





Zodpovědný projektant	Vypracoval	Technická kontrola		
Ing. Tereza Hatková	Ing. Tereza Hatková	Ing. L. Dítě		
				
Kraj: Pardubický	Město: Pardubice		MULTIAQUA s.r.o. Veverkova 1343/1 IČO: 60113111 Pražské Předměstí DIČ: CZ60113111 500 02 Hradec Králové	
Investor: Vodovody a kanalizace Pardubice a.s., Teplého 2014, 530 02 Pardubice				
Pardubice, Popkovice, ul. Pražská - vodovod SO 02 Vodovodní přípojky			Stupeň	SP
			Datum	04/2024
			Zakázkové číslo	M24/018
			Formát	
Technická zpráva			Měřítko:	Číslo přílohy: D.2.01

Obsah :

1. ÚČEL OBJEKTU	3
2. KAPACITNÍ ÚDAJE	3
3. ARCHITEKTONICKÉ VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ.....	4
4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	6
5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	6
6. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	7
7. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ.....	7
8. POŘADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ	7

1. ÚČEL OBJEKTU

Účelem tohoto stavebního objektu je přepojení stávajících vodovodních přípojek na nový vodovod. Nové vodovodní přípojky zajistí dodávku kvalitní pitné vody.

2. KAPACITNÍ ÚDAJE

Vodovodní přípojky jsou navrženy v dimenzích PE 100RC 32x3,0mm SDR 11 a PE 63x5,8mm SDR 11. Obecně platí sklon přípojky 3‰. Celkem se jedná od 41ks vodovodních přípojek.

SO 02 Vodovodní přípojky - přepojení

Karta	č.p.	dimenze	délka (m)
1.	č.p. 2	PE d32/PE d32	9,4
2.	č.p. 88	PE d32/PE d32	8,6
3.	č.p. 1	PE d32/PE d32	7,8
4.	st. 9/2	nepřipojeno	0
5.	č.p. 19	PE d32/PE d32	7,4
6.	č.p. 57	PE d32/PE d32	9,7
7.	č.p. 30	PE d32/PE d32	8,3
8.	č.p. 162	PE d32/PE d32	8,3
9.	č.p. 31	PE d32/PE d32	8,3
10.	č.p. 20	PE d32/PE d32	9,2
11.	č.p. 71	PE d32/PE d32	8,3
12.	č.p. 81	PE d32/OC 1''	8,4
13.	č.p. 82	PE d32/PE d32	8,7
14.	č.p. 75	PE d32/PE d32	8,4
15.	č.p. 103	PE d32/OC 1''	9,2
16.	č.p. 166	PE d32/PE d32	9,9
17.	č.p. 118	PE d32/PE d32	9,4
18.	č.p. 120	PE d32/OC 1''	9,5
19.	č.p. 95	PE d32/OC 1''	4,9
20.	č.p. 94	PE d32/OC 32	4,9
21.	č.p. 78	PE d32/PE d32	4,7
22.	č.p. 80	PE d32/PE d32	5,4
23.	č.p. 77	PE d32/PE d32	4,7
24.	č.p. 74	PE d32/OC 1''	5,5
25.	č.p. 178	PE d32/PE d32	5
26.	č.p. 76	PE d32/PE d32	4,7
27.	č.p. 65	PE d32/PE d32	4,9
28.	č.p. 66	PE d32/OC 1''	4,8
29.	č.p. 67	PE d32/PE d32	4,9
30.	č.p. 68	PE d32/PE d32	5,0

31.	č.p. 69	PE d32/PE d32	4,9
32.	č.p. 70	PE d32/PE d32	4,9
33.	č.p. 72	PE d32/PE d32	5,2
34.	č.p. 93	PE d32/PE d32	5,2
35.	č.p. 89	PE d32/PE d32	1,0
36.	č.p. 133	PE d32/PE d32	1
37.	č.p. 152	PE d63/PE d63	1
38.	č.p. 17	nepřipojeno	0
39.	č.p. 18	PE d32/PE d32	1
40.	č.p. 194	PE d32/PE d32	1
41.	č.p. 153	PE d32/PE d32	1
42.	č.p.1012	PE d32/PE d32	10,4
		PE d32/PE d32	10,4
Celkem		d32	254,2
Celkem		d63	1
Celkem			255,2

pozn:

č.p. 17 nemá stávající vodovodní přípojku – nepřipojeno.

st.9/2 nemá stávající vodovodní přípojku – nepřipojeno, na pozemku rušen vodovodní řad.

