



výškový systém: BPV, souřadnicový systém: S-JTSK

<p>Objednatel:</p>  <p>Město Český Brod Husovo náměstí 70 282 01 Český Brod</p>	<p>Zpracovatel:</p>  <p>GREBNER INŽENÝRSKÁ A PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ, spol. s r.o. Jeseniova 52, 130 00 Praha 3 telefon: 222 581 021, fax: 271 774 495 e-mail: grebner@grebner.cz</p>	<p>Zpracovatel části:</p>	<p>Paré:</p>
<p>Kraj / Obec: Středočeský / Český Brod</p>	<p>SOD objednatele: 201500113/OR</p>	<p>Zodp. projektant:</p>	<p>Ing. Hartmann</p>
<p>Název akce:</p> <p>DOPLNĚNÍ VODOVODNÍ SÍTĚ ČESKÝ BROD</p> <p>ČÁST "B"</p> <p>Brod, lokalita Na Křemínku-výstavba nového vodovodu</p>		<p>Vypracoval:</p>	<p>Ing. Vokurková</p>
		<p>Kontrola:</p>	<p>Ing. Vlachynský</p>
		<p>HIP:</p>	<p>Ing. Vokurková</p>
		<p>Měřítko:</p> <p>-</p>	<p>Formát:</p> <p>-</p>
<p>Příloha:</p> <p>D. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE</p> <p>TECHNICKÁ ZPRÁVA</p>		<p>Číslo zakázky:</p> <p>PGI 2059/15</p> <p>Číslo přílohy:</p> <p>D.1</p>	
			<p>Datum:</p> <p>05/2016</p> <p>Stupeň:</p> <p>DPS</p> <p>Změna:</p>

Technická zpráva

Projekt: Doplnění vodovodní sítě Český Brod – projektová dokumentace
Část“B“ : Brod, lokalita Na Křemínku – výstavba nového vodovodu

Objednatel: Město Český Brod
Náměstí Husova čp.70
282 01 Český Brod

Projektant: GREBNER, spol. s r.o. Praha

1 Základní údaje charakterizující stavbu

Tato projektová dokumentace řeší rozšíření stávající vodovodní sítě v návaznosti na stávající profily výstavbou nových vodovodních řadů, které budou umístěny v ul. Na Křemínku, Na Prutě, U Dráhy a V Lánech v Českém Brodě.

V této oblasti dojde k propojení stávajících vodovodních řadů v ul. Na Křemínku a v ul. V Lukách. Celková délka nových vodovodních řadů je cca 600 m a budou z PE d110 a d160. Vodovodní řady budou provedeny otevřeným výkopem.

Vodovodní potrubí bude vedeno po pozemcích kat.č.1058/22, 1058/21, 1058/24, 1058/23, 1058/20 a 177/1 (město Český Brod KÚ 622737).

Zařízení staveniště (mobilní buňka, mobilní WC) bude osazeno poblíž stavby (navržená poloha viz situace-pozemek č.1058/21 - u křižovatky ul. Na Křemínku a V Lánech). Zásobování vodou a elektřinou bude řešeno pomocí mobilních zásobníků / agregátu.

Nové vodovody budou vedeny pod stávajícími komunikacemi. Povrch bude po položení potrubí obnoven v původní skladbě (živice, dlažba, kamenný a nezpevněný povrch).

2 Technické řešení

2.1 Trubní vedení

Napojení na stávající řady

Napojení na stávající PE řady bude provedeno na čtyřech místech. V bodě V2 v živichné komunikaci v ul. Na Křemínku – napojení na stávající zavičkováný PE d110 a dále v bodech V13, V15 a V16 v ul. V Lukách – napojení na nově vysazené Tkusy na potrubí PE d160. Tlak ve stávajícím potrubí je dle Generelu vodovodu 40-60 m v.sl.

