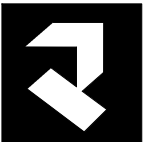


GENERÁLNÍ PROJEKTANT:		
NEUHÄUSL HUNAL NEUHÄUSL HUNAL s.r.o. Revoluční 1546/24, 110 00 Praha +420 728 569 079, +420 732 317 927 www.neuhauslhunal.cz IČ 08999716	HIP:	
	Ing. arch. Matěj Hunal	
PROJEKTANT ČÁSTI PD:		
 Růžička a partneři, s.r.o. Schöflerova 32/2050, Praha 3, 130 00 tel. +420 284 862 752, fax +420 284 862 753 www.tomrose.cz IČO: 25063031	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	
	Ing. Tomáš Růžička	
	VYPRACOVAL:	
STAVBA: VÝSTAVBA CHRÁNĚNÉHO BYDLENÍ V NOVÉ PACE Na Vyšehradě 1205, 509 01 Nová Paka	STUPEŇ:	ČÁST PD:
	DPS	D.6.
STAVEBNÍK: Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové	DATUM:	MĚŘÍTKO:
	08/2023	—
OBSAH:	PARÉ:	Č. VÝKRESU:
IO 04 TECHNICKÁ ZPRÁVA		001

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
2.1. ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ	3
2.2. ÚVOD	3
2.3. VÝCHOZÍ PODKLADY	3
2.4. ORIENTAČNÍ ÚDAJE STAVBY	4
2.5. NAPOJENÍ NA VEŘEJNÝ VODOVOD	4
2.5.1. Stávající stav	4
2.5.2. Nový stav	4
2.6. MATERIÁL	4
2.7. IZOLACE POTRUBÍ	5
2.8. ARMATURY, ZAŘÍZENÍ	5
2.9. ZEMNÍ PRÁCE	5
2.10. ZABEZPEČENÍ OCHRANNÝCH PÁSEM	6
2.11. MONTÁŽ A ULOŽENÍ POTRUBÍ	6
2.12. BILANCE	8

IO 04

NOVÉ UKONČENÍ STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ PŘÍPOJKY DN 25

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Stavebník: Královehradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové
IČ: 70889546

Stavba: Výstavba chráněného bydlení v Nové Pace
ulice Na Vyšehradě 1205, 509 01 Nová Paka
k.ú. Nová Paka, parc. č. 3276/3, 3276/15, 3271/3

Architekt: Ing. arch Matěj Hunal

Zpracovatel části PD: Ing. Tomáš Růžička, ČKAIT 0008807
Ing. Petr Říha
Růžička a partneři, s. r. o.
Schöfflerova 32/2050
130 00 Praha 3 – Žižkov
IČ: 25063031
Tel.: 284 862 752

Stupeň projektové dokumentace:
Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Druh stavby: Distribuční

Charakter stavby: Veřejné rozvody inženýrských sítí

2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1. ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ

Vzhledem k nepřesnosti při zákresu stávajících podzemních sítí bude nutné a povinné před zahájením zemních prací přesně identifikovat výskyt podzemních inženýrských sítí.

V rámci inženýrské činnosti je dodavatel povinen provést zakreslení a zdokumentování tras podzemních sítí tak, aby při výkopu nedošlo k jejich porušení.

Při pochybnostech o přesném umístění je nutné přizvat správce těchto sítí, kteří upřesní jejich polohu a hloubku uložení. Bez tohoto nedoporučuje GP zahájení práce na přípojce z veřejného vodovodu.

Poznámka: Projektová dokumentace byla zpracována podle platných ČSN, které jsou brány pro celou dokumentaci jako závazné. Vlastní realizace stavby bude rovněž prováděna dle ČSN.

2.2. ÚVOD

Projektová dokumentace pro provedení stavby řeší návrh nového ukončení stávající vodovodní přípojky pro nový soubor čtyř budov chráněného bydlení na parc. č. 3276/3, 3276/15 a 3271/3, které budou napojeny ze stávajícího veřejného pitného vodovodu DN 80THL vedené přilehlou ulicí Na Vyšehradě v k. ú. Nová Paka.

