

Počet listů: 5

v. č. 102.01

Stavební akce: **NOVOSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY NA
P.Č. 654/2, BYSTRICE POD LOPENÍKEM**

Stupeň PD: Projektová dokumentace pro výběr dodavatele stavby
a pro provádění stavby

Stavební objekt: **D. 1. 1 Architektonicko-stavební řešení**
SO 102 – PŘÍPOJKA VODOVODU

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

<i>Seznam dokumentace</i>	<i>měřítko</i>	<i>v. č.</i>
1 Technická zpráva		102.01
2 Situace	1:200	102.02
3 Podélný profil vodovodu	1:100/100	102.03
4 Schéma uložení PE potrubí do výkopu		102.04
5 Kladečské schéma vodovodní přípojky		102.05

Všeobecně

Předkládaný projekt řeší připojení novostavby na veřejnou vodovodní síť. Podkladem pro zpracování projektu je stavební dokumentace objektu, požadavky Investora a situace ZTV pro řešenou lokalitu výstavby objektu.

Přípojka vodovodu bude vysazena z hlavního vodovodního řádu L80. Obec Bystřice pod Lopeníkem má veřejný vodovod, který je součástí skupinového vodovodu Uherské Hradiště-Uherský Brod-Bojkovice. Vodovod je v majetku SVK, a.s., provozovaný SVK, a.s.

Výchozí podklady

- Stavební část projektové dokumentace
- Digitální podklad území
- Geodetické zaměření stávajících IS
- Podklad vlastníka vodovodní sítě

Tlakové poměry

Zastavěné území obce Bystřice pod Lopeníkem je zásobováno pitnou vodou z veřejné vodovodní sítě, která je součástí skupinového vodovodu Uherské Hradiště – Uherský Brod – Bojkovice. Vodovod je v majetku a provozu SVK, a.s. Uh. Hradiště.

Na katastru obce jsou situovány tři zdroje pitné vody a to:

- prameniště „Polana“ sestávající z jímácích zářezů zaústěných do 7 pramenních jímek s celkovou kapacitou $Q_{pov} = 5,7 \text{ l.s}^{-1}$. Voda gravitačně plní vodojem „Bystřice p.L.“ $1 \times 120 \text{ m}^3$ s max. a min. hladinou 399,40/397,00 m n.m. Prameniště „Polana“ je pro případ sucha posíleno vrtem BP4

- prameniště Hrabůvka, Hrkávka, Nový a Záhumenice sestávající ze 4 jímácích zářezů, svedených do pramenních jímek. Prameniště má kapacitu $Q_{pov} = 8,3 \text{ l.s}^{-1}$. Voda je z prameniště gravitačně vedena přes obec Bystřice p.L. do vodojemu Bánov a z vodojemu je gravitačně vedena do Uherského Brodu. V obci je tento řad propojený s vodovodní sítí obce Bystřice pod Lopeníkem v místě ČS Malá strana. Při nedostatku vody v prameništi Polana je možné vodu z přivaděče čerpat pomocí čerpací stanice v ulici Malá strana (1 l.s^{-1}) zpět přes rozvodnou síť Bystřice p. L. do vodojemu $1 \times 120 \text{ m}^3$ Bystřice p.L. Přebytek vody z prameniště „Polana“ je možné přepustit přes čerpací stanici gravitačně do přivaděče Hrabůvka - Bánov - Uherský Brod.

- Třetím zdrojem je prameniště „U sedmi bratrů“ na úpatí Bílých Karpat, s vydatností $Q_{pov} = 7,0 \text{ l.s}^{-1}$ (k.ú. Bystřice pod Lopeníkem). Voda z prameniště gravitačně plní vodojem „Bánov-Nový“ $2 \times 250 \text{ m}^3$ s max. a min. hladinou 338,00/334,70 m.n.m., odkud je obec Bánov gravitačně zásobena. Vodojem „Bánov“ je také zásoben z přebytků zdrojů obce Bystřice pod Lopeníkem. Přebytky vody z vodojemu „Bánov“ jsou gravitačně vedeny samostatným přívodním řadem přes zrychlovací ČS „Králov“ do Uherského Brodu s propojením na přivaděč Bojkovice - Uherský Brod. Obec je celá vodofikovaná. Rozvodná síť je převážně z trub litinových DN 60, 80, 100, výjimečně je použito PVC nebo ocel. Vodovod je v provozu od roku 1948. V případě poruch nastávají obtíže z důvodu zastaralého materiálu a profilu. Ocelové svodní řady v prameništi jsou částečně zrekonstruované. Ocelový přivaděč procházející středem obce DN 150 byl rekonstruován formou výměny v intravilánu obce za potrubí PVC DN 150.

