

VYPRACOVAL	KRESLIL	ODP.PROJEKTANT	FORMÁT	7A4
ING. J. MAJÍČEK	ING. J. MAJÍČEK	ING. J. MAJÍČEK	DATUM	03/2020
INVESTOR : Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod			ÚČEL	DUR+DSP+DPS
			OBJEKT	SO303
ZTV LOKALITA NAD ZÁMKEM III, UHERSKÝ BROD				
TECHNICKÁ ZPRÁVA				02

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Záměrem investora je vybudování inženýrských sítí a nové příjezdové komunikace v lokalitě pro výstavbu RD. V objektu **SO 303 – Vodovod** bude řešeno prodloužení pitného vodovodu.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PD

- zaměření stávajícího stavu
- katastrální snímek
- dispoziční požadavky investora

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Trasy

Prodloužení vodovodního řádu „B45-4“ začíná napojením na stávající vodovodní řad „B45-4“ z PE D90. Hloubka stávajícího vodovodu je pouze předpokládána a při realizaci je nutno ji ověřit a případně upravit niveletu potrubí. Za napojením bude demontován stávající podzemní hydrant H476 a nově osazen na odbočení jako podzemní hydrant H476 DN 80. Odsud trasa vede v chodníku podél komunikace, prochází v chrániče pod navrženou komunikací, opět se lomí do řešené lokality a současně na opačnou trasu, kde se do budoucna počítá s prodloužením vodovodní sítě. Toto odbočení bude zaslepeno. V řešené lokalitě vodovod opět prochází navrženým chodníkem až do místa jeho ukončení a dále v zeleném pruhu mezi komunikací a navrženými pozemky budoucích RD. Pod navrženým obraťtístěm vozidel prochází trasa v chrániče, lomí se a je ukončena podzemním hydrantem HP2 DN 80, který slouží současně k odkalení potrubí.

Na trase v místě uvažovaného pokračování vodovodu do druhé části lokality bude rovněž osazeno zaslepené odbočení a chránička pod komunikací až za navrženou komunikaci tak, aby se bylo možno napojit a prodloužit řad bez zásahů do zpevněných ploch. V nejvyšším bodě vodovodu je osazen automatický vzdušník pro odvzdušnění a zavzdušnění řadu.

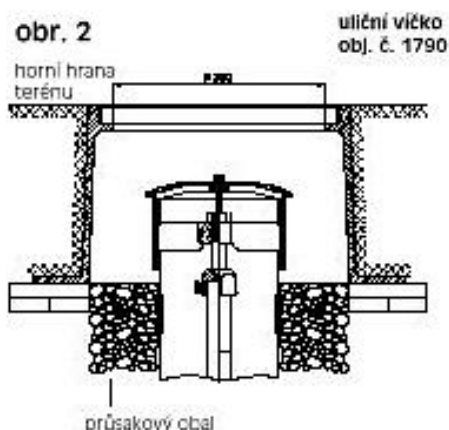
Pro budoucí vodovodní přípojky jsou osazeny pod komunikací chráničky D90.

Chránička

Chránička bude osazena kluznými objímkami na potrubí k vymezení vodovodního potrubí vůči chrániče a uzavíracími manžetami na koncích k zabránění vnikání nečistot, živočichů a spodní vody. Vzdálenost kluzných objímků bude minimálně dle požadavků konkrétního výrobce a v závislosti na profilu potrubí.

Zavzdušňovací a odvzdušňovací souprava

Zavzdušnění a odvzdušnění potrubí bude realizováno kompletní soupravou DN 50, která bude nasazena vertikálně na přírubovou odbočku osazenou s vyústěním nahoru. Souprava bude ukončena uličním poklopem s otvorem 300 mm nebo větším.



Investor : Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod
Stavba: ZTV LOKALITA NAD ZÁMKEM III, UHERSKÝ BROD



Niveleta - spádové poměry

Pro návrh byly voleny spády potrubí dle příslušných technických norem a v návaznosti na stávající a upravený terén.