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby.

Stavba bude prováděna z pracovního pruhu v max. šířce 3 m. Z tohoto pracovního pruhu budou prováděny veškeré zemní a montážní práce nutné pro položení potrubí do země.

Úprava vodovodní přípojky zasáhne tyto pozemky:

v k. ú. Nová Paka:

- parc. č. 3276/15.

2.3. VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro zpracování projektu úpravy vodovodní přípojky byly k dispozici následující podklady:

- geodetické zaměření území – výškový systém Bpv
- zákresy stávajících podzemních sítí a zařízení poskytnuté v situaci od stavebníka
- zákresy známých podzemních inženýrských sítí z archivu jednotlivých správců
- projektová dokumentace novostavby objektu
- požadavky stavebníka
- Vodohospodářská a obchodní společnost (VOS), a. s.: konzultace
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí (od 1. 4. 2020)
- TNV 75 5402 Výstavba vodovodních potrubí (2007)
- ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky (od 1. 5. 2006, tisková změna Z1 od 1. 10. 2017)
- ČSN 01 3462 - Výkresy inženýrských staveb – Výkresy vodovodu (od 1. 1. 1995)

- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací (od 1. 3. 2010)
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (od 1. 11. 2020)
- Standardy pro vodovodní síť VOS, a. s. (03/2016)

2.4. ORIENTAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Jedná se o trvalou liniovou stavbu stávající vodovodní přípojky DN 25 (LDPE D 32) s max. okamžitým průtokem cca 1,6 l/s při rychlosti 3,0 m/s, která byla v rámci bouracích prací zkrácena a provizorně ukončena staveništní vodoměrnou sestavou ve staveništní vodoměrové šachtě. Materiál stávající vodovodní přípojky je LDPE D 32 x 4,4.

Ukončení stávající vodovodní přípojky novou vodoměrnou sestavou se dvěma obchodními vodoměry v nové vodoměrové šachtě na pozemku investora u hranice s veřejným pozemkem.

2.5. NAPOJENÍ NA VEŘEJNÝ VODOVOD

2.5.1. Stávající stav

V rámci bouracích prací stávající budovy na řešených pozemcích byla zkrácena a dočasně ukončena stávající vodovodní přípojka DN 25 (PE D 32) z veřejného pitného vodovodu DN 80THL vedeného ulicí Na Vyšehradě, k. ú. Nová Paka.

2.5.2. Nový stav

V prostoru provizorně ukončené stávající vodovodní přípojky v severozápadním cípu řešeného pozemku investora bude instalována nová vodoměrová šachta o vnitřním průměru 1500 mm. V šachtě budou na přípojku osazeny dva obchodní vodoměry: jeden pro běžný odběr pitné vody (pro fakturaci vodného a stočného) a jeden (pro fakturaci pouze vodného) na potrubí pro dva výtokové ventily na objektech A a D, které budou sloužit pro závlahu pozemku v případě nedostatku srážkových vod v akumulční nádrži. Vodoměry budou s dálkovým odečtem.

V šachtě budou za hlavním obchodním vodoměrem osazeny čtyři podružné vodoměry, od nichž bude vedeno samostatné potrubí pro jednotlivé objekty. Podružné vodoměry budou též s dálkovým odečtem.

Za vodoměry bude navazovat areálový vodovod (vnější část vnitřního vodovodu) pro jednotlivé objekty novostavby.

Přípojka je navržena dle Standardů pro kanalizační zařízení VOS, a. s. a s dodržením ochranných pásem.

2.6. MATERIÁL

Materiálem stávající přípojky je polyetylén LDPE D 32 x 4,4.

2.7. IZOLACE POTRUBÍ

Potrubí je vedeno v zemi v dostatečném krytí, takže nemusí být izolováno.