- Roční potřeba vody: zůstává stejná, nedojde ke změně

3. ARCHITEKTONICKÉ VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

V rámci tohoto objektu je navrženo 41 přepojení vodovodních přípojek, o celkové délce 245,8m.

Jedná se o podzemní stavbu vodovodních přípojek. Architektonické řešení území nebude stavbou přípojek měněno – dotčené plochy budou uváděny do původního stavu a nebude se měnit účel využití těchto ploch. Část vodovodních přípojek bude přepojována na soukromých pozemcích, povrchy dotčené vodovodní přípojkou budou uváděny do původního stavu.

Materiál vodovodních přípojek je navržen PE100 32x3,0mm, 63x5,8mm SDR 11. Všeobecně platí pro přípojky sklon 3‰.

Vodoměrné šachty: beze změn, stávající

Přípojky jsou navrženy do jednotlivých nemovitostí kolmo na hlavní vodovodní řad, pokud tomu nebrání nějaké překážky, nebo jiné okolnosti. Na vodovodní přípojce bude osazeno domovní šoupátko, teleskopická souprava a uliční poklop.

Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno na pískové lože tl. 100 mm a vhodným materiálem obsypány do výše 300 mm nad vrchol trouby.

Vodovodní přípojky, které jsou přepojovány na soukromých pozemcích budou pod plotovou konstrukcí uloženy do chráničky PE d75 (75x6,8mm SDR 11) v délce 1m. Celkem se jedná o 13ks.

K záhozu rýh lze použít pouze hutnitelný a nenamrzavý materiál. Pokud vytěžený výkop nebude odpovídat těmto požadavkům, nutno vhodný materiál dovézt. V místních komunikacích a zpevněných plochách je navržena 100% výměna zeminy ve výkopu. V místě travnatých ploch bude pro zásyp použita 100 % původní zemina z výkopku.

Povrchové živičné vrstvy, které se v rámci výkopů rozeberou, budou odváženy na odpovídající skládku, nebo budou využity na recyklaci.

Hutnění výkopku v komunikacích se uvažuje analogicky dle ČSN 721006 Kontrola a hutnění zemin a sypanin v takovém rozsahu, aby na úrovni pláň vozovky (t.j. pod konstrukční vrstvou obnovené komunikace byl předepsaný modul přetvárnosti $E = 45 \text{ MPa}$.)

Spáry v obrusné vrstvě živičného krytu vozovky budou ošetřeny modifikovanou zálivkou.

Pro pozdější vyhledávání potrubí se na vrchol potrubí připevní měděný izolovaný identifikační vodič CYKY 6,0mm² určený pro uložení do země, jehož volné konce budou vytaženy do poklopů armatur nebo poklopů armaturních šachet. Nutností je vodivé spojení s armaturami.

Nad potrubí min. 30cm bude položena modrá výstražná folie.

Vodovodní přípojky kříží 19x vedení veřejného osvětlení, při křížení bude vedení VO uloženo do chráničky (Kopohalf Ø110).

Zásyp rýh: bude prováděn hutněný po vrstvách po 300mm.

Zásyp jam		
Asfaltová komunikace	100%	výměna zeminy
travnatý	100%	původní zemina

zámková dlažba	100%	výměna zeminy
štěrk	100%	výměna zeminy
beton	100%	výměna zeminy

Třídy těžitelnosti	
Třída I. skupina 3	50%
Třída II. skupina 4	50%

Přípojky jsou navrženy do jednotlivých nemovitostí kolmo na hlavní vodovodní řad, pokud tomu nebrání nějaké překážky, nebo jiné okolnosti. Pro připojení vodovodní přípojky bude použit navrtávací pas pro potrubí PE d160. Na vodovodní přípojce bude osazeno domovní šoupátko, teleskopická souprava a uliční poklop.

Potrubí vodovodu pro veřejnou potřebu včetně přípojky a na ně napojené vnitřní rozvody vody NESMÍ být propojeny s vodovodním potrubím z jiného zdroje (např. studnami, vrty., lokálními zdroji vody atp.) Při propojení přípojky z veřejného vodovodu s potrubím přivádějícím vodu z jiného zdroje, může dojít ke kontaminaci pitné vody ve veřejném vodovodu a tímto způsobit obecné ohrožení!