Nové vodovodní řady

Nové vodovodní řady **PE100 SDR11 d110 a d160** budou provedeny v rozsahu dle situace v délce **cca 600m**. Navrhované profily byly převzaty z Generelu vodovodu města Český Brod. (Západně od ul. Na Křemínku se nachází rozvojové plochy pro bydlení)

Řad V1 – ul. Na Křemínku – mezi ul. Sportovní a ul. Na Prutě – PE d110 – 110m (pokračování řadu) je již položen, mezi ul. Na Prutě a V Lánech PE d160 – 196,4m a dále na konci řadu PE d110 – 10m (budoucí pokračování řadu do rozvojové oblasti)

Řad V2 – ul. Na Prutě – PE d160 v délce 100,5m

Řad V3 – ul. U Dráhy – PE d110 v délce 134,0m

Řad V4 – ul. V Lánech – PE d160 v délce 156,1m

V místech propojů řadů v ul. Na Křemínku v lomových bodech V3, V5 a V8 a v ul. Na Lukách v napojovacích bodech V13, V15 a V16 budou osazena v plném počtu šoupata se zemní souprouvou vyvedenou do poklopu.

Řad V1 bude v místě křižovatky ul. Na Křemínku a Na Prutě v délce cca 4m vykopán a odstaněn - (od současného ukončení bod V3 před odbočku s řadem V2 k bodu V1c). Poté bude na řadu osazena redukce d110/160, šoupě, odbočka řadu V2-Tkus, šoupě a pokračování řadu. Řad V1 bude ukončen 1m za poslední přípojkou podzemním hydrantem v komunikaci osazeným na odbočce, řad bude ukončen zaslepením.

Dále budou na řadech vysazeny 2 hydranty k odvodušnění potrubí dle profilu terénu – na řadu V3 a V4. Umístění stávajících hydrantů (převzato z Generelu vodovodu) – viz příloha TZ. Nové armatury (šoupata) budou obsypány pískem. Všechny vodárenské tvarovky, které se připojují na potrubí, budou jištěny proti posunu.

Hloubka potrubí bude upřesněna na stavbě (dle hloubky napojení na stávající vodovodní řady), předpokládá se vedení v souladu s ČSN 73 6005 (křížení s ostatními inženýrskými sítěmi). Krytí potrubí vodovodu v komunikaci bude min. 1,5 m.



*Místo napojení řadu V1
(ul. Na Křemínku x Na Prutě)*



*Místo, kde bude ukončen řad V1 a místo
pro zařízení staveniště*



Ul. Na Prutě – řad V2 (z ul. V Lukách)



Ul. Na Prutě – řad V2 (z ul. Na Křemínku)



Ul. U Dráhy – řad V3 (z ul. V Lukách)



Ul. U Dráhy – řad V3 (z ul. Na Křemínku)



Ul. V Lánech – řad V4 (z ul. V Lukách)



Ul. V Lánech – řad V4 (z ul. Na Křemínku)

Ke kolaudaci musí být doloženo, že použitý materiál potrubí splňuje požadavky vyhlášky č.409/2005 Sb.v platném znění o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

Trubky při skladování musí ležet na podkladu celou svou délkou tak, aby nedocházelo k jejich průhybům. Po celou dobu provádění montážních prací musí být zamezeno vhodným opatřením vniknutí vody a nečistot do potrubí. Při každém ukončení prací (směny) je vyžadováno provést zaslepení části potrubí pomocí mechanické zaslepovací zátky. Veškeré trubky skladované na stavbě musí být oboustranně těsně uzavřeny proti vniknutí mechanických nečistot a vlhkosti.

Přípojky

Součástí navrhovaných nových vodovodních řadů je i vysazení navrtávacích pasů pro budoucí přípojky. Do projektu jsou zahrnuty navrtávací pasy pro přípojky pro všechny nemovitosti příp.dle průzkumu jednotlivých majitelů nemovitostí.

Polohy navrtávacích pasů jsou zakresleny v situaci a podélném profilu. (Poloha byla určena průzkumem s majiteli jednotlivých nemovitostí).

Na řadech bude vysazeno 48 přípojek k přilehlým nemovitostem. (18x na řadu d110 a 30x na řadu d160), z toho 10 nemovitostí se nepřipojí.

Napojení přípojek se provede přes uzávěrový navrtávací pas. Za navrtávacím pasem bude na přípojce osazen kombinovaný rohový ISO ventil a přípojka bude zaslepena.

Tabulka přípojek – viz příloha D.7.

