

POSUZUJEME

PŘIPRAVUJEME

PROJEKTUJEME

PROJEDNÁVÁME

POSTAVÍME NA KLÍČ

VEŠKERÁ VODOHOSPODÁŘSKÁ A EKOLOGICKÁ DÍLA




VODOHOSPODÁŘSKO - INŽENÝRSKÉ SLUŽBY

Spol. s r. o.

500 03 Hradec Králové Na Střezině 1079

TEL. 495 076 011 FAX 495 541 341

				Vodohospodářsko-inženýrské služby spol. s r. o., Na Střezině 1079, 500 03 Hradec Králové tel.: 495 076 011, fax: 495 541 342, e-mail: vis@vishk.cz			
JEDNOSTUPŇOVÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE							
HLAVNÍ ING. PROJEKTU ING. KNÍŽÁK <i>Knížák</i>		ZODP. PROJEKTANT ING. KNÍŽÁK <i>Knížák</i>		PROJEKTANT PEKÁČ D.		KONTROLOVAL ING. FOREJTEK J.	
INVESTOR VAK PARDUBICE a.s.		OBJEDNATEL VAK PARDUBICE a.s.		FORMÁT		A4	
				DATUM		11/2022	
				STUPEŇ		JPD	
KRAJ PARDUBICKÝ		OBEC HORNÍ ROVEŇ		Č. ZAK.		09220-330	
				ARCH. Č.		09220	
AKCE HORNÍ ROVEŇ VODOVOD				MĚŘÍTKO		-	
				ČÍSLO PŘÍLOHY D.1 - 01			
PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA							
TENTO VÝKRES A JEHO PŘÍLOHY JSOU NAŠÍM DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM, NESMÍ BÝT BEZ NAŠEHO PŘEDCHOZÍHO PÍSEMNÉHO SOUHLASU KOPÍROVÁNY, ROZMNOŽOVÁNY ANI ZPŘÍSTUPNĚNY JINÝM OSOBÁM NEBO FIRMÁM							

Akce : Horní Roveň – vodovod

Technická zpráva

Obsah:

1.	Stavebně technické řešení.....	- 3 -
2.	Příprava území	- 3 -
3.	Popis provozních souborů:	- 10 -
4.	Geodetické zaměření a vytyčení.....	- 10 -
5.	Deponie a skládky materiálu	- 11 -
A.1.	Deponie	- 11 -
A.2.	Skládky materiálu.....	- 11 -

1. Stavebně technické řešení

Stavba obsahuje 2 stavební objekty.

Stavební objekty:

SO 01 – Vodovodní řad A (Horní Roveň)

SO 02 – Redukční a vodoměrná šachta RŠ1

Provozní soubory:

neobsazeno

2. Příprava území

Před zahájením stavby je nutno zajistit ověření výskytu stávajících podzemních vedení v dotčeném území, zda stav výskytu dle PD odpovídá stavu dle skutečnosti a následné přesné vytýčení přímo v terénu (jak polohové tak hloubkové). U předpokládaných křížení se stávajícími sítěmi bude nejprve prověřena hloubka stávající sítí ve vztahu s navrhovaným uložením vodovodního potrubí, teprve po ověření, že nedojde ke kolizi při výstavbě bude zahájena pokládka vodovodního potrubí. V případě neočekávané kolize bude řešena příslušná přeložka.

Dále v předstihu projednat vstup na pozemky, zahájení stavebních prací s majiteli pozemků, vyznačit potřebné manipulační pruhy a určit skládky materiálu a prostorů pro zařízení staveniště.

V zastavěné části území bude nutno zajistit omezení dopravy na komunikacích s potřebným dopravním značením.

Popis stavebních objektů:

Umístění stavebních objektů

Předmětem dokumentace je návrh na stavební úpravu (ve stávající trase) stávajícího vodovodu v obci Horní Roveň (SO 01). Trasa vodovodu je vedena v původní trase stávajícího vodovodu (stavební úprava ve stejné trase) – v travnatém pásu podél místní komunikace, v krajnici místní komunikace a v asfaltové krajnici komunikace III.tř. č. 32269 SÚS Pardubického kraje.

Na stávajícím vodovodním řadu v chodníku p.č. 1633 bude proveden vodovodní propoj P (SO 02) a na p.č. 1615/85 bude vysazena nová redukční a vodoměrná šachta RŠ1 (SO 02). V této šachtě bude osazen redukční ventil (řízení dle průtoku), vodoměr a příslušné armatury.

Součástí stavby je i přepojení stávajících vodovodních přípojek.