Situační výkres je zřejmý z přílohy C.3 Koordinační situační výkres 1:500 a z jednotlivých karet vodovodních přípojek.

4. **BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Jedná se o stavbu podzemní , poklopy jsou navrženy v úrovni stávajícího terénu, tedy nebudou tvořit překážku osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. Terén bude uváděn do původního stavu.

5. **BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Při provozování a údržbě 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

Potrubí vodovodních bude ukládáno do pískového lože a následně bude proveden obsyp potrubí do úrovně 300 mm nad vrchol potrubí. Toto zajistí dostatečnou ochranu navrženého potrubí před jeho poškozením od vnějších vlivů.

7. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Provádění stavby vodovodu bude v místech komunikací z části ztíženo dopravním provozem. Vzhledem k šířce komunikace nebude zajištěn průjezd vozidel podél prováděného úseku. Předpokládá se provádění po úsecích max. 50m. Příjezdy ve většině případů budou zajištěny alespoň z druhé strany komunikace, ale vždy musí být zajištěn pěší přístup majitelům přilehlých nemovitostí.

Podmínky provádění budou ztíženy zejména množstvím stávajících sítí v místě stavby.

8. POŘADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ

Jedná se o standardní stavbu vodovodních přípojek ze standardních materiálů a provádění za standardních postupů. Výstavba bude probíhat ve stávající místní asfaltové komunikaci, v místech budoucí komunikace a na pozemcích soukromých nemovitostí.

Potrubí bude uloženo na pískové lože tloušťky 100 mm, následně dojde k provedení pískového obsypu potrubí do úrovně 0,30 m od vnějšího líce potrubí. V úrovni nad pískovým obsypem (300 mm nad vnější líc potrubí) bude uložena výstražná fólie modré barvy s nápisem „ pozor voda“.

V případě výskytu podzemní vody bude výkop opatřen štěrkovým ložem s drenáží tl. 100 až 200 mm s vloženým flexibilním drenážním potrubím d125 bez filtrační vrstvy.

Zásyp rýhy bude proveden převážně ze 100 % náhradního materiálu, hutnění bude prováděno po vrstvách max. 300 mm. Zásyp rýhy bude proveden náhradním materiálem (těžené kamenivo).

Dotčené plochy budou uváděny do původního stavu dle přílohy D.02.2 Vzorové uložení potrubí.

Nepředpokládá se využití suchovodu. Nejdříve bude položen vodovodní řad, budou provedeny výkopové práce pro vodovodní přípojky, po odzkoušení těsnosti a dezinfekci potrubí bude provedeno jejich přepojení na stávající přípojky. Jako náhradní zásobování pitnou vodou budou přistaveny cisterny s vodou.

Konkrétní harmonogram prací není stanoven. Technologie provedení bude upřesněna dle možností a zvyklostí dodavatele stavby.

Skládka:

Přebytečná zemina z výkopů se předpokládá, že bude odvezena na skládku stavební suti a zeminy do vzdálenosti na 10km.

Mezideponii pro stavbu bude třeba včas zajistit. Pro účely rozpočtu se uvažuje její umístění ve vzdálenosti do 1,0 km. Je však nutné, aby vybrání pozemku a smlouvu o využití tohoto pozemku zajistil zhotovitel stavby, který bude vybrán na základě výběrového řízení. Doba využití pozemku bude řešena v koordinaci se stavbou vodovodu po celou dobu jejich výstavby.

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.

Vzhledem k těsnému kontaktu stavby se zástavbou 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.). Je třeba počítat s tím, že dopravní opatření pro provádění stavby budou náročná a že je bude třeba během výstavby přesouvat.

Konkrétní harmonogram prací není stanoven. Technologie provedení bude upřesněna dle možností a zvyklostí dodavatele stavby. Zhotovitel stavby by měl respektovat tento postup prací při řešení staveniště:

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

- 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 (VAK Pardubice) ve spolupráci s vybraným zhotovitelem a Městem Pardubice.

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.

Pro případný zásah složek integrovaného záchranného systému bude mít zhotovitel v blízkosti výkopu dostatek zásypového materiálu pro rychlý zásyp jámy (příp. ocelové desky pro provizorní zakrytí). Po skončení směny dojde k zásypu rýhy a bude umožněn přejezd vozidel místem provádění.