2.2 Bilance

Počet přípojek	: 48
Návrhový počet obyvatel(dle průzkumu.)	: 120
Výpočet potřeby vody pro obyvatelstvo:	
-specifická potřeba pitné vody	: 140 l/den
-potřeba pro občanskou a technickou vybavenost	: 20 l/os/den
-celková specifická potřeba	:160 l/os/den

Průměrná denní potřeba pro 38 připojených nemovitostí :

(10 nemovitostí se dle průzkumu nepřipojí)

Qp = 120 x 160 = 19200 l/den = 19,20 m³/den

Maximální denní potřeba pitné vody :

$$Q_d = 1,5 \times Q_p = 28,8 \text{ m}^3/\text{den} = 0,33 \text{ l/s}$$

$$\text{Zalévání zahrad} - \text{cca } 2\text{ha} \dots 2 \times 10 \text{ m}^3/\text{den} = 20 \text{ m}^3/\text{den} = 0,23 \text{ l/s}$$

Maximální hodinová potřeba:

$$Q_h = 1,8 \times Q_d = 1,01 \text{ l/s}$$

Potřeba požární vody – dle ČSN730873 - viz požární zpráva

POSTUP VÝSTAVBY

Stavba bude probíhat v jedné etapě.

Při napojení nových vodovodních řadů na stávající řad d160 v ul.V Lukách, bude vypuštěn řad mezi stávajícími šoupaty v délce cca 900m, po vysazení T kusů na stávající vodovod a šoupat na nových řadech (uzavřena), bude řad dezinfikován a napuštěn. Stávající vodovodní řad v ul.Na Křemínku bude vypuštěn po uzavření šoupěte v křižovatce ul.Na Křemínku a Sportovní.

Předpokládá se, že stavba bude prováděna po dílčích úsecích v délce jednotlivých ulic (příp.mezi křižovatkami).

Řad V1 – ul.Na Prutě - U Dráhy – 103,8m

ul. U Dráhy – V Lánech – 102,6m

Řad V2 – ul.Na Prutě – 100,5m

Řad V3 – ul.U Dráhy – 134,0m

Řad V4 – ul.V Lánech – 156,1m

Po napojení nových vodovodních řadů na stávající budou řady vyčištěny, provedena dezinfekce a proplach potrubí a jeho napuštění. Před uvedením do provozu musí být proveden odběr a rozbor vzorku pitné vody akreditovanou laboratoří v rozsahu kráceného rozboru dle vyhlášky č.252/2004 Sb.v platném znění.

2.3 Zemní práce

Zemní práce budou prováděny otevřeným výkopem. Výkop lze provádět strojně, vyjma úseků, kde dojde ke křížení nebo blízkému souběhu s ostatními vedeními. Tento úsek je dán ochranným pásmem 1,0 m na každou stranu od stávajících kabelů a 1,5 m od potrubí vodovodu a kanalizace.

Výška a trasa stávajících sítí bude určena na stavbě po jejich odkrytí.

V prostoru stavby se nachází inženýrské sítě RWE, 1.SčV, VO, ČEZ a CETIN -viz situace.

Uložení potrubí bude provedeno podle technických podmínek dodavatele trub.

Šířka rýhy u otevřeného výkopu bude prováděna dle ČSN – š.100 cm.

Vlastní vodovodní potrubí bude v otevřeném výkopu uloženo do pažené rýhy na urovnaný a zhutněný pískový podsyp tl.10 cm a obsypáno pískem do výšky 30 cm nad vrch potrubí a zasypáno výkopovou zeminou a postupně zhutněno. Požadovaný modul přetvárnosti na pláni E/def,2= min. 45 Mpa a na vrstvě šterkodrti E/def,2= min. 60 Mpa, během provádění ochranné a podkladní vrstvy je nutno dbát na správnou technologii zhutnění, kde se nedoporučuje užívat vibračního hutnění. Na potrubí bude položen signální vodič a 20 cm nad trubkou se položí signalizační ochranná folie š. 220mm v barvě modré s potiskem VODA.

Přebytečný výkopový materiál bude odvezen na skládku určenou dodavatelem. Před konečnou úpravou dotčených povrchů bude provedena zkouška zhutnění zpětných zásypů výkopu.

Veškerý výkopek z prostoru komunikace bude při provádění prací skladován vedle rýhy a použit k zásypu.

Pro zpětný zásyp bude použita výkopová zemina bez kamenů a korozivních prvků.

V průběhu realizace stavby bude zajištěn přístup do všech nemovitostí, příjezd k sousedním nemovitostem bude omezen pouze na nezbytně nutnou dobu.