Trasa vodovodu je vedena v původní trase stávajícího vodovodu (stavební úprava ve stejné trase) – v travnatém pásu podél místní komunikace, v krajnici místní komunikace a v asfaltové krajnici komunikace III.tř. č. 32269 SÚS Pardubického kraje.

Technický popis stavebních objektů

SO 01 – Vodovodní řad „A“ (Horní Roveň)

Jedná se o stavební úpravu stávajícího vodovodního řadu DN 100 (ve stávající trase) v obci Horní Roveň, jenž je dnes v havarijním stavu. Trasa vodovodu je vedena v původní trase stávajícího vodovodu (stavební úprava ve stejné trase) – v travnatém pásu podél místní komunikace, v krajnici místní komunikace a v asfaltové krajnici komunikace III.tř. č. 32269 SÚS Pardubického kraje.

Stávající odbočky vodovodních přípojek budou nově přepojeny na nové potrubí.

V místě napojení na stávající vodovod (na začátku) bude osazeno nové sekční šoupě DN150 se zemní soupřavou.

Podrobnosti o hloubkovém provedení - viz příl. č. D.1.1 - 01.

Po trase vodovodu budou přepojovány stávající vodovodní přípojky - přes sedlovou navrtávací elektrotvarovku - T-kus s odbočkový s uzavíracím ventilem (otočný vývod 360°) Ø180/63 + redukce (el.) RPE 63/32(50).

Výpis délek a profilů přepojovaných vodovodních přípojek :

PE DN 25 (De 32 x 4,4 mm) - dl. 29 m

PE DN 32 (De 50 x 6,9 mm) - dl. 1 m

Stavební úprava a zkapacitnění vodovodního řadu je navržena v následujícím materiálovém, provedení a délce:

DN (mm)	de (mm)	Charakteristika	Celkem (m)
150	180x16,4	Vysokohutnostní polyethylen řady PE100, s ochranným pláštěm z PP, tlaková řada PN 16 (SDR11), typ - pro vodovody	547

Veškeré výrobky přicházející do styku s pitnou vodou musí být schváleny hygienickým orgánem v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. – o veřejném zdraví. (Vyhláška ministerstva zdravotnictví č. 37/2001 Sb. – o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do styku s pitnou vodou.)

Šoupátka a hydranty umísťované do komunikací či zpevněných terénů budou opatřeny poklopy pro zatížení D400.

Souhrnný přehled profilů a délek navrhovaných vodovodních řadů a přepojení přípojek:

OBJEKT	vodovodní řad	MATERIÁL / DN			CELKEM (m)
		PE100RC(PP) - SDR11 (De)	PE (De)		
			180 x 16,4 mm	50 x 6,9	
01	Vodovodní řad A	547			547
	Připojení přípojek (VOD)		1	29	30
CELKEM (m)		547	1	29	577

Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno v souladu se vzorovým uložením potrubí viz přílohy D.1.1 - 02. Pro možnost identifikace bude k potrubí vždy přiložen vodič CY 6 mm².

V pozemcích mimo komunikace proveden řádně hutněný zásyp po vrstvách o síle 20 cm vytěženou zeminou. Na zasypání ve zpevněných plochách bude použita štěrkodrt' se stejným způsobem hutnění jako v předcházejícím případě.

Potrubí bude podrobena tlakovým zkouškám dle ČSN 755911. Před uvedením do provozu bude potrubí propláchnuto a vydezinfikováno.

Zemní práce budou prováděny v zapažených rýhách. U výkopů bude provedena stabilizace stěn výkopu za pomoci pažících boxů či zátažným pažením. Výkopy zasahující pod hladinu podzemní vody bude nutné pažit vždy a to buď pažením hnaným popřípadě pažícím boxem.

Veškerá manipulace s trubicím materiálem a vlastní montáž potrubí bude prováděna podle ČSN EN 1610 a podle technologických předpisů výrobce trub.

V zapažené rýze budou výkopy prováděny v zastavěném území, v místech křížení se stávajícími podzemními vedeními a v místech s výskytem podzemní vody nad úrovní základové spáry při výkopu. Při provádění zásypu rýhy bude drenáž po 30m přerušena a ucpána jílem aby nedocházelo k odvodnění.

Na zatravněných prostranstvích bude v místě výkopu sejmuta ornice a odděleně skladována od ostatního výkopu. Zásyp výkopů bude prováděn vytěženou zeminou, ve zpevněných plochách písčitým materiálem s náležitým hutněním. Povrchy zpevněných ploch budou uvedeny do původního stavu včetně podkladních vrstev.

Navrhovaný způsob opravy komunikací pak viz příloha v.č. D.1.1 - 05.

