

SO 305 Vodovodní řad pro ATS

D.1.3.6 - 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Infrastruktura pro lokalitu Doubravník – Jih

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. VLASTIMIL ŠILHAN

PROSINEC 2022

Seznam příloh:

D.1.3.6	01 Technická zpráva
D.1.3.6	02 Situační výkres vodovodního řadu k ATS
D.1.3.6	03 Podélný řez vodovodním řadem od ATS
D.1.3.6	04 Kladečské schéma vodovodního řadu z ATS
D.1.3.6	05 Vzorový příčný řez uložením sítí ve vozovce
D.1.3.6	06 Vzorový příčný řez uložením potrubí
D.1.3.6	07 Schéma armaturní komory VDJ

D.1.3.6 Vodohospodářské objekty

1. Technická zpráva

a) základní identifikační údaje:

V této části projektové dokumentace je řešen následující stavební objekt:

- SO 306 Vodovodní řad od ATS.

Stávající vodojem je napájen přivaděčem, na který jsou napojeny tři ulice. Jelikož stávající napojení je nevyhovující a pro stávající ani navrhovanou lokalitu by nebyl zajištěn dostatečný tlak a jakost vody (lokalita se nachází ve svahu a nejvýše položená zástavba by byla výškově jako vodojem), dojde k odpojení dvou horních ulic z přivaděče do vodojemu, osazení automatické tlakové stanice (ATS) a hygienizace do vodojemu, vytvoření vodovodního řadu od vodojemu a přepojení tří ulic včetně nově navrhované zástavby na nový řad. Tím dojde ke zlepšení tlakových poměrů a jakosti vody ve stávající zástavbě a zajištění nové lokality.

Na nejnižším bodě úseku (místo napojení na nový řad z VDJ) dojde k vytvoření nového uzlu pro možnost omezeného zásobení zástavby v případě nouzového režimu z původního řadu. Za běžné situace bude probíhat zásobení z ATS umístěné v objektu armaturní komory VDJ.

Vodovodní řad od vodojemu je navržen z materiálu HDPE 100RC o dimenzi d_n 110 (tloušťka stěny e_n 10mm) s parametry SDR 11 a PN16 v celkové délce řadů 185,08m.

Automatická tlaková stanice (ATS) bude osazena v armaturní komoře vodojemu (VDJ) – viz. samostatná příloha.

Při stavbě vodovodního řadu a přepojení ulice u Č.P. 431 dojde k přeložení plynovodního řadu z důvodu prostorové koordinace stávajících sítí – vodovodní řad i plynovodní řad uložen ve stejné půdorysné trase.

b) popis charakteristik objektů:

Vodovodní řad od ATS

Vodovodní řad bude napojen v armaturní komoře na výtok z ATS. Vodovodní řad je navržen z materiálu HDPE 100RC o dimenzi 110x10, s parametry SDR 11 a PN16 a délce 185,08m. Dále budou připojeny tři stávající uliční řady pomocí T-kusu. Potrubí povede v souběhu s vodovodním přivaděčem, splaškovou kanalizací a plynovodním řadem. Vodovod povede ve vozovce. Vodovodní řad končí na staničení 185,08m v armaturní komoře VDJ.

Hlavním přivaděčem nové zástavby bude propojení se stávajícím řadem nejnižší ulici, kde je potrubí o stejné dimenzi jako navrhovaný řad. Ve stávající ulici, na kterou bude navazovat ulice Spojovací, je uloženo potrubí PE DN50 -2"PE z roku 1987 a je předpoklad jeho budoucí rekonstrukce. Propojením této ulice dojde k zokruhování celého systému. Stávající vodovod v ulici od č.p. 431 je vytvořen rovněž z PE DN50 -2"PE (1987).

Úprava povrchů a zapravení bude řešena ve stavebních objektech dopravního řešení.

c) zdůvodnění funkčního a technického řešení:

Návrh vodovodního řadu vycházel z místních podmínek. Návrh je podporován správcem BVK, a.s..

Technické řešení vychází z normových požadavků na výstavbu inženýrských sítí.

Právní předpisy:

Zákon č. 254/2001 Sb., O vodách;

Zákon č. 274/2001 Sb., O vodovodech a kanalizacích;

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky.

d) popis napojení na dosavadní síť:

Vodovodní řad bude napojen do stávajícího vodojemu, který bude pro tento případ upraven.

e) úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana:

Dešťové vody z navrhovaného území budou svedeny do retenční nádrže, odkud budou regulovaně odváděny stávající dešťovou kanalizací do vodního toku. Výstavbou retenční nádrže dojde ke zlepšení režimu povrchových vod v území. Jakost podzemních vod nebude stavbou ohrožena.

