



Investor	<b>Město Bystřice pod Hostýnem Masarykovo náměstí 137 768 61 Bystřice pod Hostýnem</b>
----------	--

Koordinace stavby a profesí		
Koordinace stavby a technologie		
Statik		

Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	
Oprávněná osoba kooperanta:				číslo zakázky:

Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	 <b>s.projekt plus a.s.</b> projektová a inženýrská činnost tř. T. Bati 5267 760 01 Zlín tel: 576 515 030 e-mail: s-projekt@s-projekt.cz
Ing.arch.M.Vašina	Ing.arch.M.Vašina	Ing. P .Bělohlávek	Ing. J. Kudlák	

stavba:				HIP: Ing. J. Kudlák	
<b>Úprava zpevněných ploch Masarykova náměstí – 2. etapa</b>				číslo zakázky:	23-6408-167
				stupeň dokumentace:	DPS
objekt: <b>SO 501 VODOVOD</b>				datum vydání:	10/2023
profese:				měřítka: ---	formát: 6 x A4
obsah: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				datum revize:	výtisk číslo:
název.dig.souboru: SO501_02_TZ_03.d	číslo přílohy:	<b>D.1.1</b>	<b>501</b>	<b>02</b>	číslo revize: <b>0</b>

	číslo zakázky:	stavba: Úprava zpevněných ploch Masarykova náměstí – 2. etapa	číslo přílohy: 02	List číslo:
	23-6408-167	Objekt: SO 501 Vodovod	číslo revize: 0	2

Předložená PD řeší zásobení vodou a odkanalizování vodního prvku na upravovaném náměstí T.G.Masaryka v Bystřici pod Hostýnem. Jedná se o vyvedení vodovodu ze stávajícího objektu základní školy do podzemní betonové šachty, ve které bude osazena strojovna technologie vodního prvku.

Řešené území je vymezeno z jihu a západu komunikací II/437, na severu budovami kostela, základní školy a základní umělecké školy, na východě objektem č.p. 132. Stávající plocha je součástí zastavěného území města, v Územním plánu je vedena jako plocha veřejných prostranství s převahou zeleně. Zájmové území je nezastavěné, vyskytují se zde zpevněné plochy pro pěší, trasy podzemní technické infrastruktury a zeleň. Plocha území je rovinná, mírně klesá směrem k západu.

Hydrogeologické poměry jsou poměrně jednoduché. Dobře propustné vrstvy šterkopísků až štěrků jsou uloženy na nepropustném terciárním podloží, reprezentovaném tuhými jíly až pevnými jíly, resp. Silně zvětralými jílovci. Dle HGP se hladina podzemní vody nachází v hloubce cca 3,5 - 4,0 m, tedy pod námi řešenými trasami.

### **Napájení vodního prvku SO 701**

Nový vodní prvek bude napojen na vodovod, kanalizaci a elektrickou energii. Napojení na vodovod a elektrickou energii je uvažováno z rozvodu v základní škole.


Nová podzemní šachta strojovny technologie vodního prvku ŠST nacházející se severně od trysek v zelené ploše bude přístupná dvěma poklopy. Jedná se o prefabrikovanou betonovou podzemní šachtu světlosti 2,4 x 3,3 x 2,38 m. Šachta je navržena jako pravoúhlá nádrž – vysoká, modul 240, tl. stěny 140 mm, D400. Skládá se z vysokého dna, zákrytové desky tl. 250 mm a dvou průřezových komínků o světlosti 600 x 800 mm, tl. stěny 120 mm. Pro technologii je třeba zajistit přívod pitné vody DN25. Navržen vodovod PE32. Tento jsme po dohodě s investorem navrhli dopojit ze základní školy nacházející se v blízkosti SO 701. Zde v 1.PP navrhujeme osadit ze vnitřního vodovodu odbočku PP-R DN25 doplněnou uzávěrem, filtrem, vodoměrem, oddělovačem dle EN 1717, vypouštěcím kohoutem a uzávěrem. Potrubní dopoj pak přechází přes přechodku na potrubí PE100 RC 32x3mm, dále chráničkou, opatřenou ucpávkou, těsnicí manžetou a distanční podložkou, skrze obvodovou stěnu objektu. Vodovod pokračuje v terénu až do podzemní betonové šachty - strojovna technologie (ŠST) vodního prvku SO 701. I zde bude osazen uzávěr KK25 a vypouštění. Pokračuje strojní technologie.

Strojní technologie, včetně vložení retenční nádrže (rozdělení betonové šachty na dvoukomorovou), čerpadla do čerpací jímky, potrubí, ucpávky, prostupů technologie, těsnicí manžety, případné chráničky bude dodávkou technologie.

Jelikož se jedná pouze o doplňovanou vodu pro ztráty vodního prvku uvažujeme s roční potřebou cca 100m<sup>3</sup>.

Vodovod SO 501 32x3,0mm je délky 24,8m, spádu min.3%, hloubky cca 1,4 - 1,6m.

