





Zodpovědný projektant	Vypracoval	Technická kontrola	<div></div>		
Ing. Lubor Dítě	Ing. Jiří Svoboda	Ing. Ladislav Malý			
					
Kraj: Pardubický	Město: Holice - k. ú. Holice v Čechách		MULTIAQUA s.r.o. IČO: 60113111 DIČ: CZ60113111		Veverkova 1343/1 Pražské Předměstí 500 02 Hradec Králové
Investor: Vodovody a kanalizace Pardubice a. s., Teplého 2014, 530 02 Pardubice					
<div>Holice, Pod Homolí - vodovod</div> <div>povolení stavby</div>			Stupeň	povolení	
			Datum	červen 2024	
			Zakázkové číslo	M24/035	
			Formát	-	
<div>Technická zpráva</div>			Měřítko:	Číslo přílohy:	
			-	D 1.1	

D.1.1 Technická zpráva

Dokumentace pro **povolení stavby sítí technické infrastruktury** vč. souvisejících technologických objektů

Holice, Pod Homolí – vodovod

O b s a h:

1. Účel objektu
2. Kapacitní údaje
3. Architektonické výtvarné, materiálové a dispoziční řešení
4. Bezbariérové užívání stavby
5. Bezpečnost při užívání stavby
6. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
7. Požadavky na požární ochranu konstrukcí
8. Požadavky na postup stavebních prací a vytyčovací souřadnice

1. Účel objektu

Předmětem této dokumentace je přeložení a zkapacitnění vodovodního řadu v Holicích v ulici Pod Homolí včetně přepojení vodovodního řadu a stávajících vodovodních přípojek. Stávající vodovod PVC DN 160 nevhodně vede po soukromých pozemcích, je nedostatečně kapacitní a bude nahrazen novým potrubím z PE 100 RC SDR 11 d180/16,4 typ 2 v celkové délce 232,8 m. Trasa nového vodovodního řadu nově povede ve veřejné asfaltové komunikaci. Účel a funkce vodovodu zůstanou zachovány dle původního stavu.

Přístup ke stavbě (resp. příjezd provozovatele) bude zajištěn po stávajících veřejných komunikacích

2. Kapacitní údaje

Nový vodovodní řad je navržen z potrubí PE 100 RC SDR 11 d180/16,4 typ 2 v celkové délce 232,8 m. Pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou v této lokalitě je tato dimenze dostatečná. Navržený vodovod bude napojen z obou stran (ZÚ km 0,000 00 a KÚ km 0,232 80) na stávající vodovod (ve správě Vodovody a kanalizace Pardubice a. s.)

3. Architektonické výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Jedná se o podzemní stavbu vodovodního řadu, který nebude mít negativní vliv na architektonickou koncepci obce.

Zákres trasy navrženého vodovodního řadu je uveden v situacích dokumentace (příloha C.2 Katastrální situační výkres a příloha C.3 Koordinační situační výkres)

Vodovod

Nové vodovodní potrubí je navrženo z **PE 100 RC SDR 11 d180/16,4 typ 2 v celkové délce 232,8 m**. Nová trasa vodovodu nově povede ve veřejné asfaltové komunikaci. Trasa začíná (km 0,000 00) napojením na stávající vodovod před č.p. 519. Trasa je od tohoto místa vedena severozápadním směrem v asfaltové komunikaci do VB6 km 0,223 07, zde se trasa stáčí doleva a vodovod je veden jihozápadním směrem až do km 0,232 80, kde je trasa ukončena a navržený vodovod zde bude napojen na

stávající vodovod. Na vyměňovaném úseku dojde na dvou místech k přepojení vodovodního řadu z potrubí PE 100 RC SDR 11 d90/8,2 typ 2 délky 9,5 m a PE 100 RC SDR 11 d50/4,6 typ 2 v délky 1,0 m. Dále dojde k přepojení 4 ks stávajících vodovodních přípojek z PE 100 RC SDR 11 d32/3,0 v celkové délce 4,0 m. Ve staničení km 0,176 20 je navržen podzemní hydrant H1 s funkcí kalníku a km 0,210 07 je navržen podzemní hydrant H2 s funkcí vzdušníku.

