

Název akce: **Rekonstrukce vodovodní přípojky
pro objekt 1.ZŠ – Dr. Eduarda Beneše 1, Šumperk**

Investor: **Město Šumperk
nám. Míru 1, 787 01 Šumperk**

D.1.4 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zodp. projektant: **Ing. Jan Růžička**
Vypracoval: **Ing. Jan Růžička**
Stupeň: **Dokumentace pro vydání územního souhlasu**
Zak. číslo: **2021-039**
Datum: **Prosinec 2021**
Výkres č. **Z 101**

paré č.

1. Popis objektu:

Jedná se o rekonstrukci vodovodní přípojky pro objekt základní školy „ZŠ1“ v Šumperku. Škola se nachází na ulici Dr. E. Beneše č.p. 1.

Projekt řeší rekonstrukci vodovodní přípojky a rekonstrukci přívodu vody od vodoměrní šachty do objektu. Vodovodní přípojka i přívod vody bude rekonstruován ve stávajících trasách.

2. Seznam příloh projektové dokumentace:

Z 101	Technická zpráva	-	6xA4
Z 102	Situace	1:500	2xA4
Z 103	Vodoměrná šachta	1:25	1xA4
Z 104	Podélný profil vodovodní přípojky	1:200/100	2xA4
Z 105	Podélné profily přívodu vody	1:200/100, 1:250/100	5xA4

3. Vodovodní přípojka a přívod vody:

3a) Vodovodní přípojka:

Objekt základní školy je napojen na vodovodní řad stávající vodovodní přípojkou. Vodovodní přípojka je provedena z litinového potrubí DN100 a je vedena z ulice Dr. E. Beneše do vodoměrné šachty. Investorem je požadována rekonstrukce vodovodní přípojky z důvodu jejího stáří a technického stavu. Bude provedena nová vodovodní přípojka ve stávající trase. Přípojka bude ukončena novou vodoměrnou šachtou. Stávající šachta bude zrušena. Stávající potrubí vodovodní přípojky bude odstraněno.

Vodovodní přípojka bude vedena ve stávající trase. Napojení na vodovodní řad je provedeno v ulici Dr. E. Beneše na parcele č. 2225 k.ú. Šumperk. Po odkrytí potrubí dojde ke zhodnocení stávajícího stavu napojovacího místa včetně šoupěte se zemní soupravou, která je umístěna na přípojce za napojovacím místem. V projektu je předpokládán dobrý technický stav. Od místa napojení bude vedeno nové potrubí vodovodní přípojky, které bude vedeno přes parcelu č. 2225 na parcelu č. 328/2 k.ú. Šumperk. Délka vodovodní přípojky činí 15,0 m. Vodovodní přípojka bude ukončena na parcele č. 328/2 k.ú. Šumperk ve vodoměrné šachtě. Ve vodoměrné šachtě bude osazena vodoměrná sestava odpovídající stávající sestavě – potřeba vody zůstává beze změn.

Přípojka vody bude provedena z plastového potrubí dimenze PE100RC 90x8,2 SDR 11. Délka vodovodní přípojky činí 15,0 m. Potrubí bude uloženo do otevřeného výkopu šířky 0,8 m v hloubce cca 1,5 m pod terénem (viz podélný profil – výkres Z104). Potrubí bude uloženo na pískové lože tl. 10 cm. Společně s potrubím bude uložen signalizační vodič. Signalizační vodič bude vodivě propojen se signalizačním vodičem, který je osazen na vodovodním řadu. Obsyp potrubí bude proveden z písku 30 cm nad povrch potrubí. Nad obsyp bude uložena výstražná fólie bílé barvy šířky min. 21 cm. Zbytek výkopu bude zasypán šterkopískem až po skladbu komunikace a v zeleném pásu bude zbytek výkopu zasypán vytěženou zeminou. Obsyp i zásyp budou hutněny. **Nikdy nehtutnit nad potrubím.**

V přítomnosti podzemní vody ve výkopu se provede pracovní drenáž DN 100 mm, která se po dokončení stavby zruší. Montáž vodovodní přípojky bude provedena v souladu s ČSN 75 5411 - Vodárenství, vodovodní přípojky a v souladu s dalšími předpisy. Před zasypáním potrubí bude na potrubí provedena tlaková zkouška a desinfekce potrubí. Dále bude provedeno geodetické zaměření.