2.8. ARMATURY, ZAŘÍZENÍ

Ve vodoměrové šachtě budou osazeny dvě vodoměrné sestavy s obchodními vodoměry s dálkovým odečtem.

2.9. ZEMNÍ PRÁCE

Pro zemní práce při úpravě stávající přípojky, tj. pro přípravu pracovního pruhu, výkopy a zásyp rýhy a konečnou úpravu pracovního pruhu platí ČSN 73 6133.

Maximální šířka pracovního pruhu je stanovena na 3 m.

Nejpozději před zahájením zemních prací bude provedeno ve spolupráci se správcí sítí vytyčení (vyzvání ke koordinaci zajistí investor) stávajících inženýrských sítí, které křížují přípojku nebo se nalézají v její blízkosti. Jedná se zejména o elektrokabely, sdělovací kabely, plynovody, vodovody, kanalizační stoky a přípojky.

Bez vytyčení podzemních sítí není povoleno zahájení zemních prací!

Upozornění:

1) Výkresová dokumentace, která je nedílnou součástí tohoto projektu, neslouží jako vytyčovací dokumentace podzemních inženýrských sítí. Zákresy sítí jsou pouze orientační, zpracované na základě podkladů poskytnutých jejich správcí.

2) Ve výkresové dokumentaci nejsou zakresleny přípojky inženýrských sítí (zejména elektrické, telefonní, kanalizační, vodovodní, plynové přípojky, přípojky kabelové televize apod. a odpady dešťové vody) k jednotlivým objektům (odběratelům). Z těchto důvodů je nutné před zahájením výkopových prací požádat vlastníky domů a ostatních objektů o poskytnutí věrohodných informací o uvedených podzemních zařízeních.

3) Projektant upozorňuje na možnost výskytu dalších podzemních zařízení, jež nejsou v situacích zaneseny, a to z důvodů nedostatečné či neúplné dokumentace správců podzemních zařízení.

4) Před zahájením zemních prací bude nutné a povinné provést důkladné detekční vytyčení trasy vodovodního řadu a přesně identifikovat výskyt podzemních sítí. V rámci inženýrské činnosti je dodavatel povinen provést zakreslení a zdokumentování tras podzemních sítí tak, aby při výkopu nedošlo k jejich porušení. Při pochybnostech o přesném umístění je nutné přizvat správce těchto sítí, kteří upřesní jejich polohu a hloubku uložení. Bez tohoto nedoporučuje GP zahájení práce na úpravě přípojky.

Výkopy, zásyp a ostatní činnosti v místech křížení nebo souběhu s inženýrskými sítěmi se provádějí výhradně **ručně** s maximální opatrností.

Svislé stěny výkopů musí být zajištěny proti sesutí pažením příložným, a to od hloubky 1,3 m bezpodmínečně, u výkopů do hloubky 1,3 m dle potřeby.

Potrubí bude uloženo na pískové lože a obsyp potrubí bude rovněž kopaným pískem. Zásyp rýhy lze provést materiálem vytěženým při výkopu a bude hutněn po vrstvách. Dno výkopu bude upraveno pískovým ložem o tl. 0,1 m. Uložené potrubí bude obsypáno pískem do výšky min. 0,3 m nad vrchol potrubí, obsyp bude v bocích zhutněn.

Povolen je pouze písek bez ostrohranných příměsí o zrnění max. 8 mm, nepoužívat drcený lomový prach. Dno výkopu musí být vyrovnáno tak, aby potrubí na něm leželo v celé své délce a nedocházelo k bodovému podpírání potrubí. Zásyp rýh se provede vhodnou zeminou (stejnorodá neagresivní zemina) se zhutněním. Zeminu pro zásyp je nutno zbavit všech větších kamenů, odpadového materiálu, kovových předmětů, ostrých předmětů, zbytků zdiva, stavebního rumu, různých úlomků apod.

