

OBSAH:

1	IDENTIFIKACE STAVBY	1
2	ÚVOD	1
3	DOTČENÉ POZEMKY	1
4	SO 304 VODOVOD	2
4.1	NAVRHOVANÉ SÍŤ	2
4.2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	2
4.3	PROVÁDĚNÍ, ZEMNÍ PRÁCE	2
4.4	TLAKOVÉ ZKOUŠKY	3
4.5	KŘÍŽENÍ A SOUBĚH S OSTATNÍMI IS A DŘEVINAMI	4
4.6	BILANCE POTŘEBY VODY	4
5	ZÁVĚR.....	5
5.1	POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	5

1 IDENTIFIKACE STAVBY

Akce:	Technická a dopravní infrastruktura pro obytný soubor Velké Přílepy
Část:	C7 – SO 304 Vodovod
Místo stavby:	p.p.č. 353, 64/15, 64/1, 60, 64/52 a 64/29 k.ú. Velké Přílepy
Stavebník:	OC Přílepy s.r.o., Tepelská 867/3a, Mariánské Lázně - Úšovice
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Generální projektant:	A.S.S.A. architekti s.r.o., Perlová 7, 301 14 Plzeň
Projektant části:	ŠETELÍ KOLIVA s.r.o., Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6

2 ÚVOD

Tato část dokumentace pro stavební povolení řeší návrh veřejného vodovodu SO 304 v rámci technické a dopravní infrastruktury pro obytný soubor Velké Přílepy. Nový vodovod bude sloužit pro zásobování pitnou vodou a pro dodávku požární vody v případě zásahu jednotek IZS pro plánovanou výstavbu obytného souboru ve Velkých Přílepech – obytná zóna D1 – větvě A, B a C. Vodovodní přípojky byly řešeny v předchozím stupni dokumentace. Tlakové pásmo stávajícího vodovodu je 340,85 m n.m. dle vyjádření správce.

3 DOTČENÉ POZEMKY

UMÍSTĚNÍ STAVBY VČ. OCHRANNÉHO PÁSMÁ			
k.ú. Velké Přílepy			
Parcela č.	Informace o pozemku		
353	Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5		
	Způsob využití	Druh pozemku	Způsob ochrany nemovitosti
	silnice	ostatní plocha	žádné způsoby ochrany
64/15	OC Přílepy s.r.o., Tepelská 867/3a, Úšovice, 35301 Mariánské Lázně		
	Způsob využití	Druh pozemku	Způsob ochrany nemovitosti
	---	orná půda	zemědělský půdní fond
64/1	OC Přílepy s.r.o., Tepelská 867/3a, Úšovice, 35301 Mariánské Lázně		
	Způsob využití	Druh pozemku	Způsob ochrany nemovitosti
	---	orná půda	zemědělský půdní fond
60	Novotná Marie, Dobrovského 274/7, Úšovice, 35301 Mariánské Lázně		
	Způsob využití	Druh pozemku	Způsob ochrany nemovitosti
	---	orná půda	zemědělský půdní fond
64/52	Novotná Marie, Dobrovského 274/7, Úšovice, 35301 Mariánské Lázně		
	Způsob využití	Druh pozemku	Způsob ochrany nemovitosti
	---	orná půda	zemědělský půdní fond
64/29	Ekospol, s.r.o., Vrážská 73/10, Radotín, 15300 Praha 5		
	Způsob využití	Druh pozemku	Způsob ochrany nemovitosti
	---	orná půda	zemědělský půdní fond

4 SO 304 VODOVOD

4.1 Navrhované sítě

V rámci SO 304 Vodovod jsou navrženy tyto sítě:

VODOVOD V1..... PE100; SDR11 110x10,0 mmdl. 473,5 m

VODOVOD V2..... PE100; SDR11 110x10,0 mmdl. 112,1 m

4.2 Technické řešení

Nový vodovodní řad **V1** bude sloužit pro zásobování vodou obytné zóny D1 – větve A a B. Vodovodní řad **V1** bude napojen na stávající vodovodní řad PVC DN100, který je veden v komunikaci v ulici Podmořanská. Napojení navrhovaného vodovodu **V1** na stávající vodovod bude provedeno v místě napojení nové komunikace na stávající komunikaci v ulici Podmořanská – viz výkresová část. Napojení bude provedeno v otevřeném výkopu přes nově vysazenou odbočku (T-kus DN100/DN100). V místě napojení bude osazena plná sestava šoupat DN100 se zemní soupřavou. Vodovodní řad **V1** bude proveden z plastových trub PE100, SDR11 110x10,0 mm. Na trase vodovodu bude provedena odbočka pro vodovod **V2** a bude vysazeno celkem 11 vodovodních přípojek PE100; SDR11 40x3,7 mm pro napojení plánované výstavby RD. Vodovodní řad **V1** bude ukončen v plánované komunikaci v místě u napojení této komunikace na příjezd k areálu vězeňské služby podzemním hydrantem DN80 (vzdušník) v severní části řešeného území. Vodovodní řad **V1** bude protažen do tohoto místa pro možnost napojení případné další zástavby. Na trase vodovodního řadu **V1** budou dále osazeny celkem 2 odbočky DN80 pro napojení nadzemních požárních hydrantů DN80 dle výkresové části.