Výkopy jsou navrženy jako strojní s příložným pažením, šířka výkopu 0,8 m. V úsecích křížení a blízkého souběhu s inženýrskými sítěmi je navržen ztížený výkop. Přebytný výkop bude odvezen na trvalou skládku.

Před zahájením zemních prací, nutno přizvat všechny správce stávajících vedení, aby za účasti investora a vedení stavby vytyčili v terénu svá podzemní vedení, zvláště kabely, aby nedošlo v průběhu zemních prací k jejich poškození !!! O vytyčení každé IS bude proveden zápis, který bude předán investorovi.

Po odkrytí se jednotlivé vedení zajistí a po skončení prací se uvedou do původního stavu. Při souběhu nebo křížení jednotlivých vedení musí být mezi nimi dodrženy předepsané minimální vzdálenosti dle ČSN 73 6005.

Vodoměrná šachta:

Na parcele č. 328/2 je osazena stávající betonová vodoměrná šachta, která je netěsná. Stávající vodoměrná šachta bude odstraněna a bude osazena nová vodoměrná šachta od firmy BOCR SB VR 1200. Typ vodoměrné šachty je zvolen na základě požadavku správce vodovodu.

Jedná se o celoplastovou vodoměrnou šachtu. Půdorysné rozměry šachty 1200 x 900 mm a výšky pracovního prostoru 1600 mm beze zbytku splňují nejnáročnější požadavky na vodoměrné šachty. Šachta je určena k montáži vodoměrů do Qn 6 a příslušných armatur. Vodoměrná šachta bude osazena plastovým poklopem řady PPR 650/200 – únosnost 200 kg – šachta je osazena v zeleném pásu. Vysoká mechanická odolnost a pevnost šachty zaručuje stabilitu i při osazení bez obetonování. Pouze při vysoké hladině podzemí vody doporučujeme šachtu přitížit obetonováním.

Šachta musí být osazena na vodorovnou vyrovnávací plochu, tvořenou 20 cm silnou vrstvou šterkopísku nebo šterku 8/16 zhutněnou na cca 90 % PS nebo 10 cm silnou betonovou plochou. Pokud je v místě osazení hladina spodní vody nad základovou spárou, je nutno ji snížit tak, aby veškeré práce byly prováděny bez přítomnosti spodní vody. Vyrovnávací plocha musí přesahovat okraj (obrys) dna o min. 15 cm. Před osazením šachty na vyrovnávací plochu je nutné ji pečlivě vyrovnat, betonovou plochu očistit. Po osazení šachty se prostupy protáhne vodovodní potrubí. Je nutné počítat s rezervou v délce potrubí tak, aby při instalaci vodoměru nenastaly problémy s nedostatečnou délkou trubek. Pokud není v místě instalace šachty spodní voda, je možné šachtu obsypat dobře zhutnitelnými nesoudržnými zeminami např. šterkopískem, pískem, betonovým stavebním recyklátem a pod. Šachta musí být obsypávána ve vrstvách o tloušťce max. 30 cm a je nutné jednotlivé vrstvy postupně hutnit. Míra hutnění je stanovena na min. 85% PS. Hutnění je nutné provádět šetrně, výhradně s použitím lehkých zhutňovacích mechanismů nebo ručně. V místech výskytu spodní vody je nutné spodní část šachty osadit do betonového lože a šachtu obetonovat do výšky min. 0,5 m a následně provést hutněný obsyp. V případě betonáže bude před betonáží šachty navléknoty na obetonované části vodovodního potrubí chráničky nebo polyuretanové izolační návleky, které mohou v budoucnu usnadnit případnou výměnu potrubí. Pro případy, kdy je nutné osadit vodoměrnou šachtu do míst, kde je hladina spodní vody vyšší než 0,5 m nad dnem vodoměrné šachty, je nutné provést obetonování do výše hladiny podzemní vody.