Při použití písku se štěrkem by měl být proveden zásyp tak, aby relativní ulehlost zásypu na úrovni konstrukční pláně a 50 cm pod ní byla min $ID = 0,85$.

Dosažená únosnost takto upraveného podloží by měla být na úrovni zemní pláně komunikace s návrhovým modulem únosnosti $EN, S = 30 \text{ MPa}$.

Míra hutnění bude dle ČSN 72 1006 kontrolována metodou Proctor Standart na výslednou hodnotu: podloží – 95 %, zásyp – 98 %, aktivní zóna – 100 %.

Poté je nutno obnovit povrch stávající komunikace – obnova pochozích vrstev komunikace není součástí tohoto projektu.

Zásyp bude proveden na výšku zemní pláně komunikace či na výšku současného terénu.

Čisté terénní úpravy budou provedeny až s realizací komunikace či okolí objektů.

2.10. ZABEZPEČENÍ OCHRANNÝCH PÁSEM

Šířka OP pro jednotlivé objekty:

Přípojka vodovodu DN 25 v hloubce do 2,5 m – 1,5 m od povrchu potrubí na každou stranu (Standardy pro vodovodní síť VOS, a. s.).

Budou respektovány stávající inženýrské sítě a příslušné ČSN zejména ČSN 73 6005 o prostorové úpravě vedení technického vybavení.

2.11. MONTÁŽ A ULOŽENÍ POTRUBÍ

Stávající přípojka vodovodu bude upravena dle ČSN 75 5411 v aktuálním znění.

Veškeré zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 6133. Způsob těžení bude předepsán projektem stavby, v místech křížení s podzemními sítěmi bude prováděn ruční výkop. Potrubí je po pozemku vedeno při souběhu či křížení dle ČSN 73 6005. Montáž potrubí bude prováděna současně s výstavbou ostatních inženýrských sítí.

Na přípojce vodovodu budou provedeny tlakové zkoušky. Způsob provedení zkoušky určuje ČSN EN 805. Před tlakovou zkouškou musí být roury, kde je to možné, překryty obsypovým materiálem tak, aby se vyloučily změny v rovnovážném stavu zeminy, které by mohly způsobit úniky. Obsyp spojů lze volit.

Uvedení do provozu a převzetí vodovodní přípojky

Před zásypem bude potrubí geodeticky zaměřeno. Po dokončení nové přípojky bude zpracována dokumentace prohlídky dokončené stavby. Následně bude přípojka předána do užívání správci.

Geodetické zaměření vodovodní přípojky

Bude provedeno dle příslušných směrnic VOS, a.s. Skutečné provedení stavby je třeba měřit zásadně před záhozem. Základní údaje, které musí splňovat geodetická dokumentace vodovodní přípojky:

Souřadnicový systém S – JTSK

Výškový systém Bpv

Třetí třída přesnosti

Software Microstation 4.03 a vyšší, předáno ve formě výkresů *.dgn

Elektronické médium (CD, DVD, flashdisk), které obsahuje

- soubor *.dgn – mapa okolí kanalizační přípojky
- soubor *.dgn – zaměřená kanalizační přípojka
- soubor *.txt – seznam měřených bodů polohopisu

Stanovení podmínek pro přípravu stavby

V rámci přípravy stavby bude třeba zajistit tyto průzkumné práce:

- upřesnění skutečné výšky stávající vodovodní přípojky.

Základní údaje o provozu

Stávající vodovodní přípojka je napojena ze stávajícího veřejného řadu. Po dokončení úprav bude zásobovat pitnou vodou čtyři objekty novostavby chráněného bydlení v ulici Na Vyšehradě a k nim přiléhající pozemky.

Nejsou žádné požadavky na řešení ochrany ovzduší, proti hluku či odpadního hospodářství.

Zásady zajištění požární ochrany stavby

Při úpravě vodovodní přípojky je zajištěn přístup k linii staveb po pracovním pruhu a ulicí Na Vyšehradě.

Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Na vodovodní přípojce musí být provedeny příslušné tlakové zkoušky dle ČSN 75 5911. Budou dodržena ochranná pásma a dovolené svislé a vodorovné vzdálenosti od ostatních inženýrských sítí.

Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Není uvažováno.

Popis vlivu stavby na životní prostředí

Bez vlivu na životní prostředí. Demontované části potrubí budou ekologicky zlikvidovány odbornou firmou.

Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Není požadováno

Civilní ochrana

Není požadováno

2.12. BILANCE

Bilance potřeby pitné vody

Směrná čísla pro výpočet potřeby vody dle Vyhlášky č. 120/2011 Sb., příloha č. 12, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů:

- bytový fond 36 (35 + 1) m³/rok na obyvatele (navýšení o 1 m³ jako u rodinného domu na spotřebu spojenou s očištěnou okoli domu i osob při aktivitách na zahradě)

Spotřeba pitné vody pro závlahu (rezerva pro případ vyčerpání akumulacních nádrží dešťové vody)

Celková předpokládaná potřeba vody pro závlahu

Zavlažovaná plocha cca 650 m²

Roční jednotkové množství vody pro závlahu cca 0,16 m³/m².rok

Roční množství vody pro závlahu	cca 104 m³/rok
Denní množství vody pro závlahu (120 dnů ročně)	cca 0,87 m³/den
Roční dostupné množství dešťové vody pro závlahu	cca 347 m ³ /rok (496 m ² střech)
Objem akumulční nádrže	10 m ³ (cca 9,6 % roční potřeby pro závlahu nebo 11,5 dne závlahy)

Reálná roční spotřeba pitné vody pro závlahu se bude každý rok lišit podle množství a pravidelnosti dešťových srážek v jednotlivých ročních obdobích. Odhadujeme, že cca 1/3 potřeby vody pro závlahu by zajišťoval pitný vodovod, tzn. cca **35 m³/rok**.

Výpočet potřeby pitné vody

1 dům (A, B, C, D), 3 obyvatelé

Q_r roční potřeba vody

$$Q_r = 3 \times 36 = 108 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Q_p průměrná denní potřeba vody

$$Q_p = 108 / 365 = 0,296 \text{ m}^3/\text{den}$$

Q_m maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \times k_d = 0,296 \times 1,29 = 0,382 \text{ m}^3/\text{den}$$

k_d součinitel denní nerovnoměrnosti

$$k_d = 1,29$$

Q_h maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = Q_m \times k_h / 24 = 0,382 \times 2,3 / 24 = 0,0366 \text{ m}^3/\text{h} = 0,01016 \text{ l/s}$$

k_h součinitel hodinové nerovnoměrnosti

$$k_h = 2,3$$

4 domy (A+B+C+D)

Q_r roční potřeba vody

$$Q_r = 12 \times 36 (+ 35) = 467 \text{ m}^3/\text{rok} (432 \text{ m}^3/\text{rok bez závlahy})$$

Q_p průměrná denní potřeba vody

$$Q_p = 467 / 365 = 1,279 \text{ m}^3/\text{den} (1,184 \text{ m}^3/\text{den bez závlahy})$$

Q_m maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \times k_d = 1,184 \times 1,29 + 0,87 = 2,393 \text{ m}^3/\text{den}$$

k_d součinitel denní nerovnoměrnosti

$$k_d = 1,29$$

Q_h maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = Q_m \times k_h / 24 = 2,393 \times 2,3 / 24 = 0,229 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0637 \text{ l/s}$$

k_h součinitel hodinové nerovnoměrnosti

$$k_h = 2,3$$

Posouzení dimenze přípojky vody

Podle počtu zařizovacích předmětů – bytový dům

počty ZP (byty) – 4AP, 8WC, 2V, 11U/Um, 4D, 4MN, 4S $Q_v = 1,36 \text{ l/s}$

Celková potřeba pitné vody: **$Q_r = 467 (432 \text{ bez závlahy}) \text{ m}^3/\text{rok}$**