Po realizaci vodovodu budou zelené plochy a komunikace dotčené stavbou uvedeny do původního stavu (ul. Na Křemínku a V Lukách – živičný povrch, ul. Na Prutě, U Dráhy a V Lánech-nezpevněný povrch-šterk, křižovatka ul. V Lukách x V Lánech-dlažba).

Na potrubí bude před záhozem provedena tlaková zkouška v souladu s ČSN za přítomnosti správce vodovodu. O zkoušce bude vyhotoven zápis.

Při pokládce nového vodovodu nedojde ke kácení vzrostlé zeleně. Při výkopech v blízkosti keřů bude dodržena česká norma ČSN 83 9061, týkající se ochrany porostů, stromů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

2.4 Dopravně inženýrská opatření

Rekonstrukce vodovodu se dotkne provozu v ulicích Na Křemínku, Na Prutě, U Dráhy, V Lánech a V Lukách v Českém Brodě a částečně jej omezí.

Dodavatel stavby musí zajistit průjezdnost těchto komunikací během výstavby, případně vyznačit objízdnou trasu bude-li nutné na omezeně dlouhou dobu část komunikace uzavřít, např. z důvodu překopu. Konkrétní dopravní opatření budou řešeny v souladu s navrženým postupem a technologií stavebních prací dodavatele.

V rámci stavby budou odstraněny a následně obnoveny stávající komunikace.

Zde je předpokládaná skladba nových komunikací (konstrukce komunikace dle TP 170):

Vozovka živice :	Asfaltový beton ACO11 50/70	50mm
	Asfaltový beton ACP16+ 50/70	50mm
	Šterkodrt' ŠD _A frakce 0/32	150mm
	Šterkodrt' ŠD _B frakce 0/63	150mm

Vozovka mozaiková dlažba:

Mozaiková dlažba	60mm
Ložní vrstva MVC 10	40mm
Směs stmelená cementem SC 0/32, cement 8/10	100mm
Šterkodrt' ŠD _A 0/32	150mm

Chodník zámková dlažba:

Zámková dlažba(bet.dlažba)	60 mm
Ložní vrstva L 4/8 alt MVC10	min. 40mm
Šterkodrt' ŠD _B frakce 0/32	min.250mm

U živičných komunikací bude stávající část vyříznuta s přesahem 25 cm, před obnovou povrchu bude spára začištěna. Ošetření spár u živičných úprav v místě napojení na stávající komunikaci bude provedeno asfaltovou modifikovanou zálivkou s použitím vhodné výztužné mřížoviny. Napojení vrstev vozovky bude provedeno ve spáře s odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev.

2.5 Trasou vodovodu dotčené pozemky

Pozemky dotčené stavbou – viz příloha E.4.

Dočasný zábor po dobu stavby v šířce cca 3m pro skladování výkopku a manipulaci bude podél trasy vedení potrubí.

Dočasný zábor po dobu stavby pro skladování materiálu a montáž potrubí si zajistí a projedná zhotovitel akce, včetně případných příplatků za tyto zábory.

2.6 Použité ČSN a předpisy

ČSN EN 805 (75 5011) (09/2001) – Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
ČSN 75 5401 (01/2008) - Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 73 0873 (07/2003) – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 75 5911 (05/1995) - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 01 3462 (01/1995) - Výkresy inženýrských staveb-výkresy vodovodu
ČSN 75 5025 (08/1994) – Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě
ČSN 75 0101 (10/2003) – Vodní hospodářství.Základní terminologie
ČSN 73 6133 (03/2010) – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6005 (10/1994) – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 0802 (06/2009) – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 6006 (09/2003) – Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 83 9061 (03/2006) - Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

2.7 Podmínky pro provádění dle požadavku DO:

- před vydáním kolaudačního souhlasu předložit MěÚ Český Brod , odboru ŽPZ doklady o zneškodnění odpadů vzniklých stavební činností, vydané oprávněnou osobou
- investor provede taková technická opatření, aby nedocházelo k obtěžování obyvatel vnášením znečišťujících látek do ovzduší
- pozemky a komunikace budou uvedeny do původního stavu
- způsob opravy komunikace odsouhlasí provozovatel místních komunikací – TS Český Brod
- v průběhu realizace stavby bude zajištěn bezpečný přístup do přilehlých nemovitostí
- v souladu s ustanovením §22 odst.2 zákona č.20/1987 Sb.je stavebník povinen oznámit svůj záměr Archeologickému ústavu AV ČR Praha, Letenská 4, 118 01 Praha 1, a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území archeologický výzkum, součástí kolaudačního rozhodnutí bude písemné potvrzení o provedení archeologického výzkumu
- zhotovitel stavby podá min.30 dní před zahájením prací v silničním pozemku Žádost na provádění stavebních prací a Žádost o stanovení přechodné úpravy dopravního značení na místních komunikacích