Šachta bude osazena v nepojížděných terénech. Šachta se obsype a zahutní až do úrovně nivelety terénu. Šachta bude osazena tak, aby byl průlez mírně převýšen (cca 3 cm) a terén svahovat směrem od šachty.

Při montáži šachty budou dodrženy montážní předpisy stanovené výrobcem.

Potřeba vody:

Potřeba vody je stávající beze změn.

3b) Přívod vody od vodoměrné šachty do objektu:

Rekonstrukce rozvodu vody od vodoměrné šachty do objektu bude vedeno ve stávající trase. Stávající potrubí bude odstraněno a nahrazeno novým.

Přívod vody bude vedena ve stávající trase. Přívod vody bude veden od vodoměrné šachty. Přívod vody bude v celé délce veden po parcele č. 328/2 k.ú. Šumperk. Délka přívodu vody činí 165 m. Z páteřního rozvodu, který bude veden po parcele č. 328/2 k.ú. Šumperk budou zřízeny čtyři vstupy do objektu školy. Tři vstupy budou provedeny potrubím PE100RC 90x8,2 SDR11 a jeden potrubím PE100RC 32x3,0 SDR11.

Délky potrubí:

PE100RC 90x8,2 SDR11

$165 + 7 = 172 \text{ m}$

PE100RC 32x3,0 SDR11

$2,7 + 1,0 = 3,7 \text{ m}$

Přívod vody bude proveden z plastového potrubí dimenze PE100RC 90x8,2 SDR 11. Délka přívodu vody činí 165,0 m. Do prostoru školy budou zřízeny čtyři vstupy ve stávajících místech. Tři vstupy budou potrubím PE100RC 90x8,2 SDR11, jeden bude proveden potrubím PE100RC 32x3,0 SDR11. Potrubí bude uloženo do otevřeného výkopu šířky 0,8 m v hloubce cca 1,5 m pod terénem (viz podélný profil – výkres Z105). Potrubí bude uloženo na pískové lože tl. 10 cm. Společně s potrubím bude uložen signalizační vodič. Signalizační vodič bude vodivě propojen se signalizačním vodičem, který je osazen na vodovodní přípojce. Obsyp potrubí bude proveden z písku 30 cm nad povrch potrubí. Nad obsyp bude uložena výstražná fólie bílé barvy šířky min. 21 cm. Zbytek výkopu bude zasypán štěrkopískem až po skladbu komunikace a v zeleném pásu bude zbytek výkopu zasypán vytěženou zeminou. Obsyp i zásyp budou hutněny. **Nikdy nehtnit nad potrubím.**

V přítomnosti podzemní vody ve výkopu se provede pracovní drenáž DN 100 mm , která se po dokončení stavby zruší. Montáž přívodu vody bude provedena v souladu s ČSN 75 5411 - Vodárenství, vodovodní přípojky a v souladu s dalšími předpisy. Před zasypáním potrubí bude na potrubí provedena tlaková zkouška a desinfekce potrubí. Dále bude provedeno geodetické zaměření.

Výkopy jsou navrženy jako strojní s příložným pažením, šířka výkopu 0,8 m. V úsecích křížení a blízkého souběhu s inženýrskými sítěmi je navržen ztížený výkop. Přebytný výkop bude odvezen na trvalou skládku.

Před zahájením zemních prací, nutno přizvat všechny správce stávajících vedení, aby za účasti investora a vedení stavby vytyčili v terénu svá podzemní vedení, zvláště kabely, aby nedošlo v průběhu zemních prací k jejich poškození !!! O vytyčení každé IS bude proveden zápis, který bude předán investorovi.