Uložení potrubí bude v otevřené rýze na lože tl. 100 mm z písku s min. obsypem šterkopískem na výšku 300 mm nad horní okraj trub (max. fr. 20 mm). Min. 200 mm nad potrubím bude osazena výstražná fólie. Potrubí bude z objektu základní školy vycházet v chráničce, s příslušnými ucpávkami a těsněním, v hloubce 1,6 m pod ÚT. Bude uloženo v nezamrzé hloubce min. 1,4 m, dle ČSN 75 5401 a ČSN 75 5402 - O závislosti hloubky uložení na tepelně izolačních vlastnostech půdy a jmenovité světlosti potrubí. Potrubí bude do šachty strojní technologie vodního prvku vstupovat skrze prostup, opatřeno příslušnými ucpávkami a těsněním. Upozorňujeme, že je třeba zásyp řádně hutnit, ať nehrozí následné propadnutí upraveného terénu!

	číslo zakázky:	stavba: Úprava zpevněných ploch Masarykova náměstí – 2. etapa	číslo přílohy: 02	List číslo:
	23-6408-167	Objekt: SO 501 Vodovod	číslo revize: 0	3

Zemní práce budou provedeny dle ČSN 73 6133.

Vnější vedení vodovodního potrubí doporučujeme z polyetylenových trubek (vyráběny z lineárního polyetylénu -PEHD, HDPE), typ PE100. Ke změně směru se mohou použít tvarovky, oblouky či dodržet předepsaný poloměr ohybu dle pokynů výrobce daného potrubí.

Na potrubí bude v horní části připevněn integrovaný detekční siglanizační vodič (CY kruhového průřezu 4,0mm<sup>2</sup>), jenž umožňuje lokaci trubky.

Šířkou výkopu se rozumí vzdálenost stěn výkopu - pažení měřená ve výšce vrcholu potrubí (musí umožnit bezpečnou manipulaci s trubkou).

Minimální šířka výkopu pro hloubku  $\geq 1,00$  až  $\leq 1,75$  m činí 0,80 m;  $\geq 1,75$  až  $\leq 4,0$  m činí 0,90 m

V případě nutnosti (kde bude vodovod přecházet kritickými úseky) bude potrubí uloženo v nekovové – PE plastové chráničce. Konce chráničky budou vybaveny 2x koncovou těsnící vložkou.

Spojování potrubí v zemi je uvažováno svařováním elektrotvarovkami.

Elektrotvarovka je přesuvné hrdlo, opatřené topnou spirálou jako zdrojem tepla nutného pro svařování. Po přivedení energie je dosažena svařovací teplota trubek i tvarovky a vytvoří se nutný spojovací tlak. Svářečky musí svými parametry odpovídat použitým tvarovkám, svářeči se musí řídit postupy jejich výrobce a dodržet pokyny výrobce tvarovky.

Je třeba zajistit i propojení vodiče (lisovací spojka či el.spojka) - při použití delších tvarovek, např. mechanických trubních spojek, je nutno signalizační vodič prodloužit vhodným měděným vodičem.

Montáž, uvedení do provozu, zkoušky provozuschopnosti musí provádět odborná firma v souladu s montážními a bezpečnostními předpisy a ustanoveními platných ČSN. Veškeré zařízení musí být systémové. Před veškerými pracemi je nutno vytýčit místa napojení, stávající sítě a tyto chránit před poškozením.

Zkoušky je třeba provádět v souladu s ČSN 75 5411 a 75 5911. Platí že:

3.1 Každé potrubí se musí před uvedením do provozu odzkoušet podle této normy s cílem prokázat kvalitu a připravenosti na budoucí provoz z hlediska jeho pevnosti a vodotěsnosti. Prováděné zkoušky, rozsah a způsob provedení jsou určeny v projektové dokumentaci.

3.2 Potrubí se zkoušejí přetlakem vody. Potrubí, které je určeno pro podtlakový provoz, např. Na principu hydraulické násosky, se zkouší pod tlakem na vzduchotěsnost. Zkouška přetlakem vzduchu, v tomto případě, je povolena jen na předběžné vyzkoušení potrubí (např. těžké podmínky při výstavbě) a nenahrazuje podtlakovou zkoušku podle této normy.

3.3 Tlakové zkoušky se provádějí úsekové a celkové. Úsek je vymezená část potrubí obvykle v délce 500m. Celek tvoří několik nebo všechny vzájemně propojené úseky potrubí


Úsekovou tlakovou zkouškou se prokazuje odolnost vůči vnitřnímu přetlaku a vodotěsnost úseku potrubí. Celkovou tlakovou zkouškou se prokazuje, že propojení úseků do souvislého provozního celku jsou provedena kvalitně a že zasypáním dříve zkoušených úseků nedošlo k jejich poškození.

Úseková tlaková zkouška je podmínkou pro převzetí daného úseku. Celková tlaková zkouška se provádí na základě dohody účastníků výstavby při převímce celé stavby

3.4 O provedené tlakové zkoušce se vyhotoví zápis, a to i v případě neúspěšnosti. Vzor zápisu je uveden v příloze C.

#### 4.1 Podmínky pro zkoušení potrubí

4.1.1. Potrubí připravené k tlakové zkoušce musí být položeno podle projektu, uvnitř čisté a nezakryté zeminou v rozsahu daném druhem tlakové zkoušky a použitým trubním materiálem.