- před vydáním kolaudačního souhlasu budou předloženy výsledky laboratorních rozborů vzorků vody z konců nových řadů V1 a V2 v rozsahu „krácený“ rozbor odebraných a analyzovaných akreditovanou nebo autorizovanou laboratoří
- před vydáním kolaudačního souhlasu budou předloženy doklady o použitých materiálech
- k vydání kolaudačního souhlasu bude doložen protokol o přezkoušení vnějších požárních hydrantů, hydranty budou zároveň označeny dle příslušné ČSN
- kopie rozhodnutí o uzavření místních komunikací bude zaslána na HZS Stř.kraje
- firma, která bude stavbu realizovat, předloží před zahájením stavby na Dopravní inspektorát Kolín DIO
- podmínky SŽDC (viz Dokladová část)
- při provádění stavby nesmí být ohrožena bezpečnost a plynulost železničního provozu
- s dostatečným předstihem objednat u provozovatele přerušení dodávky pitné vody a připojení nového řadu na stávající (ul.V Lukách)
- doklady po skončení stavby pro provozovatele – 1.SčV – viz Dokladová část
- podmínky RWE, ČEZ Distribuce a CETINU (dotčené sítě)

3 Závěr

Při stavbě budou dodržovány všechny podmínky DO, správců sítí a účastníků řízení.

Dále budou důsledně dodržovány předpisy vyhlášek ČÚBP a předpisů souvisejících s normami ČSN. Všechny použité materiály budou mít platné atesty českých státních zkušeben.

Projektant předpokládá, že stavba bude prováděna autorizovanou firmou a samotné provádění stavby se bude řídit platnými předpisy (ČSN) a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů.

Zkoušení vodovodu bude provedeno dle příslušné ČSN. Skládá se z technické prohlídky a tlakové zkoušky. O provedeném zkoušení se provede předepsaný záznam.

O tlakové zkoušce bude pořízen protokol.

Práce se budou provádět technologiemi použitými na obdobných stavbách a nepředpokládají se zvláštní rizika a nebezpečí.

Ze strany projektanta není námitek v případě záměny výrobků, které jsou uvedeny v projektu za předpokladu, že budou dodrženy veškeré standardy a technické parametry

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a je nutno se s ní komplexně seznámit.

Před záhozem stavebních jam bude provedeno geodetické zaměření stavby a polohopisných prvků. Bude vyhotovena geodetická dokumentace skutečného provedení stavby.

v Praze, květen 2016

Ing. Jarmila Vokurková

Příloha č. 1

Doporučujeme použít vodárenské armatury a tvarovky v následujícím provedení:

Šoupátka

- Šoupata musí být měkce těsnicí klínová s nezúženým průchodem.
- Materiálem těla, víka a klínu musí být tvárná litina GGG-400.
- Klín – měkce těsnicí vedený celovulkanizovaný EDPM uvnitř i vně.
- Vnější a vnitřní povrchová úprava – těžká protikorozní ochrana epoxidovým práškem dle sdružení kvality GSK.
- Tělo a víko musí být spojeno šrouby, šrouby nesmí být vystaveny přímému kontaktu se zemí nebo vodou, standardní materiál šroubů je nerez ocel.
- Vřeteno šoupátka musí být v provedení nerez ocel s válcovaným závitem, uzavření armatury vždy otáčením vřetene doprava, dvojité těsnění vřetene.
- Stavební délka F4 nebo F5.
- Šoupata od dimenze DN 300 musí splňovat normu na krouticí moment.
- Šoupátka se navrhuji do profilu DN 300 se zemní teleskopickou soupravou, event. v armaturních šachtách dle situace.