Po odkrytí se jednotlivé vedení zajistí a po skončení prací se uvedou do původního stavu. Při souběhu nebo křížení jednotlivých vedení musí být mezi nimi dodrženy předepsané minimální vzdálenosti dle ČSN 73 6005.

4. Vliv stavby na životní prostředí:

4.1 – Odpadové hospodářství:

a) Řešení vlivu stavby na zdraví osob a životní prostředí

Při stavebních úpravách dojde ke vzniku běžných stavebních odpadů, vzhledem k jednoduchosti konstrukčního a materiálového řešení stavby, v minimálním rozsahu.

Odpady vznikající při výstavbě a následným provozem stavby jsou zařazené a označené dle vyhl. č. 381/2001 Sb. – „Katalog odpadů“ a budou likvidovány dle zákona č. 185/2001 Sb. a evidence o množství jednotlivých typů odpadů budou prováděny dle vyhl. č. 383/2001 Sb.

Odpady vznikající při výstavbě

Druh odpadu (dle vyhl. č. 381/2001 Sb.)	Kat.	Využit	odstranění
● Zemina a kamení neuvedené pod č. 17 03 01	17 05 04	O	Skládka
● směsný komunální odpad	20 03 01	O	Skládka

Zatřídění odpadu a způsob jeho likvidace bude v souladu s ustanovením zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a jeho prováděcími vyhláškami (č. 381/2001 Sb., č. 383/2001 Sb., č. 376/2001 Sb.).

Z hlediska nakládání s odpady budou plněny následující podmínky :

Všechny odpady musí být uloženy, zabezpečeny a přepravovány tak, aby neznečišťovaly staveniště a jeho okolí.

Odpady, které není možno využít, musí být odstraněny na zařízení, jež je k tomu určeno.

Osoba provádějící stavbu povede evidenci odpadů, které jí při stavbě vzniknou. Investor tuto evidenci včetně dokladů o předání odpadů oprávněným osobám doloží ke kolaudaci stavby.

Investor bude dodržovat i další povinnosti původce odpadů vyjmenované v § 16 zákona o odpadech, včetně evidence odpadů, kterou předloží při kolaudaci stavby.

Zemina a sutě využívané k úpravám terénu a na podsypy musí splňovat podmínky stanovené v § 12 vyhl. MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Výše specifikovaný komunální odpad vznikající pracovníkům stavby bude zhotovitele zařazován a odstraňován samostatně

Odpady vznikající provozem stavby

Zařazení odpadů dle Katalogu odpadů (vyhl. č. 381/2001 Sb.)

Druh odpadu (dle vyhl. č. 381/2001 Sb.)	Kat.	Využit	odstranění
● směsný komunální odpad	20 03 01	O	Skládka.

4.2 – Ochrana ovzduší:

V případě zvýšené prašnosti při realizaci stavby dojde ke skrápění místa výkopu vodou do takové míry, aby bylo prašnosti zabráněno.

4.3 – Ochrana zemědělského půdního fondu:

Během výstavby nebudou stavbou dotčeny jiné parcely než parc.č st. 2225 a 328/2 vše k.ú. Šumperk.

Při hloubení rýh a jam bude ornice uložena na zemědělské půdě odděleně od ostatních vrstev půdy. Ornice bude po zahrnutí výkopu a zhutnění použita pro zahumusování celé dotčené plochy. Přbytek podorníčních vrstev bude odvezen a rozprostřen zásadně na nezemědělské půdě.

Vstup na zemědělské pozemky bude s jejich vlastníky řádně projednán.

Během výstavby budou respektovány připomínky a požadavky vlastníků a případných nájemců dotčené zemědělské půdy, které jsou v souladu s platnými předpisy zejména se zákonem č. 334/1992 Sb. o ochraně ZPF v platném znění.

Nový Malín, prosinec 2021

Ing. Jan Růžička