Navržené umístění jednotlivých vodovodních řadů je patrné z katastrálních a koordinačních situací viz přílohy v.č. C.2 až C.4.

Zkoušky potrubí

Tlakové zkoušky potrubí musí být provedeny v souladu s ČSN-EN 805 a dle ČSN 75 5911. Na kompletně smontovaném tlakovém úseku potrubí se provedou tlakové zkoušky, kterými se prokazuje pevnost a těsnost potrubí. Montážní organizace, která zkoušku vykonává, musí vypracovat podrobný technologický postup zkoušek a vypracovat zápis o tlakové zkoušce.

Armatury na řadech

Ve výškových lomových bodech, v nejnižších místech a po trase řadu budou osazeny hydranty. Uliční poklopy podzemních hydrantů budou v nezpevněném terénu osazeny do betonového bloku o rozměrech 0,9x0,9x0,2m z betonu C16/20.

Po trasách a na odbočení jednotlivých řadů budou osazeny příslušné uzavírací armatury se zemní soupravou a uličním poklopem. Uliční poklopy uzavíracích armatur budou v nezpevněném terénu osazeny do betonového bloku 0,7x0,7x0,2m z betonu C16/20.

Veškeré armatury a tvarovky na rozvodných řadech budou v provedení s těžkou protikorozií ochranou s certifikátem GSK.

Potrubí vodovodu bude v místech osazených tvarovek (lomy, odbočky, kolena) a armatur opatřeno betonovými zajišťovacími bloky.

Zajištění stávajících sítí, přeložky

Případné požadavky na zajištění sítí mohou vyvstat po vytyčení a ověření skutečného umístění stávajících sítí v průběhu realizace stavby.

Odbočky (přepojení stávajících vodovodních přípojek)

Součástí stavební úpravy stávajícího vodovodu je i přepojení stávajících vodovodních přípojek jednotlivým nemovitostem. Přepojení bude provedeno pomocí sedlové navrtávací elektrotvarovky - T-kus s odbočkovým s uzavíracím ventilem (otočný vývod 360°) Ø180/63 + redukce (el.) RPE 63/32(50), se zemní soupravou a uličním poklopem. Uliční poklop bude v nezpevněném terénu osazen do betonového bloku o rozměrech 0,5x0,5x0,2m z betonu C16/20. Podrobnosti o provedení odboček viz příloha v.č. D.1.1-06.

K jednotlivým nemovitostem je navrženo přepojení stávajících přípojek v následujících celkových délkách a profilech potrubí:

OBJEKT	Napojovací body	
	PE-HD (m)	
	Ø50x6,9mm	Ø32x4,4mm
01	1	29
CELKEM (m)	30	

Materiálové provedení potrubí napojovacích bodů:

Dy (mm)	Charakteristika	Celkem (m)
Ø32x4,4mm	polyethylen řady PE-HD (PE80), tlaková řada PN16	29
Ø50x6,9mm	polyethylen řady PE-HD (PE80), tlaková řada PN16	1

Zemní práce budou prováděny v rýze s kolmými stěnami zajištěnými zátažným paženým. Potrubí bude ukládáno do pískového podsypu tl. 100mm. Minimální krytí potrubí musí být v nezámrazné hloubce. Po montáži potrubí bude proveden pískový obsyp potrubí 300 mm nad jeho vrchol. Zbýlá část rýhy bude vyplněna hutněným zásypem vytěženou zeminou a povrch rýhy bude uveden do původního stavu. V případě uložení potrubí do zpevněného povrchu vozovek bude výkopek nahrazen nenamrzavým, dobře hutnitelným materiálem (štěrkopísek). Potrubí bude podrobena tlakové zkoušce dle ČSN 755911 propláchnuto a vydezinfikováno.

Přepojení nového potrubí přípojky na stávající vodovodní přípojku bude provedeno pomocí spojky.

Obnova dotčených povrchů

Zatravněné plochy budou po zásypu a rozprostření ornice urovnaný a osety travním semenem. Zpevněné plochy vozovek místních komunikací budou opravovány dle požadavků správce příslušné komunikace. Komunikace ve správě SUS budou obnoveny dle jejich požadavku ve vyjádření, včetně podkladních vrstev.