Ochrana podzemních vod spočívá v použití materiálů určených pro výstavbu daných sítí a dodržení zásad pro výstavbu, tak aby nesprávným uložením potrubí a hutněním nedošlo k poškození potrubí a následným únikům a průsakům.

f) zvláštní požadavky na postup stavebních prací, na provoz a údržbu:

Přibližné sklony šikmých svahů v dočasných výkopech Norma ČSN 73 3050 udává přípustné sklony svahu poměrem výšky k půdorysu délky svahu. Celková stabilita svahů a dna výkopů se vyjadřuje stupněm bezpečnosti, který je definovaný jako poměr sil nebo momentu odporujících usmýknutí k silám anebo momentem vyvolávající usmýknutí. Sklony svahů se navrhuje v závislosti od fyzikálně-mechanických vlastností hornin, od výšky svahů, od sklonu terénu, od zatížení svahu, od působení tlaku podzemní vody a případně od dalších činitelů. Pro písčité a štěrkovité zeminy lze v dočasných výkopech uvažovat s maximálním přípustným sklonem svahu výkopu 1 : 1 (poměr výšky k půdorysné délce svahu). U dočasných svahů v prostředí hlinitých a jílovitých zemín se doporučuje řídit sklonem v poměru 1:0,25 až 1:0,50. Sklony možno navrhnout strmější, když se návrh prokáže výpočtem stability svahů. Stabilita svahů a dna výkopů hlubšího, jak 6 m (nepředpokládá se) se musí vždy prokázat výpočtem.

Pro výkopy inženýrských sítí hlubších než 1,5 m pak dle ČSN 73 3055 platí, že v nezastavěném území je nutno výkopy, do nichž vstupují osoby zajistit pažením.

Zeminy bude nutno v průběhu výstavby zabezpečit před povětrnostními vlivy (voda, promrzání), aby nedošlo k podstatnému zhoršení fyzikálně-mechanických vlastností.

Vedení sítí bude ukládáno do otevřeného výkopu, výkopové práce budou prováděny strojně, v místě křížení sítí budou provedeny ručně, aby nedošlo k poškození. Ve výkopu bude proveden podsyp z jemnozrnného materiálu, do kterého budou ukládány sítě. Po uložení budou zasypány jemnozrnným materiálem. Pro strojní hutnění je nutné minimální krytí potrubí 300mm nad horní hranu. Dále vyplníme štěrkopískem a následně bude vytvořena skladba vozovky. Výkopy o hloubce větší než 1,200m musí být paženy. Šířka výkopu je určena normou ČSN EN 1610, prEN 1046. Křížení sítí bude vytvořeno dle ČSN 73 6005.

Provoz a údržba vodovodní sítě bude ve správě BVK, a.s..

g) charakteristika a popis technického řešení objektů z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby:

Jedná se o výstavbu inženýrských sítí, které budou ukládány do výkopů a následně zasypávány, je tedy nutné dodržet požadavky na provádění výkopových prací z hlediska bezpečnosti práce, viz výše. Při stavbě nebudou používány žádné nebezpečné látky, které by v případě úniku zapříčinily poškození životního prostředí. Veškeré odpady vzniklé při výstavbě budou roztříděny a odvezeny k likvidaci.

Při stavbě nebudou použity žádné technologie, při níž by docházelo k ohrožení životního prostředí, a nebudou se používat přímo látky ohrožující životní prostředí.

Po celou dobu výstavby je nutné dbát na:

- Čištění vozidel opouštějících staveniště a přilehlých komunikací, dojde-li vlivem výstavby k jejich znečištění.
- Zabránění vlivu přílišné prašnosti a hlučnosti při provádění stavebních prací.
- Dodržování veškerých dohod a nařízení se zainteresovanými orgány a organizacemi.
- Opatření, která zabrání při provozu a plnění pohonných hmot mechanismů a dopravních prostředků úniku ropných látek do zeminy a podzemních vod, ochranných pásem vodních zdrojů pitné vody.
- TKO ze zařízení staveniště budou vysypávány do sběrných nádob a pravidelně odváženy stavebníkem či smluvním partnerem zajišťujícím likvidaci. Při likvidaci odpadů bude respektována vyhláška č. 381/2001 Sb.- Katalog odpadů a vyhláška č.383/2001 Sb. O

podrobnostech nakládání s odpady dle zákona 185/2001Sb. – zákon o odpadech. Bude vedena evidence dle §16 odstavec 1 písm g) zákona 185/2001Sb. a dle vyhlášky č. 38,3/2001Sb. §21 a §22.

Při stavebních pracích je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy vyplývající z platných vyhlášek. Je nutno dodržet zejména zásady technických, organizačních a dalších opatření k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 361/2007 Sb. Dále bude bezpečnost a ochrana zdraví při práci zajištěna v souladu s nařízením vlády č. 361/2007Sb., 309/2006Sb. a 148/2006Sb. Při provádění stavby bude postupováno dle zákona č. 309/2006Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti či poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

- h) popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům.

Vzhledem k umístění navrhované stavby nepředpokládáme ohrožení stavby výše uvedeným.

2. Hydrotechnické výpočty

Pro vodovodní řad nebyly provedeny hydrotechnické výpočty. Návrh dimenzí byl proveden dle zadání a požadavků BVK, a.s. podle jejich zkušeností v podobných zástavbách. Návrh odpovídá právním předpisům.

3. Statické výpočty

- a) pro potrubí v rozsahu potřebném pro návrh typu a únosnosti;

Budou použita potrubí, které jsou běžně navrhované pro výstavbu IS v běžných stavebních podmínkách. Statický výpočet je dán výrobcem daného potrubí.

- b) pro betonové konstrukce.

Budou použity betonové prvky, které jsou běžně navrhované pro výstavbu IS v běžných stavebních podmínkách. Statický výpočet je dán výrobcem daného betonového prvku.