

IO04 – OPRAVA STÁVAJÍCÍ PŘÍPOJKY VODY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebník : **Statutární město Frýdek-Místek**
Radniční 1148
738 01 Frýdek-Místek

Akce : **Zpracování PD – ZŠ F-M, ul. J. Čapka 2555 – tělocvična II.**

Stupeň : Dokumentace pro vydání společného povolení
Vypracoval : Jan Ochodnický
Zakázkové číslo : **03/20**
Číslo přílohy : 03/20-D.1.1.a
Datum : 12/2020

Počet stran: 5

a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Pro plánovanou výstavbu tělocvičny SO02 nebude provedena nová samostatná přípojka vody z vodovodního řadu. Objekt bude napojen na areálové rozvody vody. Ty jsou kapacitně nevyhovující pro potřebné navýšení potřeby vody.

Areál školy je nyní zásobován stávající přípojkou G2" z ocelového potrubí napojenou na vodovodní řad DN100GG ve správě SmVaK Ostrava a.s. Přípojka je ve špatném technickém stavu a nemá dostatečnou kapacitu pro plánovanou novostavbu tělocvičny. Vodoměrná sestava je umístěna ve vodoměrné šachtě na pozemku parc.č.1812/13, která je také ve špatném technickém stavu. Je zde navržena kompletní oprava přípojky vody včetně opravy vodoměrné šachty. Provede se také oprava části areálového rozvodu vody, který je přiveden do objektu školy do technické místnosti v technologickém kanálu pod podlahou 1.NP. Odtud je rozvod veden dále do celého areálu.

Nově bude přípojka vody provedena z potrubí PE100RC SDR11 PN16 d90x8,2 mm v délce 2,8m. Zde se osadí nová přírubová vodoměrná sestava se sdruženým vodoměrem DN50 v opravené vodoměrné šachtě. Šachta bude provedena jako monolitická. Za vodoměrem pokračuje areálový rozvod vody z potrubí PE100RC SDR11 PN16 d90x8,2 mm v délce 31,3m. Přípojka včetně šachty a areálového rozvodu bude vyměněna kus za kus v původní trase.

Přípojka je navržena pro celý areál. Bude přivedena do technické místnosti ve stávajícím objektu, kde bude přepojena na stávající rozvody vody v technologickém kanálu. Provede se zde nová odbočka PE100RC SDR11 PN16 d63x5,8 mm v celkové délce 130,1 m pro novostavbu tělocvičny.

Napojení přípojky na řad bude provedeno pomocí přírubového T-kusu DN100/80. Osadí se šoupátko E2 přírubové DN80. Pro ovládání šoupátka se osadí zemní teleskopická souprava a tuhým uličním poklopem.

Dotčené parcely:

parc.č.	výměra	druh	Omezení vlastnického práva	způsob ochrany	vlastník	LV
1812/13	5085	Ostatní plocha	Věcné břemeno (podle listiny)	Nejsou evidovány	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	1
1831/5	15844	Ostatní plocha	Věcné břemeno (podle listiny)	Nejsou evidovány	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	1

b) Požadavky na vybavení

Napojení přípojky na řad bude provedeno pomocí přírubového T-kusu DN100/80. Osadí se šoupátko E2 přírubové DN80. Pro ovládání šoupátka se osadí zemní teleskopická souprava a tuhým uličním poklopem. Pro ovládání šoupátka se osadí zemní teleskopická souprava a tuhým uličním poklopem. K potrubí bude připevněn el. izolovaný vodič Cu pro vyhledávání plastových vedení a bude vyveden smyčkou pod poklop šoupátka. U navrtávacího pasu bude vodič propojen lisovací spojkou PL 6 (žlutá). Spojení vodičů bude izolováno pomocí samovulkanizační pásky šířky 25 mm. Nad obsyp bude rozestřena

výstražná folie PVC bílá v šířce 340mm. Druhy a sortiment potrubí, tvarovek a armatur pro pitnou vodu používaných v rámci SMVAK a.s. předepisuje provozovatel. Budou použity tvarovky fa HAWLE.

c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Vodovodní přípojka PE d90x8,2mm PE100RC SDR11 PN16 bude napojena na vodovodní řad DN100 GG ve správě SmVaK Ostrava a.s. který je součástí stávající infrastruktury.

d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodnění

Stavba nemá vliv na povrchové a podzemní vody. Z tohoto důvodu není řešeno zneškodňování výše uvedených vod.

e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Výpočet potřeby vody podle Sb.120/2011