Tlakové poměry jsou v místě napojení dostatečné pro běžný provoz.

Výpočet potřeby vody

Se rovná výpočtu potřeby vody pro daný objekt. Výpočet potřeby vody je proveden podle směrnice č.9 ze dne 20.7.1973 MLVH ČSR a to podle přílohy A.

Specifikovaná potřeba vody, vztažená na jednu osobu (učitel, pracovník, dítě) při průměru 200 pracovních dnů za rok, uvažována ve výši:

Pro II. VEŘEJNÉ BUDOVY, ŠKOLY – mateřské školy, jesle s celodenním provozem:
- wc umyvadla a tekoucí teplá voda s možností sprchování: 16 m³ /obyvatel.rok

Vstupní údaje:

- celkem osob: 50
- specifická potřeba vody = 16/365 = 0,044 m³ /obyvatel.den = 4,4 l/obyvatel.den
- k_d = koef. denní nerovnoměrnosti = 1,40
- k_h = koef. hodinové nerovnoměrnosti = 2,10

Denní potřeba vody:

$$\begin{aligned}\text{prům. } Q_p &= 50 * 4,4 \text{ l} = 220 \text{ l/den} = 0,22 \text{ m}^3/\text{den} \\ \text{max. } Q_m &= k_d * Q_p = 1,4 * 0,22 = 0,308 \text{ m}^3/\text{den}\end{aligned}$$

Hodinová potřeba vody:

$$\text{max } Q_h = 1/24 * Q_p * k_d * k_h = 0,027 \text{ l/hod}$$

Průměrná měsíční potřeba vody:

$$\text{prům. } Q_{\text{mes}} = Q_p * 30 = 0,22 * 30 = 6,60 \text{ m}^3/\text{měsíc}$$

Roční potřeba vody:

$$\text{max } Q_{\text{rok}} = Q_p * 365 = 0,22 * 365 = 80,30 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Vodovodní přípojka

Pitná voda pro hygienickou potřebu bude přivedena z rozvodu pitné a požární vody vedoucí před západní hranicí pozemku Investora. Z veřejného řádu L80 se nově vyvede přípojka vody d. 9,150m z trub PE100 SDR11 D63. Přípojka vede do prostoru vodoměrné šachty, která je umístěna na pozemku investora. Vodoměrná sestava je umístěna ve vodoměrné šachtě o rozm. Ø1500/hl.1500mm. Odtud bude dále vedeno potrubí vnitřního rozvodu vody – potrubí PE100 SDR11 63x5,8mm d. 5,50m, potrubí vyvedeno do m.č. 1.12 v 1.NP (podrobněji řešeno v oddílu SO101 – ZTI).

Poznámka:

Dodavatel stavby provede v dostatečném předstihu odsouhlasení konkrétního typu vodoměrné šachty s SVaK UH.

Napojení na veřejnou vodovodní síť je provedeno pomocí univerzálního navrtávacího pasu firmy HAWLE PN16. Uzavření je navrženo pomocí šoupátka umístěného za navrtávacím pasem vodovodní přípojky - šoupátko HAWLE PN16 DN 50 se zemní teleskopickou soupravou ukončenou poklopem.

Vodoměr bude navržen pro rozsah měření odpovídající provozní potřebě navrhovaného objektu. Typ a velikost vodoměru bude určena provozovatelem vodovodní sítě.

Celková délka přípojky je 9,15m. Minimální sklon vodovodního potrubí je 0,3%. Vodovod vedený přes zpevněné plochy a základové konstrukce bude umístěn v ochranné trubce.