Opravy komunikací ve správě SÚS (III.tř.) budou provedeny v následující skladbě:

- ASFALTOVÝ BETON (ACO11+) - tl. 40 mm, VE ZBYTKU DOTČENÉHO POVRCHU (JÍZDNÍ PRUH, CELÁ VOZOVKA) OBNOVA VRCHNÍ ASFALTOVÉ VSTVY V tl. 5cm S PŘÍSLUŠNÝMI PŘESAHY ZA OBA KONCE ZÁSAHU
- ASFALTOVÝ BETON (ACP16+) - tl. 70 mm
- CEMENTOVÁ STABILIZACE (SC8/10) - tl. 130 mm
- ŠTĚRKODRŤ - tl. 200 mm
- HUTNĚNÝ ZÁSYPO (HUTNĚNÍ PO 20 cm)

Asfaltové vrstvy vozovky budou provedeny napojením na stávající vozovku překrytím ložné vrstvy o 0,5 m a obrusné vrstvy překrytím o 1,00 m na každou stranu od kraje rýhy (platí pro příčné překopy i podélné rýhy). Veškeré spáry v živičném krytu budou proříznuty a ošetřeny zalitím modifikovanou pružnou asfaltovou zálivkou, nebo natavovacím páskem. Případné odvodňovací proužky budou obnoveny.

Opravy místních komunikací budou provedeny ve skladbě:

- ACO 11+ - tl. 40 mm (+ zbroušení vrchní asf. vrstvy v celé šíři komunikace + nový asf. koberec tl. 6 cm)
- POSTŘÍK SPOJOVACÍ SPA - 0,30 kg/m²
- ASFALTOVÝ BETON PODKLADNÍ ACP 16+ - tl. 70 mm
- POSTŘÍK INFILTRAČNÍ PI - 1,00 kg/m²
- SMĚS STMELENÁ HYDRAULICKÝMI POJIVY SC C8/10 - tl. 130 mm
- ŠTĚRK fr. 32/63 - horních 200 mm ze štěrkodrtě ŠDA 0/63 - tl. 200 mm (Edef,2 - 80 Mpa)
- HUTNĚNÝ ZÁSYV (PO 20 cm)

Podrobnosti viz v.č. D.1.1 - 05.

Ostatní zpevněné plochy budou uvedeny do původního stavu taktéž včetně podkladních vrstev.

Před zahájením stavebních prací je bezpodmínečně nutné provést ověření výskytu stávajících podzemních vedení v dotčeném území a veškeré vyskytující se podzemní vedení přesně vytýčit přímo v terénu.

SO 02 – Redukční a vodoměrná šachta RŠ1

Redukční a vodoměrná šachta – RŠ1

Na stávajícím vodovodním řádu v chodníku p.č. 1633 bude proveden vodovodní propoj P (SO 02) a na p.č. 1615/85 bude vysazena nová redukční a vodoměrná šachta RŠ1 (SO 02). V této šachtě bude osazen redukční ventil (řízení dle průtoku), vodoměr a příslušné armatury.

Šachta RŠ1 je navrhována jako podzemní prefabrikovaná jímka skládající se z šachtového dna a víka se vstupním otvorem s navazujícím žebříkem z nerezavějící oceli. Rozměry a provedení šachty včetně návrhu vystrojení je patrné z výkresové dokumentace (D.1.2 – 01 + D.1.2 – 02 + D.1.2 - 03).

Prostupy do šachet budou odvrtny až po jejich provedení na podkladní betonovou desku. Otvory budou těsněny gumovým dilatačním těsněním s prvky z nerezavějící oceli. Dna šachet budou spádována betonem C25/30 do jímky 500x500/100 mm pod vstupním otvorem. Tak bude možné odčerpát případnou sraženou vodu před samotným vstupem pracovníka do šachty.

V rámci vodoměrné šachty bude zřízen telemetrický přenos dat na dispečink provozovatele.

SO 02 – Propoj „P“ (Horní Roveň)

Jedná se o vodovodní propoj mezi stávajícím vodovodem PE 160 v chodníku na p.č. 1633 a novou redukční a vodoměrnou šachtou RŠ1 na p.č. 1615/85. Trasa vodovodu je vedena na začátku a na konci v chodníku, po té v travnaté ploše.

Podrobnosti o hloubkovém provedení - viz příl. č. D.1.2 - 04.

Propoj vodovodního řadu je navržen v následujícím materiálovém, provedení a délce:

DN (mm)	de (mm)	Charakteristika	Celkem (m)
150	160x9,5	Vysokohutnostní polyethylen řady PE100, s ochranným pláštěm z PP, tlaková řada PN 10 (SDR17), typ - pro vodovody	21,5

Veškeré výrobky přicházející do styku s pitnou vodou musí být schváleny hygienickým orgánem v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. – o veřejném zdraví. (Vyhláška ministerstva zdravotnictví č. 37/2001 Sb. – o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do styku s pitnou vodou.)