120 osob	= 120 os.	x	20 m ³ /rok	= 2400 m ³ /rok
202 návštěvníků	= 220 os.	X	1 m ³ /rok	= 202 m ³ /rok

průměrná roční potřeba	: 2 602 m ³ /rok
průměrné denní množství	: 7,128 m ³ /d
max. denní množství	: 10,69 m ³ /d
max. hodinové množství	: 10,69 x 2,1 / 12 = 1,87 m ³ /h = 0,519 l/s
požární voda	: 2 x 0,3 l/s = 0,6 l/s

Výpočet průtoku vody v přívodním potrubí podle ČSN 75 5455 – nárazový odběr

$$Q_D = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Q_{Ai}^2 \times n_i)} : 7,9 \text{ l/s}$$

Výpočet průtoku vody v přívodním potrubí podle ČSN 75 5455 – stávající objekty
Stávající přípojka vody G2“ kapacitně nevyhoví – navržena oprava přípojky a zvětšení její dimenze.

$$Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{n_i} = 3.73 \text{ l/s}$$

f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Výkop pro přípojku vody bude prováděn v zatravněné ploše, bude pažen příložným pažením. Při výkopových pracích dojde ke křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi. Výkop

do vzdálenosti 1,5m na obě strany od stávajícího vedení musí být prováděn ručně. Stávající vedení musí být ve výkopu zajištěna, tj. zavěšená uložená do korytka apod. Vodovodní potrubí bude stoupat směrem k objektu ve spádu 0,5%.

Potrubí přípojky bude uloženo na pískové lože tl.100mm a pískem bude obsypáno do výšky 300mm nad hranou potrubí. Hutněný obsyp bude prováděn po vrstvách 150mm. K potrubí bude připevněn el. izolovaný vodič Cu pro vyhledávání plastových vedení. Nad obsyp bude rozestřena výstražná folie PVC bílá v šířce 340mm. Před konečným obsypem musí být na přípojce provedena zkouška těsnosti. Protokol o jejím průběhu a rozbor vody musí být doložen ke kolaudačnímu řízení.

Před zásypem se provede proplach potrubí a tlaková zkouška zkušebním přetlakem 1,3 násobkem provozního přetlaku dle ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí, po dobu jedné hodiny. Následně bude proveden chemický a mikrobiologický rozbor vody.

Při provádění tlakových zkoušek potrubí a pracích s nimi souvisejících se musí dodržovat předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Při realizaci stavby budou plně respektovány normy ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí a ČSN 75 5402 Výstavba vodovodních potrubí. Dále bude respektována ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

K obsypu a zásypu budou přizváni zástupci správců stávajících sítí. Jejich důkladnému provedení je třeba věnovat zvýšenou pozornost, aby nedošlo k jejich poškození v důsledku dodatečného sedání, jak obsypu, tak i zásypu. Všechny povrchy dotčené výkopovými pracemi budou uvedeny do původního stavu.

g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě a skladování

Vodovodní přípojka je navržena z materiálu PE100 RC, SDR11, PN16 Ø90x8,2mm.

Armatury jsou s litinovými tělesy.

Tlakové poměry nepřesáhnou 1,0 MPa a proto je použito trubního materiálu pro tyto tlaky, výjma materiálu vyráběného pro tlaky vyšší.

Údaje o energiích v této dokumentaci nejsou specifikovány, protože provozem vodovodní přípojky nevzniká potřeba dalších energií.

Přístup k provádění údržby vodovodní přípojky bude zajištěn ze stávajících komunikací.

Skladovací prostory pro provoz vodovodní přípojky nejsou požadovány.

h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Jedná se o podzemní objekt. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není řešeno v rámci této stavby.

i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavební práce musí být během výstavby prováděny dle platných výnosů a předpisů o bezpečnosti při provádění prací na kanalizačním potrubí, pro zemní práce, pro práce v

blízkosti nadzemních a podzemních vedení el. energie, inženýrských sítí a komunikací. Při zemních pracích musí být dodržena ustanovení nařízení vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále musí být respektována vyhláška ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Před zahájením prací je nutno všechny pracovníky řádně proškolit a pro práci vybavit potřebnými ochrannými pomůckami. O seznámení pracovníků s bezpečnostními předpisy se provede prokazatelně zápis v knize hromadných školení. Staveniště bude dobře osvětleno, výkopy budou zajištěny proti pádu do výkopů. Na viditelných místech se umístí tabule s telefonními čísly první pomoci, požární ochrany, vedení stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovoleným osobám na stavbu.

Dalšími všeobecnými předpisy, jejichž znění je třeba při výstavbě respektovat jsou zákon č. 174/68 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce.

Výkopy a staveniště musí být zabezpečené proti možnosti úrazu chodců. Dodavatel je povinen učinit na staveništi taková opatření, aby nemohlo dojít k ohrožení majetku a bezpečnosti cizích osob.

Křížení stávajících a nových inženýrských sítí s vodovodní přípojkou předpokládáme podle ČSN 73 6005.