Při montáži je nutné dbát na to, aby:

- potrubí mělo volný celý průtočný profil po celé délce přípojky
- těsnící nebo odtavený materiál nezasahoval do vnitřní části potrubí
- nebyly oslabeny stěny trub
- byla obnovena poškozená izolace a ochranná vrstva trub, tvarovek a armatur

Doporučené ochranné pásmo vodovodní přípojky je 1,5m od osy potrubí na obě strany podle zákona č. 274/2001. V tomto ochranném pásmu je možné vykonávat stavební činnost jen se souhlasem provozovatele vodovodu a majitele přípojky.

Potrubí a armatury jsou navrženy tuzemské výroby, 1. třídy kvality s atestem na provoz na pitné vodě. Projektovaný vodovodní řad byl navržen v souladu s ČSN 75 5401 - "Navrhování vodovodních potrubí". Prostorové vedení vodovodu respektuje ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení. V celé trase bude na vodovodní potrubí z PE pevně uchycen izolovaný signalizační vodič Y minimálního průřezu 2,5 mm². Signalizační vodič bude vyveden do technické místnosti, kde bude vodič propojen na kovové uzemněné části vnitřního a venkovního vodovodu.

Před záhozem potrubí je nutné provést tlakovou zkoušku provedeného potrubí za účelem zjištění dostatečné vodotěsnosti potrubí a odolnosti proti vnitřnímu přetlaku. Tlaková zkouška potrubí bude provedena v souladu s ČSN 755911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Měření průtoku vody

Konkrétní typ vodoměru bude předepsán zástupcem provozovatele. Vodoměr bude nainstalován až po vyčištění a dezinfekci potrubí a po úspěšném ukončení tlakové zkoušky. Při instalaci vodoměru musí být dodrženy technické podmínky předepsané výrobcem. Před a za vodoměrem bude umístěn uzávěr. Vzdálenost mezi uzávěrem a vodoměrem je dána požadavkem výrobce (většinou minimálně šestinásobek DN potrubí přípojky). Vodoměr musí být zabezpečen proti mrazu. Vodoměr bude umístěn společně s vodoměrnou sestavou ve vodoměrné šachtě.

Zemní práce

Trasy přípojek a délka potrubí je patrná z výkresu situace nebo z výkresu základů, kde je uvedeno výškové uložení a křížení přípojek. Potrubí je obsypáno kopaným pískem. Pažení rýh příložené – od 1,30m. Výkopek se použije zpětně pro zásyp rýh – hutněný. Výkopek z rýh - mezideponie převážně podél rýhy. Přebytný výkopek bude použit k terénním úpravám na pozemku investora. Hladina PV se nachází v hloubkách pod niveletou vedení potrubí.

Potrubí bude ukládáno na urovnané dno rýhy do výkopu na zhutněné pískové lože tl. 100mm. Trubky musí na loži ležet v celé délce. Obsyp potrubí do výšky 300mm nad vrchol potrubí se provede dobře hutnitelným materiálem. Pro obsyp potrubí lze použít písek, vyosévky, recyklát případně zeminu bez ostrohranných částic s max. velikostí zrna do 20 mm.

Obsyp se hutní po vrstvách max. 150 mm po stranách trubky, nehtnit přímo nad trůbkou. Hutnění provádět ručně nebo lehkými strojními dusadly.

Upozornění

Před zahájením zemních prací investor zajistí vytýčení stávajících podzemních vedení, aby při výkopech nedošlo k jejich poškození! Veškeré výkopové práce musí být v blízkosti těchto vedení prováděny ručně! Před uvedením do provozu budou provedeny tlakové zkoušky a zkoušky těsnosti, a to před záhozem potrubí.

Protikoroziní ochrana

Potrubí vodovodu z plastových trub se neizoluje.

BOZP

Při provádění zemních a stavebních prací musí být vytvořeny podmínky pro dodržování zásad ochrany, hygieny a bezpečnosti při práci v souladu s příslušnými normami a vyhláškami, zejména:

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN 73 6005 Křižování a souběhy inženýrských sítí

ČSN 75 5402 Výstavba vodovodních potrubí

vyhl. č. 324/90 Sb. ČÚBP o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

V Napajedlech dne 31. 1. 2018

Vypracovala: Ing. Lenka Krejčířková

Schválil: Ing. arch. Michal Hladil