Vodovod **V2** bude sloužit pro zásobování vodou obytné zóny D1 – větve C. Zároveň bude vodovod **V2** napojen na stávající vodovodní řad v ulici Sportovní, čímž dojde ke zokruhování nově navržených vodovodních řadů s možností dodávky vody nově navrhované obytné výstavby ze dvou různých míst. Napojení bude provedeno v otevřeném výkopu přes nově vysazenou odbočku (T-kus DN100/DN100). V místě napojení bude osazena plná sestava šoupat DN100 se zemní soupřavou. Vodovodní řad **V2** bude proveden z plastových trub PE100, SDR11 110x10,0 mm. Na trase vodovodu **V2** budou vysazeny celkem 4 vodovodní přípojky PE100; SDR11 40x3,7 mm pro napojení plánované výstavby RD.

Na každé odbočce bude osazeno šoupě se zemní soupřavou příslušné dimenze. Stávající vodovodní řady jsou v majetku obce Velké Přílepy a ve správě VAK Beroun. Vodovodní přípojky nejsou součástí této části dokumentace.

4.3 Provádění, zemní práce

Potrubí vodovodu bude uloženo v otevřeném výkopu; výkop bude proveden strojně – výkop bude pažený. V místě křížení se stávajícími sítěmi bude výkop prováděn ručně, aby nedošlo k jejich poškození. Předpoklad: zemní práce budou prováděny v zeminách těžitelnosti II. - III. třídy bez zvýšené hladiny spodní vody. Třída těžitelnosti bude určena geologickým průzkumem do úrovně min. nejhlubšího výkopu.

Potrubí bude uloženo na pískové nebo štěrkopískové lože tl. 100 mm a bude obsypáno směsí písku a štěrkopísku 300 mm nad horní líc potrubí. Na obsyp bude 300 mm nad horní líc potrubí umístěna výstražná fólie v barvě modré s potiskem VODA, VODOVOD. Výkop bude zasypan štěrkopískem nebo v případě vhodnosti vhodnou zeminou. Zásyp bude hutněn po vrstvách 300 mm na 95 % PCs nebo na $I_d = 0,9$. O vhodnosti použít vytěženou zeminu na zpětný zásyp rozhodne geotechnik. Přebytkový výkopek bude odvezen na trvalou skládku.

Před provedením krycího obsypu potrubí bude provedeno geometrické zaměření trasy nově uloženého řadu vč. polohy armatur a tvarovek a budou provedeny tlakové zkoušky. Teprve po úspěšné tlakové zkoušce je možné provést zakrytí vodovodu krycím obsypem. Po dokončení stavebních prací se provede chlorace, proplachy a rozborů vzorků vody akreditovanou laboratoří. Teprve poté je možné nový vodovod připojit na stávající provozovanou síť. Přípojky je možné zprovoznit až po uvedení řadu do provozu.

Poloha armatur a šachet na vodovodních řadech se označuje pomocí orientačních tabulek dle správce sítě. V terénu mimo zastavěné území se osa a lomové body potrubí označují modrobílými kovovými sloupky nebo mezníky. Konkrétní rozsah označení bude stanoven v projektu po dohodě se správcem a provozovatelem vodovodu v rozsahu jejich kompetencí.

Při předání staveniště je investor povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců. Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor.

Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě. Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku nově budované sítě dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz. ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

Potrubí pro dopravu pitné vody se ukládají do nezamrzlé hloubky s přihlédnutím k ustanovení ČSN 73 6005 (chodník a volný terén mimo zástavbu minimálně 1,00 až 1,60 m dle místních podmínek /druh a vlastnosti zeminy/, vozovka min. 1,5 m). Uložení se řídí ustanoveními ČSN 75 5401. Před započítáním výkopových prací bude provedeno sejmutí ornice. Hloubka uložení je uvedena ve výkresové části projektové dokumentace.