Hydranty

- Materiál tělesa hydrantu – tvárná litina GGG 400
- Vnější a vnitřní povrchová úprava – těžká protikorozní ochrana epoxidovým práškem dle GSK.
- Mechanické součásti v provedení nerez, celovulkanizovaný těsnicí píst.
- Automatické odvodnění hydrantu po úplném uzavření.
- Možnost výměny těsnicího pístu bez výkopu.
- Tlaková třída PN 16.

Zemní soupravy

- Zemní soupravy teleskopické s možností použití jak podkladové desky, tak plovoucího poklopu, s plastovou posuvnou chráničkou, ovládací tyče s povrchovou antikorozní úpravou (pozink. nebo nerez) a spojovacími prvky (čepy) v provedení nerez nebo jinou antikorozní úpravou.
- Zemní souprava musí být po montáži pevně spojená s ovládanou armaturou, toto spojení však musí umožnit i případnou jednoduchou demontáž.
- Unášecí čtyřhran zemní soupravy v provedení z tvárné litiny.
- Pro zákopové soupravy nesmí být použity poklopy s velikostí víčka menší než 13 cm.

Poklopy

- Na ochranu ovládacích konců zemních souprav šoupat, automatických vzdušníků, hydrantů se používají šoupátkové poklopy, hydrantové poklopy z tvárné litiny, šedé litiny, plastů (s možností trasování), v konstrukci dle dopravní třídy zatížení. Poklop může být rovněž v provedení jako „plovoucí“.
- Poklop musí být stabilně osazen na distanční podložce, prefabrikátu, výškově přizpůsoben okolnímu terénu, zpevněné ploše, je-li to možné, terén směrem od poklopu se vyspádňuje.
- V případě umístění poklopu v nezpevněném terénu se používá dlažba kamennými kostkami uloženými v betonovém loži.
- V extravilánu a v případě nedokončených terénních úprav v intravilánu se poklopy vyvedou 0,3 m nad úroveň stávajícího terénu a ochrání betonovou skruží a podle místních podmínek se označí tabulkou umístěnou na viditelném místě. V zastavěném území na zdi budov nebo na části plotu, v nezastavěném území na sloupku s bílými a modrými pruhy v souladu s ČSN 75 5025 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě.

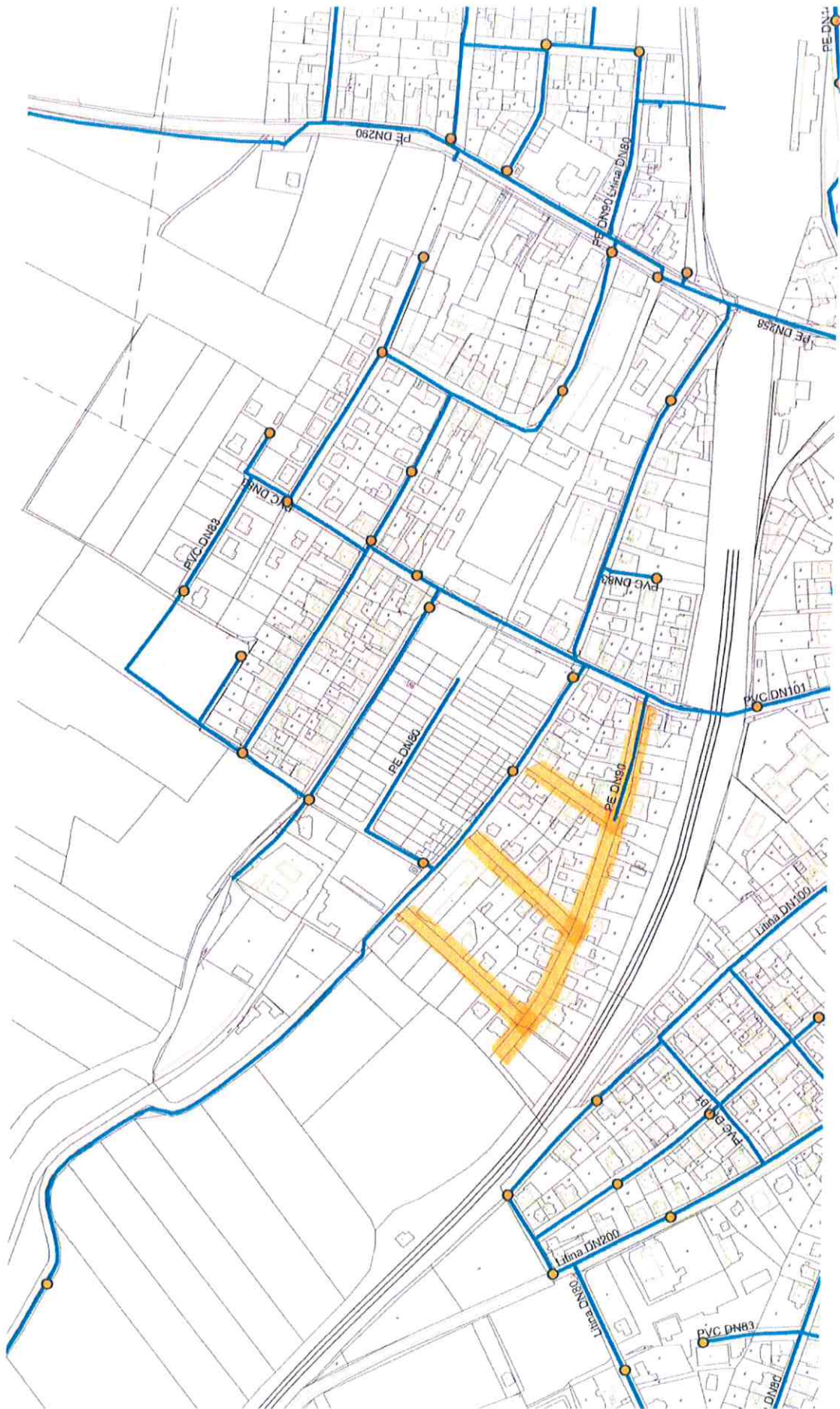
- V nepevných terénech se nedoporučuje používat plovoucí poklopy. Poklopy musí být označeny symbolem VODA (VODOVOD, HYDRANT).