	číslo zakázky:	stavba: Úprava zpevněných ploch Masarykova náměstí – 2. etapa	číslo přílohy: 02	List číslo:
	23-6408-167	Objekt: SO 501 Vodovod	číslo revize: 0	4

#### 7.1 Průběh a trvání celkové tlakové zkoušky

Provede se kontrola, zda je potrubí zasypané a dobře stabilizované. Potom se zvýší provozní přetlak na hodnotu nejvyššího přetlaku a kontroluje se jeho pokles. Doba trvání tlakové zkoušky je 8 hodin.

Po dobu zkoušky nesmí být zjistitelný viditelný únik vody. Sledují se nezasypané povrchy trub spojujících potrubí<sup>1)</sup>, spoje, tvarovky a armatury. Orosené nebo vlhké plochy na povrchu trub z azbestocementu, železobetonu nebo předpjatého betonu nejsou na závadu.

Neumísťujte spoj přímo do průchodu základy.

Výkop rýhy pro potrubí bude prováděn pod ochranou pažení příložného nebo zátažného se svislými stěnami - po celou výšku výkopu.

Upozorňujeme, že je třeba zásypy řádně hutnit, ať nehrozí následné propadnutí upraveného terénu!

#### Upozornění:

Před zahájením výkopových prací musí správci sítí vytyčit popř. ověřovacími sondami upřesnit polohu podzemních vedení, aby nedošlo během výkopu k jejich poškození a provést o vytyčení zápis do stavebního deníku.

Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení i jiným vnějším účinkům. Odkrytá podzemní vedení a zařízení musí být zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby. Před zásypem provedených inženýrských sítí budou dotčení správci inženýrských sítí vyzváni ke kontrole jejich provedení.

Po dobu stavby bude staveniště řádně zajištěno proti vstupu cizích osob.

Za odvoz a likvidaci (ukládání) odpadů vzniklých při provádění stavebních prací je podle zákona č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech, ve znění pozdějších předpisů je odpovědný zhotovitel stavby.

V rámci akce nedojde k poškození dřevin a bude dodržena norma ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Plochy potřebné pro realizaci akce zajistí investor. Doprava materiálu bude zajištěna vozy dodavatele.


Všechna média (voda, NN, apod.) vč. energie pro svařování spojek si zajistí dodavatel.

Neuvažujeme s únikem škodlivých látek do ovzduší ani podzemních vod.

#### **Při provádění je třeba respektovat ČSN 73 6005 : Prostorové uspořádání vedení technického vybavení**


V případě kolize se stáv. sítěmi je třeba tyto opatřit chráničkami dle požadavku majitele či provozovatele sítě.

Pokud jsou v PD použity značky výrobků, mají pouze informativní charakter a mohou být zaměněny adekvátními výrobky stejných parametrů.

	číslo zakázky:	stavba: Úprava zpevněných ploch Masarykova náměstí – 2. etapa	číslo přílohy: 02	List číslo:
	23-6408-167	Objekt: SO 501 Vodovod	číslo revize: 0	5

Při provádění stavebně-montážních prací je nutné dodržet správné technologické postupy ve smyslu technologických pravidel zpracovaných dodavatelem stavby. Vedení stavby musí zajistit plnění všech zásad a předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví při provádění stavby. O zajištění předepsaných opatření, použití ochranných prostředků a provedení instruktáže je třeba pořídit zápis do stavebního deníku. Dále upozorňuje zpracovatel dokumentace dodavatele stavby na nutnost zamezit možnosti přístupu cizích osob a hlavně dětí na staveniště a nutnost zpracování podrobného projektu ZOV pro realizaci stavby zkoordinovaného s odsouhlaseným časovým harmonogramem prací. Pracovníci dodavatele budou podrobně seznámeni před započítím výstavby se závaznými předpisy pro organizaci bezpečné práce. Stavba bude prováděna dodavatelským způsobem právnickou, nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání, která má stavební nebo montážní práce v předmětu své činnosti povolené podle zvláštních předpisů. Při provádění stavby musí být dodrženy požadavky správců veškerých inženýrských sítí, které jsou součástí stavebního povolení. Všechny oficiální osoby pohybující se po staveništi a to nejen zaměstnanci stavebních firem, musí být řádně proškoleny, v rozsahu působnosti a své pracovní činnosti na staveništi a vybaveny patřičnými ochrannými pomůckami.

Za dodržování bezpečnosti práce na staveništi v průběhu výstavby plně zodpovídá dodavatel stavby a jím pověřené osoby.

	číslo zakázky:	stavba: Úprava zpevněných ploch Masarykova náměstí – 2. etapa	číslo přílohy: 02	List číslo:
	23-6408-167	Objekt: SO 501 Vodovod	číslo revize: 0	6