Potrubí

„B45-4“	PE 100RC D 90x8,2 mm - dl. 213,30 m
Chránička	PE 100RC D 90x8,2 mm - dl. 62,00 m
Chránička	PE 100RC D 160x9,5 mm - dl. 31,35 m

Trubní materiál vodovodu a přípojek vodovodu je navržen z PE v tyčích. svařované na elektro spojky a tvarovky. Těsnění bude s atestem pro pitnou vodu. Šrouby a podložky v nerez, matice mosazné. Montáž potrubí mohou vykonávat jen pracovníci, kteří jsou náležitě poučení a zapracováni. Před uložením potrubí je třeba trubní materiál řádně překontrolovat. Pod armaturami budou podkladové dlaždice 40x40 cm. Armatury budou odlážděny kostkami do betonu C 30/37.

Investor : Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod
Stavba: ZTV LOKALITA NAD ZÁMKEM III, UHERSKÝ BROD

Označení vodovodního potrubí

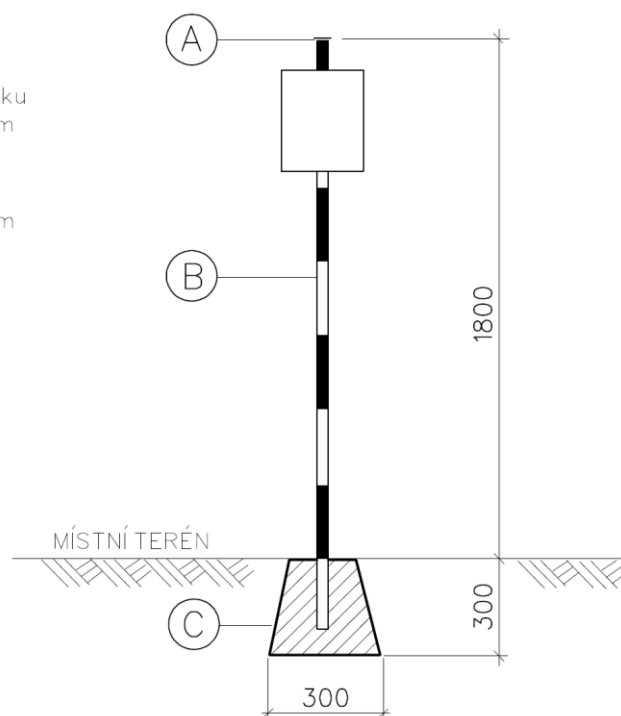
ČSN 75 5025

ORIENTAČNÍ SLOUPEK

SAMOSTATNÝ ORIENTAČNÍ SLOUPEK LZE POUŽÍT JAK V POLNÍ TRATITAK V MĚSTSKÉ ZÁSTAVBĚ NA OZNAČENÍ VODÁRENSKÝCH OBJEKTŮ, LOMŮ NA TRASE, PŘECHODU VODOTEČÍ A POD.

POPIS SLOUPKU

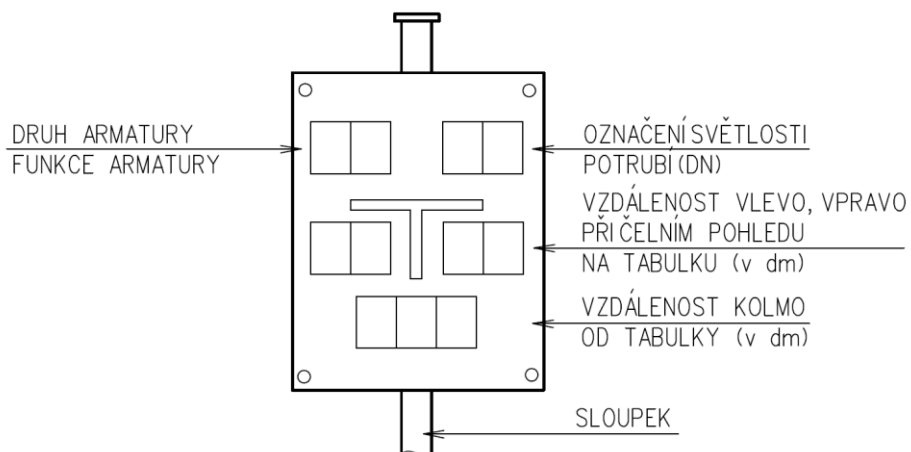
- A: horní hrana sloupku
uzavřena plechem
tl. 3mm (svařit)
- B: železný sloupek
DL 2m, DN 48mm
- C: betonová patka