Součástí realizace této akce bude také zrušení úseků stávajícího vodovodního řadu. Dojde k vyřazení z provozu a vyplnění cementopopílkovou supenzí úseků stávajícího vodovodu DN 225 v délce 233 m (10 m³) a stávajícího vodovodu DN 160 v délce 220 m (4,5 m³). Na žádost majitelů pozemku 2009/2 bude stávající vodovod z jejich pozemku vykopán a odstraněn v celkové délce 26,0 m. Všechna napojovací místa (9x) rušeného vodovodu se odstraní, v napojovacím místě dojde vždy k seříznutí stávajícího vodovodního potrubí a jeho zaslepení (Kladečské schéma vodovodu je v příloze D.1.4). Na dvou místech kvůli odpojení rušeného vodovodu dojde k vykopání stavebních jam. Na pozemku 2008/46 bude jáma o rozměrech 2,5 x 2,5 m.

Po provedení veškerých prací bude terén uveden do původního stavu. V místě jámy bude zrealizována komunikace pro novou zástavbu (nyní ve výstavbě dle PD Výstavba komunikace „Za gymnáziem“ – Holice v Čechách (Ing. Vladislav Kališ, 2022). Obnova povrchu bude provedena následovně:

- Zásyp náhradním materiálem (netříděná štěrkodrt') – v rozměru výkopu
- Štěrdodrt' ŠD_B tl. 150 mm – v rozměru výkopu
- Štěrdodrt' ŠD_A tl. 150 mm – v rozměru výkopu
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACO 16+ – v rozměru výkopu
- Postřik spojovací PS-E z mod. kationaktivní emulze 0,3 kg/m² – 5,5 x 2,9 m
- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11+ tl. 40 mm – 5,5 x 2,9 m
- Zařízení a asfaltová zálivka - 2 x (5,5 x 2,9 m)

Na pozemku 2019/105 bude jáma o rozměrech 1,5 x 2,0 m. Po provedení veškerých prací bude terén uveden do původního stavu. Jedná se o travnatý povrch. Obnova povrchu bude provedena následovně:

- Zásyp vykopaným materiálem (100 %) – v rozměru výkopu
- Ohumusování a osetí tl. 200 mm – v rozměru výkopu

Provizorní zásobování není v rámci této akce navrženo. Nový vodovod povede v nové trase, tudíž pro zásobování bude moc být využíván stávající vodovod a bude během výstavby v provozu. Až po výstavbě a splněných hygienických požadavcích nového vodovodu dojde k přepojování vodovodních přípojek. U přepojení přípojek (4 ks) bude potřeba provedení jam. Vzorové uložení potrubí je znázorněno v příloze D.1.3. Kladečské schéma vodovodu je v příloze D.1.4.

Vodovodní potrubí bude ukládáno v nezámrazné hloubce na pískové lože tl. 0,1 m a bude obsypáno pískem, či jiným vhodným materiálem až do výšky 0,3 m nad vrchol potrubí. Nad tento obsyp bude uložena výstražná fólie z PVC s nápisem „VODA“ a na potrubí bude přichycen signalizační vodič CY min. průřezu 6 mm².

Zásyp rýhy bude prováděn hutněný po vrstvách do 250 mm. Povrchová vrstva zásypu musí dosahovat parametrů zhutnění D = 100 % PS. Pro zásyp ve zpevněných plochách bude výhradně použita 100 % náhradní zemina. Zvýšená pozornost by měla být věnována hutnění materiálu v zóně potrubí, aby nedošlo k jeho deformaci. Stavbou

dotčené plochy budou uváděny do původního stavu (dle přílohy D.1.3 Vzorové uložení potrubí).

Předpokládají se tyto třídy těžitelnosti (třída I skupina 3 – 50 %, třída II skupina 4 – 50 %).

Vodovod bude uložen v nezámrazné hloubce s dostatečným krytím. Hloubka uložení se pohybuje do 1,7 m a je patrná z podélného profilu (příloha D.1.2). Potrubí bude uloženo v pískovém loži tl. 100 mm.

4. Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o stavbu podzemní, šoupátkové a hydrantové poklopy budou výškově osazeny do úrovně okolního terénu, nebudou tedy tvořit překážku osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

5. Bezpečnost při užívání stavby

Při provozování a údržbě vodovodu budou dodržovány veškeré předpisy provozovatele ohledně bezpečnosti práce a hygieny práce.

Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů.

Stavba musí respektovat zejména zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Prováděcím právním předpisem je nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh 1 – 5 a další související předpisy a normy.

6. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Plastové potrubí bude ukládáno do pískového lože a následně bude proveden obsyp potrubí do úrovně 300 mm nad vrchol potrubí. Potrubí bude ukládáno v nezámrazné hloubce s dostatečným krytím. Hloubka uložení potrubí se pohybuje do 1,7 m a je patrná z podélného profilu (příloha D.1.2). Toto zajistí dostatečnou ochranu navrženého potrubí před jeho poškozením od vnějších vlivů.

7. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Jedná se o podzemní stavbu vodovodního řadu bez požárního rizika. Poklopy armatur budou výškově osazeny do úrovně původního terénu, nebudou tedy tvořit překážku při případném zásahu hasičských vozidel. Poklopy jsou navrženy ve zpevněných plochách pro třídu zatížení D400 (pro vozidla do 40 t). Budou tedy moci být poježděny hasičskými vozidly. Stavba vodovodu nebude tvořit překážku při případném zásahu hasičských jednotek.

8. Požadavky na postup stavebních prací a vytyčovací souřadnice

Na místo stavby je příjezd po veřejných komunikacích (místní komunikace nebo komunikace ve správě SÚS Pardubického kraje). Při stavbě dojde k určitému omezení

dopravy na veřejných komunikacích. Pro příjezd k místu stavby se nepočítá s výstavbou nové dopravní infrastruktury.

Označení dopravních omezení bude bez výjimky prováděno dle Příručky pro označování pracovních míst na dálnicích a silnicích (Ředitelství silnic a dálnic, vydání 11/2023).

Zásyp rýhy bude ve zpevněných plochách proveden ze 100 % náhradního materiálu, v nezpevněných pak ze zeminy z výkopku, hutnění bude prováděno po vrstvách max. 250 mm. Zásyp rýhy v komunikacích bude proveden materiálem uvedeným v čl. 6 TP 146 (vytěženou zeminu z výkopu nelze k zásypu použít, pokud není citována v čl. 6 TP 146). Počítá se tedy se zásypem rýhy náhradním nenamrzavým materiálem.

Hutnění výkopu v komunikacích se požaduje dle ČSN 721006 Kontrola a hutnění zemin a sypanin v takovém rozsahu, aby na úrovni pláň vozovky (tj. pod konstrukční vrstvou komunikace) byl předepsaný modul přetvárnosti $E_{def.2} = 45 \text{ MPa}$.

K dosažení tohoto parametru je nutno:

- u jemnozrnných sypanin (hlíny) hutnit vlastní zásyp na 95 % Proctora standart, aktivní zónu (v mocnosti 0,50 m pod plání vozovky) pak na 100 – 102 % Proctora standart.
- u zemin charakteru písků, štěrkopísků a štěrků je zapotřebí hutnit zásyp na 0,7 – 0,8 relativní hutnosti I_d , v aktivní zóně pak je nutno hutnění na 0,9 relativní hutnosti.

Přebytečný výkopový materiál (inertní materiály - štěrky, suti apod.) bude odvážen na skládku. Skládku pro odpady bude třeba včas zajistit. Nejbližší skládka je vzdálena od místa stavby cca 9 km.

V místě stavby se nachází stávající vodovodní řad, který je možno využít pro zásobování staveniště vodou. Způsob napojení, měření a zpoplatnění je třeba v předstihu dohodnout s provozovatelem vodovodu (VAK Pardubice, a. s.).