4.4 Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky úsekové se provádějí při nezasypaném potrubí (viditelný musí být povrch trub a spoje), pokud není výrobcem potrubí stanoveno jinak. Prokazuje se jimi odolnost vůči vnitřnímu přetlaku a vodotěsnost úseku řadu. Délka úseků se u rozváděcích řadů volí do 500 m, u ostatních řadů do 1000 m, přičemž rozdíl nivelety potrubí by v úseku neměl překročit 20 m. Provedení zkoušky při zasypaném potrubí musí být předem schváleno správcem a provozovatelem vodovodu v rozsahu jejich kompetencí.

Potrubí se naplní vodou (plní se zpravidla z nejnižšího místa), odvzdušní se a až do provádění tlakové zkoušky se udržuje pod provozním přetlakem. Vlastní úseková zkouška se může provádět:

- ihned u trub litinových s vnitřní PUR ochranou a u trub ocelových, sklolaminátových,
- nejdříve po 12 hodinách u potrubí PE,
- nejdříve po 24 hodinách u trub s vnitřní cementovou výstelkou.

Zkušební přetlak se volí u potrubí:

- z PE – min. jako 1,3 násobek maximálního provozního přetlaku,
- z tvárné litiny, oceli, sklolaminátu - min. jako 1,5 násobek maximálního provozního přetlaku.
- Maximální provozní přetlak nesmí překročit nejvyšší dovolený přetlak daný pro použitý trubní materiál, armatury a tvarovky.

Zkouška má tři fáze:

- kontrola pevnosti a vodotěsnosti - po zvýšení přetlaku na zkušební přetlak se přeruší čerpání na 15 min. a po tuto dobu se sleduje pokles tlaku,
- prohlídka zkoušeného potrubí - opět se zvýší přetlak na zkušební a min. po dobu 30 min se udržuje a přitom se provádí prohlídka zkoušeného úseku, nikde nesmí být viditelný únik vody,
- zkouška pevnosti a vodotěsnosti - opět se zvýší přetlak na zkušební, přeruší se čerpání na 15 min. a kontroluje se pokles tlaku – zkouška vyhoví, pokud v této fázi pokles tlaku není větší než 0,02 MPa.

4.5 Křížení a souběh s ostatními IS a dřevinami

V dotčeném území dochází k souběhu a křížení se stávajícími a navrhovanými sítěmi. Toto křížení odpovídá požadavkům na vzdálenosti při souběhu a křížení sítí dle ČSN 73 6005 v aktuálním znění. Hloubka stávajících sítí je předpokládána. Po odkrytí skutečné polohy stávajících sítí bude provedeno jejich geodetické zaměření a budou ověřeny případné kolize s navrhovanými sítěmi. V případě, že nebude možné dodržet souběh a křížení dle požadavků ČSN 73 6005, bude provedena konzultace s projektantem.

Nově navržené dřeviny budou navrhovány mimo ochranné pásmo vodovodu. V případě, že se v pásmu 2 m od vnější hrany potrubí navrhovaného vodovodu budou nacházet stávající dřeviny, bude v daném místě umístěna vhodná protikořenová ochrana (kořenová bariéra, systém vedení kořenu a pod...).

4.6 Bilance potřeby vody

dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č.12 k Vyhlášce č.120/2011 Sb.

Stanovení koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti

Celkový počet obyvatel sídla 3000 $k_d = 1,4$

Počet připojených obyvatel 100 $k_h = 5,9$

objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m ³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný denní [l/(MJ.den)]	průměrný denní průtok Q_p [m ³ /den]	průměrný roční průtok Q_r [m ³ /rok]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m ³ /den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m ³ /hod]
Rodinný dům	EO	60	24	365	100	6,000	2 190	8,40	2,07
Celkem		60				6,000	2 190	8,40	2,07

5 ZÁVĚR

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro stavební povolení. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části.

Před zasypáním vodovodu je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení.

Při výkopových pracích je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě (zajistí dodavatel). Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

Protokol o zkoušce těsnosti kanalizace a o tlakové zkoušce vodovodu bude předložen ke kolaudačnímu řízení.

5.1 Použité normy a související předpisy

České technické normy

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 01 3462	Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 75 5409	Vnitřní vodovody
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména

Zák. 274/2007 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů v aktuálním znění
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Zákon 22/1997 Sb.	o technických požadavcích na výrobky v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích
Vyhláška č. 601/2006 Sb.	o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Vypracoval: Ing. Pavel Tangelmayer

Zodpovědný projektant: Ing. Jan Šetelík

V Praze 02/2019