VELKÁ TABULKA

OZNAČENÍ ARMATUR, ŠACHET A LOMŮ NA ŘÁDECH VODOVODNÍHO POTRUBÍ S OSAZENÍM NA KOVOVÝ SLOUPEK NEBO STĚNU DOMU.

- UPOZORNĚNÍ:
- HYDRANTY JSOU ZNAČENY ČERVENÝMI ČÍSLICEMI
 - ŠOUPATA JSOU ZNAČENA MODRÝMI ČÍSLICEMI
 - TABULKA A SLOUPEK MUSÍ BÝT OSAZENY TAK, ABY NEZNEMOŽNOVALY PRÁCI ČI OPRAVU DANÉ ARMATURY



Investor : Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod
Stavba: ZTV LOKALITA NAD ZÁMKEM III, UHERSKÝ BROD

ZNAČENÍ NA ORIENTAČNÍ TABULCE (dle ČSN 75 5025)			
BARVA TABULKY - DRUH INŽ. ŠÍTĚ	ZNAK - ARMATURA	ZNAK - MATERIÁL	ZNAK - DIMENZE
zelená - sítě užitkové a závlahy	K - kohout	1 - litina	05 - DN 50
hnědá - kanalizační sítě	V - ventil	2 - ocel	08 - DN 80
hliníková - teplovody, parovody	S - šoupátko	3 - olovo	10 až 90 - DN 100 až DN 900
oranžová - telekom. sítě	R - redukční ventil	4 - azbestocement	1 + prázdný znak - DN 1000
modrá - vodovodní řady	H - hydrant	5 - PVC	11 až 18 - DN 1000 až DN 1800
	X - mezipásmový uzávěr	6 - polyetylen	2 + prázdný znak - DN 2000
	M - vodovod	7 - sklolaminát	
	A - šachta	8-9 - jiné	
	♂ - vzdušník		
	♀ - výpust, odkalení		
	Ø - vodoměr		