V místě stavby se nacházejí stávající rozvody nn, které je možno využít pro zásobování staveniště elektrickou energií. Způsob napojení, měření a zpoplatnění je třeba v předstihu dohodnout s provozovatelem distribuční soustavy (ČEZ Distribuce, a. s.).

Pro pracovníky zhotovitele stavby budou pravděpodobně použita mobilní zařízení – stavební buňky nebo maringotky a chemické WC. Jejich umístění bude řešeno v návaznosti na dodavatele stavby po dohodě s investorem.

Při realizaci stavby se nelze vyhnout tomu, aby okolí staveniště nebylo obtěžováno hlukem stavební mechanizace nebo prašností, či naopak blátem. Je třeba, aby tyto dočasné negativní vlivy byly ze strany zhotovitele stavby minimalizovány. Je třeba dbát důsledně na ohrazení místa stavby a výkopu. Ohradit bude třeba důsledně jak vlastní výkop, tak i stavební mechanizaci a uložený stavební materiál – oplocení musí být důsledně provedeno mobilními plotovými dílci (s neprůleznými otvory).

Vzhledem k tomu, že stavba se nachází ve veřejně přístupných cestách a pojezdných plochách, je nutno věnovat zvýšenou pozornost bezpečnosti práce (ohrazení výkopu, jeho označení, osvětlení v noci, bezpečné vytýčení průchodu pro chodce, případně informativní svislou značkou pro chodce např. „Přejdi na druhý chodník“ apod.).

Zhotovitel stavby by měl respektovat tento postup prací při řešení staveniště:

- instalace příslušných dopravních značek
- instalace zábran (Organizace výstavby, zajistí zhotovitel stavby s dozorem investora)
- projednat mezi zhotovitelem a investorem místo na skládku trubního materiálu, vytěžené zeminy a místo pro meziskládku zeminy
- zařízení staveniště určí investor ve spolupráci s vybraným zhotovitelem – předpokládá se na jednom z pozemků ve vlastnictví města Holice.
- Pro odvodnění staveniště (povrchové vody a čerpané podzemní vody) bude možno využít níže navazující úseky jednotné kanalizace (po předchozí dohodě s provozovatelem – VAK Pardubice, a. s.)

V daných podmínkách je nezbytná komunikace dodavatele stavby s vlastníky okolních nemovitostí.

Pro pracovníky zhotovitele stavby budou pravděpodobně použita mobilní zařízení – stavební buňky nebo maringotky a chemické WC. Jejich umístění se předpokládá na pozemku pro zařízení staveniště a bude řešeno v návaznosti na dodavatele stavby, který bude určen ve výběrovém řízení.

Trasy stávajících sítí, které jsou uvedeny v situaci, jsou pouze informativní. Před započítím zemních prací je nutné jejich přesné vytýčení od jednotlivých správců včetně přípojek k nemovitostem. Je nutné respektovat podmínky při styku s nimi. V místě stavby se nacházejí:

- | | | |
|-----------------------|---|-----------------------|
| - vodovod | : | VAK Pardubice a. s. |
| - jednotná kanalizace | : | VAK Pardubice a. s. |
| - kanalizační výtlač | : | VAK Pardubice a. s. |
| - sdělovací kabely | : | CETIN, a. s. |
| - STL plynovod | : | GasNet, s. r. o. |
| - silové kabely NN | : | ČEZ Distribuce, a. s. |
| - sdělovací kabely | : | T-Moblie |
| - veřejné osvětlení | : | Město Holice |

Projekt je předkládán v souřadnicové soustavě S-JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Dále jsou uvedeny souřadnice pro vytýčení:

Vodovodní řad		
vrch.bod	X	Y
ZÚ	1058313.35	631671.38
VB1	1058304.22	631677.41
VB2	1058254.45	631713.09
VB3	1058208.74	631748.36
VB4	1058198.04	631758.06
VB5	1058174.61	631781.78
VB6	1058143.55	631814.85
VB7	1058144.65	631815.88
KÚ	1058151.89	631819.77

Potrubí bude uloženo v pažené rýze z důvodů větší bezpečnosti a menšího záboru místa. Způsob uložení potrubí vodovodu je dokumentován v příloze D.1.3 Vzorové uložení potrubí.

