpisů a pokynů správců jednotlivých vedení.

Při křížení a souběhu nového vedení se stávajícími je nutné dodržet ČSN 736005 (Prostorová úprava vedení technického vybavení). V případě nejasnosti nebo zjištění odlišné

polohy stávajícího vedení oproti předpokladu v projektové dokumentaci je nutné přizvat projektanta a případně správce vedení.

7. Požadavky na provoz zařízení

Při výstavbě vodovodu dojde ke krátkému přerušení dodávky pitné vody. Zásobování po dobu přerušení dodávky bude prováděno provizorně pomocí cisterny a bude v daném úseku předem ohlášeno vlastníkům napojených nemovitostí.

8. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Nepřichází v úvahu.

9. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.

Výstavba vodovodu nemá negativní vliv na životní prostředí.

Při výstavbě je povinností dodržovat platné zákony a vyhlášky, nařízení a předpisy týkající se bezpečnosti práce.

V Moravské Třebové – říjen 2017

Vypracoval: Dobroucká Helena