Poblíž místa stavby se již nachází veřejný vodovod, možnost využití jako zdroj vody při provádění stavby nutno dohodnout s provozovatelem VAK Pardubice, a.s. Případný odběr elektrické energie ze stávající sítě je nutno projednat s ČEZ - Distribuce, a. s.

Pro ZS se doporučuje použít chemických toalet.

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

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:

Podzemní, nadzemní sítě :	
Vodovod, Kanalizace	VAK Pardubice a.s.
Sdělovací kabely	Cetin a.s.
Plynovod (STL+ přípojky)	GAS Net
Síť NN, VN	ČEZ Distribuce a.s.
Veřejné osvětlení	Služby města Pardubic
Optický kabel	Edera Group a.s.

Optický kabel	MMP
---------------	-----

Zákresy průběhu sítí v dokumentaci nutno považovat za orientační. Před stavbou je nutné jejich vytyčení od jednotlivých správců včetně přípojek. Vyjádření jednotlivých správců sítí jsou v kopiích doložena v dokladové části projektové dokumentace (příloha E.). Je třeba dodržet požadavky jednotlivých správců a dotčených organizací– zejména požadavek o nutnosti vytyčení sítí jednotlivými správci před zahájením zemních prací. Zákresy sítí uvedené v projektové dokumentaci jsou pouze orientační.

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

Potrubí bude ukládáno na lože z písku tl. 100 mm. Potrubí bude obsypáno štěrkopískem (nebo jiným materiálem obdobného charakteru) až do výšky 300 mm nad vrchol potrubí.

Hutnění výkopu v budoucích komunikacích se požaduje dle ČSN 72 1006 Kontrola a hutnění zemin a sypanin v takovém rozsahu, aby na úrovni pláň vozovky (tj. pod konstrukční vrstvou obnovené komunikace) byl předepsaný modul přetvárnosti $E = 45 \text{ MPa}$.

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.,

Výkopek bude hutněn po vrstvách do cca 300 mm.

Pod komunikacemi je počítáno se 100 % výměnou zeminy k zásypu rýhy (nahrazeno nenamrzavou dobře zhutnitelnou zeminou, nebo štěrkopískem). Vzhledem k předpokládané úrovni hladiny podzemní vody se u stavební rýhy uvažuje se štěrkovým 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 mimo komunikaci budou uváděny do původního stavu.

Potrubí bude odzkoušeno na vodotěsnost (vodou nebo vzduchem). Po dokončení stavby bude provedeno situační zaměření skutečného provedení a dokumentace případných změn při stavbě.

Z hlediska ochrany přírody a krajiny nedojde při provádění prací k poškození dřevin a kořenového systému. Výkopové práce budou probíhat v min. odstupové vzdálenosti 1,5 m od paty kmene stromu. Pokud bude stavební mechanizace blízko stromů, budou jejich kmeny obedněny. V případě přetnutí kořenů se tyto zatrou fungicidním přípravkem.

Stavba svým charakterem nepodléhá povinnému hodnocení dle zákona 17/92 Sb. o životním prostředí. Vliv vodovodu je pro orientaci posouzen s následujícími závěry:

a) Návrh vodovodního řadu a vodovodních přípojek zajistí zásobování nemovitostí pitnou vodou.

b) Provoz navrženého zařízení 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 (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 a posuzování vlastností odpadů.

- 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 znehodnocení nebo jiným nežádoucím únikem, bude zajištěno přednostně jejich využití,

důsledně oddělován odpad nebezpečný, např. uniklé ropné látky, apod. (§ 16. odst. 1 písm. a/, b/, d/ -f/ zákona o odpadech)

- 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 (§ 16. odst. 1 c/ zákona o odpadech)
- při provádění stavebních prací bude vedena průběžná evidence o odpadech a způsobech nakládání s nimi (§ 16. Odst1 písm. g/a §39 odst.1/ a2/ zákona o odpadech a §21 a §22 vyhlášky., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění)

Recyklace odpadů je v hierarchii způsobu nakládání s odpady upřednostněna před odstraněním odpadů (§9a zákona o odpadech).

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. Z zvýšenou pozornost též nutno věnovat podmínkám při práci v komunikacích, při provádění zemních prací v blízkosti podzemních vedení.

Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. 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.