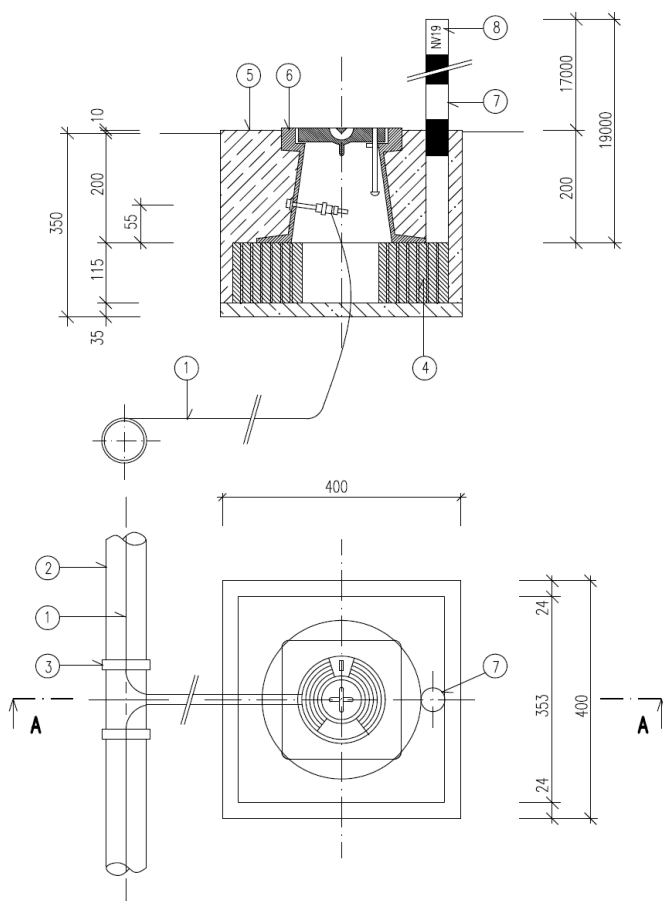
Zkoušení a uvedení potrubí do provozu

Po montáži bude na potrubí provedena tlaková zkouška, potrubí bude propláchnuto a dezinfikováno s odběrem vzorku vody, bude provedeno geodetické zaměření skutečného provedení, proměření vodivosti vodičího drátu a budou předány doklady o shodě použitých materiálů, ohlášení odstávky vody pro napojení v zákonném termínu.

Identifikační vodič

Pro pozdější vyhledání potrubí se do obsypu cca 15 cm nad potrubí ukládá identifikační vodič CY 6 mm². Volné konce identifikačního vodiče musí být vyvedeny do všech poklopů armatur a armaturních šachet. Přitom je třeba dbát na dostatečnou délku volných konců umožňujících napojení hledáček (cca 0,5 m nad terén). Identifikační vodič nesmí být omotan kolem ovládací tyče zemní soupravy – při manipulaci se šoupátkem dochází k jeho utržení.

Spoje identifikačního vodiče nebudou v zemi, ale budou přednostně na povrchu v poklopech armatur, nebo v šachtách. Spojování identifikačního vodiče se provádí pájením nebo lisováním (zásadně se nespojuje svorkami) a spoj musí být důkladně izolován proti působení vlhkosti - smršťovací izolační bužírkou a navíc převinutím izolační PVC, nebo bitumenovou páskou. Při pokládce a obsypu je třeba kontrolovat, zda není poškozena izolace vodiče. Případné zkraty proti zemi značně znesnadňují, až vylučují pozdější vytyčování a jsou rozpoznatelné při kontrole identifikačního vodiče.



Investor : Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod
Stavba: ZTV LOKALITA NAD ZÁMKEM III, UHERSKÝ BROD

Zemní práce

Potrubí bude kladeno v otevřené rýze. Rýha s kolmými stěnami bude pažena vhodným typem pažení. Šířka rýhy 1,00 m. Dno rýhy musí být upravené do sklonu potrubí. Na dno rýhy se nanese podkladní lože ze sypkého materiálu s největší velikostí zrn 10 mm. Lože musí být dokonale zhutněné. Tloušťka lože po zhutnění 100 mm. Po dobu výstavby musí být dno rýhy suché.

Po montáži potrubí se provede obsyp potrubí štěrkopískem na výšku 20 cm nad horní okraj trub. Pro zbývající část záhozu rýhy bude použito vytěžené zeminy, pod budoucími zpevněnými plochami štěrkopískem případně vhodnou dobře zhutnitelnou zeminou s vhodnou velikostí zrna. Zemina určená pro zásyp se uloží rovnoměrně po obou stranách potrubí po vrstvách max. 150 mm vysokých, které se důkladně hutní. Důležité je důkladné vyplnění prostoru mezi ložem a horizontální osou potrubí. Hutnění třeba dělat rovnoměrně po obou stranách potrubí. Při obsypu potrubí nesmí dojít k výškovému ani směrovému vybočení potrubí.

Přebytečná zemina bude likvidována způsobem dle potřeb investora.

Bilance potřeby vody

Spotřeba je stanovena na základě vyhlášky Ministerstva zemědělství 428/2001 Sb. ze dne 16.11.2001.