V případě výskytu podzemní vody bude výkop opatřen šterkovým ložem s drenáží tl. 100 až 200 mm s vloženým flexibilním drenážním potrubím d125 bez filtrační vrstvy. U hloubek potrubí uváděných v podélném profilu není započtena hloubka výkopu pro drenáž. V případě použití drenáže bude výkop v průměru o 150 mm hlubší. Dotčené plochy budou uváděny do původního stavu.

U potrubí vodovodu bude provedena tlaková zkouška a potrubí bude vydezinfikováno. Po dokončení stavby bude provedeno situační zaměření skutečného provedení a dokumentace případných změn při stavbě.

Z hlediska ochrany přírody a krajiny nesmí při stavebních pracích dojít k poškození dřevin a kořenového systému. Výkopové práce budou probíhat v min. odstupové vzdálenosti 2,5 m od paty kmene stromu. Pokud budou prováděny práce blíže, bude výkop prováděn ručně. V případě provádění prací v blízkosti stromů budou tyto obedněny.

Stavba svým charakterem nepodléhá povinnému hodnocení dle zákona 17/1992 Sb. o životním prostředí. Vliv stavby je pro orientaci posouzen s následujícími závěry:

- a) Provedením výměny navrženého vodovodu dojde ke zlepšení stávajícího stavu a k zajištění spolehlivých dodávek pitné vody pro napojené nemovitosti
- b) Provoz vodovodu nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při stavbě nedojde k podstatnému zásahu do ŽP, neboť stavební pruh bude uveden do původního stavu. Pro příjezd se využívá stávajících přístupových komunikací.
- c) Při stavbě dojde k dílčímu a dočasnému vlivu na ŽP a to zejména omezením dopravy a prováděním prací v zástavbě (hluk, prach, bláto). Povinností investora i zhotovitele stavby bude tyto nepříznivé účinky provádění stavby vhodným postupem a koordinací minimalizovat.

V průběhu prací bude respektován zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Nakládání s odpady bude probíhat dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. O Katalogu odpadů, která nahradila vyhlášku č. 93/2016, O katalogu odpadů. Dále bude nakládání s odpady probíhat v souladu s vyhláškou 273/2021 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady.

- veškeré odpady, které budou vznikat při provádění stavby, budou využívány, případně odstraňovány způsobem, který neohrožuje lidské životy a životní prostředí a který je v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění (dále jen zákon o odpadech), a se zvláštními předpisy.
- vzniklé odpady budou shromažďovány utříděné podle druhů a kategorií, zabezpečeny před znehodnocením nebo jiným nežádoucím únikem, bude zajištěno přednostně jejich využití, důsledně oddělován odpad nebezpečný, např. uniklé ropné látky apod.
- odpady, které nemůže původce sám využít nebo odstranit v souladu se zákonem o odpadech, je povinen převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí.
- při provádění stavebních prací bude vedena průběžná evidence o odpadech a způsobech nakládání s nimi.

Recyklace odpadů je v hierarchii způsobu nakládání s odpady upřednostněna před odstraněním odpadů.

Ke kolaudačnímu řízení bude předložena specifikace druhů a množství odpadů vzniklých v procesu stavby a budou doloženy kopie dokladů o předání odpadu osobě oprávněné k převzetí odpadu.

Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů.

Stavba musí respektovat zejména zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Prováděcím právním předpisem je nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh 1 – 5 a další související předpisy a normy.

Bezpečné provádění prací musí být také v souladu s nařízením vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zvýšenou pozornost je třeba také věnovat hygienickým podmínkám při styku se stávající kanalizační sítí. Zvýšenou pozornost též nutno věnovat podmínkám při provádění zemních prací v blízkosti podzemních vedení.

Pracovníci dodavatele budou prokazatelně proškoleni a seznámeni s existencí a polohou inženýrských sítí. Zároveň budou seznámeni s podmínkami a technologickým postupem zemních prací prováděných v ochranných pásmech jednotlivých inženýrských sítí.