Šoupátka a hydranty umísťované do komunikací či zpevněných terénů budou opatřeny poklopy pro zatížení D400.

Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno v souladu se vzorovým uložením potrubí viz přílohy D.1.1 - 02. Pro možnost identifikace bude k potrubí vždy přiložen vodič CY 6 mm².

V pozemcích mimo komunikace proveden řádně hutněný zásyp po vrstvách o síle 20 cm vytěženou zeminou. Na zasypání ve zpevněných plochách bude použita štěrkodrt' se stejným způsobem hutnění jako v předcházejícím případě.

Potrubí bude podrobena tlakovým zkouškám dle ČSN 755911. Před uvedením do provozu bude potrubí propláchnuto a vydezinfikováno.

Zemní práce budou prováděny v zapažených rýhách. U výkopů bude provedena stabilizace stěn výkopu za pomoci pažicích boxů či zátažným pažením. Výkopy zasahující pod hladinu podzemní vody bude nutné pažit vždy a to buď pažením hnaným popřípadě pažicím boxem.

Veškerá manipulace s trubním materiálem a vlastní montáž potrubí bude prováděna podle ČSN EN 1610 a podle technologických předpisů výrobce trub.

V zapažené rýze budou výkopy prováděny v zastavěném území, v místech křížení se stávajícími podzemními vedeními a v místech s výskytem podzemní vody nad úrovní základové spáry při výkopu. Při provádění zásypu rýhy bude drenáž po 30m přerušena a ucpána jílem aby nedocházelo k odvodnění.

Na zatravněných prostranstvích bude v místě výkopu sejmuta ornice a odděleně skladována od ostatního výkopu. Zásyp výkopů bude prováděn vytěženou zeminou, ve zpevněných plochách písčitým materiálem s náležitým hutněním. Povrchy zpevněných ploch budou uvedeny do původního stavu včetně podkladních vrstev.

Navrhovaný způsob opravy komunikací pak viz příloha v.č. D.1.1 - 05.

Navržené umístění jednotlivých vodovodních řadů je patrné z katastrálních a koordinačních situací viz přílohy v.č. C.2 až C.4.

Zkoušky potrubí

Tlakové zkoušky potrubí musí být provedeny v souladu s ČSN-EN 805 a dle ČSN 75 5911. Na kompletně smontovaném tlakovém úseku potrubí se provedou tlakové zkoušky, kterými se prokazuje pevnost a těsnost potrubí. Montážní organizace, která zkoušku vykonává, musí vypracovat podrobný technologický postup zkoušek a vypracovat zápis o tlakové zkoušce.

Zajištění stávajících sítí , přeložky

Případné požadavky na zajištění sítí mohou vyvstat po vytyčení a ověření skutečného umístění stávajících sítí v průběhu realizace stavby. V místě křížení se stávající tlakovou kanalizací budou provedeny kopané sondy pro ověření hloubkového umístění potrubí.

Před zahájením stavebních prací je bezpodmínečně nutné provést ověření výskytu stávajících podzemních vedení v dotčeném území a veškeré vyskytující se podzemní vedení přesně vytýčit přímo v terénu.

3. Popis provozních souborů:

NEOBSAZENO

4. Geodetické zaměření a vytyčení

Zaměření – pro návrh tras a umístění jednotlivých objektů bylo provedeno geodetické zaměření. Výškově bylo navázáno na pevné body státní nivelace – výškový systém baltský po vyrovnání.

Vytyčení – jednotlivých trubních tras a umístění objektů bude provedeno pomocí vytyčovací souřadnic (X, Y), které jsou na vytyčovací situaci 1 : 500 tabulkově vypsány.

5. Deponie a skládky materiálu

A.1. Deponie

Dočasná deponie je nutná pro uložení vytěžené zeminy z jámy či rýhy, kde nebude možné ponechat výkopek podél výkopu a kubatura této zeminy bude určena pro zpětný zásyp. Pro dočasné uložení výkopku v místech dostatečně širokých bude použito staveništních pruhů.

Trvalá deponie je nutná pro trvalé uložení nevhodného výkopku a přebytečné zeminy z rýhy nebo jámy (vytlačená kubatura zeminy). Určení skládek bude v kompetenci zhotovitele, za spolupráce investora. Dodavatel si projedná skládku dle zákona o odpadech zák. č. 185/2001 Sb.

A.2. Skládky materiálu

Skládky stavebního a trubního materiálu budou ve stavebních pruzích, v prostoru stavebního dvora a dle dispozic investora na jím vytypovaných prostorech nejlépe v jeho vlastnictví.