- roční potřeba na obyvatele 36 m^3 (předpokládáno 19 RD v řešené etapě + 5 RD uvažováno pro další rozvoj území, 1RD/4 osoby)
- Koeficient denní nerovnoměrnosti $k_d 1,5$
- Koeficient hodinové nerovnoměrnosti $k_h 1,8$

Roční potřeba

$$Q_{\text{roc}} = 96 \times 36 \text{ m}^3 \text{rok}^{-1} = 3456 \text{ m}^3 \text{rok}^{-1}$$

Průměrná denní potřeba

$$Q_p = 9468 \text{ ld}^{-1} = 9,468 \text{ m}^3 \text{d}^{-1}$$

$$q_p = 0,110 \text{ ls}^{-1}$$

Maximální denní potřeba $k_d 1,5$

$$Q_{\text{max}} = Q_p \times k_d = 14203 \text{ ld}^{-1} = 14,203 \text{ m}^3 \text{d}^{-1}$$

$$q_{\text{max}} = q_p \times k_d = 0,164 \text{ ls}^{-1}$$

Maximální hodinová potřeba $k_h 1,8$

$$q_{\text{hod}} = q_{\text{max}} \times k_h = 0,296 \text{ ls}^{-1}$$

Zdroj pitné vody

Zdrojem pitné vody je vodojem Lapač $1 \times 1000 \text{ m}^3$ (293,00/289,10 m n.m.).

Lokalita je na kótě cca 242,00 m.n.m., takže hydrostatický tlak cca 51 až 47 m.v.s. v tomto místě přesahuje minimální potřebu 20 m.v.s. a nedosahuje maxima 60 (70) m v.s.

Lokalitu je možno napojit bez další úpravy tlaku vody.

Zásobování požární vodou

Vnější odběrní místa

Podle tab. 2 ČSN 73 0802 je min DN = 80 mm a min. odběr $Q = 4 \text{ l/s}$ při doporučené rychlosti $v = 0,8 \text{ ms}^{-1}$ pro RD do zastavěné plochy 200 m^2 .

Podle tab.1 ČSN 73 0873 je vzdálenost hydrantů od objektu 200 m, mezi sebou 400 m. Zásobování požární vodou bude provedeno z navrženého vodovodu D 90 (PE) a ze stávajícího vodovodu D 90.

Potřebné zabezpečení stat. přetlaku 0,2 MPa bude v celé lokalitě splněno.

4. KŘÍŽOVÁNÍ S OSTATNÍMI SÍTĚMI

Při souběhu a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi budou dodrženy minimální vzdálenosti dle ČSN 76 6005. Vyznačení sítí, které křížují projektované prodloužení vodovodu a přípojku vody je zřejmé ze situace a podélných profilů. Před zahájením zemních prací zajistí investor vytyčení všech podzemních vedení jejich správcem a zajistí jejich vytyčení na povrchu terénu podle ustanovení § 4 Vyhl. č. 10/74 Sb. o geodetických pracích ve výstavbě před zahájením realizace stavby. To protokolárně předá dodavateli stavebních prací. V místech výkopových prací se stávající sítě obnaží a zajistí proti poškození. Při křížování kabelů slaboproudu a NN, opatřit tyto betonovým korýtkem v celé délce výkopu. V místech křížení inženýrských sítí nutno provést ručně kopané sondy z důvodu zjištění hloubek stávajících inženýrských sítí.

Polohu podzemních vedení nelze vytyčovat odměřením vzdálenosti na výkresech. Přesné vytyčení všech podzemních vedení na povrchu zajistí investor.

5. BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

Dodavatel je po dobu výstavby povinný zabezpečit bezpečnost práce pro své pracovníky i pracovníky jiných firem, kteří budou na stavbě provádět dodávky, nebo dozor. Je bezpodmínečně nutné dodržovat především:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění zákona č. 263/2006 Sb., zákona č. 585/2006 Sb. a zákona č. 181/2007 Sb.
- 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).
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení 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.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Zákon č. 133/1985 Sb., ze dne 17. prosince 1985 o požární ochraně, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zákona č. 40/1994 Sb., zákona č. 203/1994 Sb., zákona č. 163/1998 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 237/2000 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 413/2005 Sb., zákona č. 186/2006 Sb. a zákona č. 267/2006 Sb.

a další předpisy vztahující se k bezpečnosti práce.

6. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Dokončená stavba nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Po dobu výstavby bude částečně negativní dopad na okolí, pokud se týká hluku a prašnosti, což je nutno v maximální míře eliminovat prováděním prací jen v obvyklé pracovní době.