Tvarovky

- U potrubí z PE lze použít tvarovek z tvárné litiny, elektrotvarovek, tvarovek se svařením natupo, případně s mechanickým spojem. Tvarovky z PVC se nesmí používat.
- Tvarovky k potrubí z tvárné litiny budou použity také z tvárné litiny s cementovou, polyuretanovou nebo epoxidovou výstelkou. Výstelka armatur musí být shodná s druhem výstelky v připojovaném potrubí.

Spojovací materiál, těsnění

- Spojování přírubových armatur, tvarovek a potrubí lze jen šrouby a maticemi z nekorodujícího materiálu (galvanicky pozinkované, event. nerezové). Při použití nerezových šroubů je nutné použití matice s úpravou proti zadírání. Pod hlavu šroubu a pod matici je nutno vždy dát podložku, jako ochranu proti poškození ochranného epoxidového povrchu.
- Počty a velikosti šroubů přírubových spojů musí být vždy v souladu s jednotlivými dimenzemi a tlakovými pásmy spojovaného potrubí.
- Pro přírubový spoj lze použít standardní pryžové těsnění, event. ploché těsnění s tvarově stálou ocelovou vložkou.



hydraulic

ING ARCH ZUZANA LAURINOVÁ
IČO 18393705

ING JAROSLAV LAURIN
IČO 12274275
telefon a fax: 241412093
mobil 604836259
e-mail: jlaurin.laubau@iol.cz

U Děkanky 14/1649, 140 00 PRAHA 4

LAUBAU * PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

- sadové úpravy
- oceňování dřevin, dendrologický průzkum
- požárně bezpečnostní řešení staveb

Stavba :

**Doplnění vodovodní sítě Český Brod, část B,
Brod, lokalita Na Křemínku - výstavba nového vodovodu**

Stupeň:

Dokumentace pro sloučené územní řízení a stavební povolení

Část :

D.1.3 - požárně bezpečnostní řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ STAVBY

Zpracovatelé:

Ing arch Zuzana Laurinová

Ing Jaroslav Laurin,

autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost
staveb a pro pozemní stavby, reg. č. ČKAIT 0000627

Datum: 5.11.2015

Zak.č. 5296/15

Pořadové číslo deníku autorizované osoby ČKAIT: 4157

Objednatel:

GREBNER, projektová a inženýrská kancelář, spol. s r.o., Jeseniova 1196/52
13000 Praha 3



Úvodní poznámka.

Projektová dokumentace požární bezpečnosti stavby je zpracována ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb.(stavební zákon), vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, vyhlášky č. 23/2008 Sb a vyhlášky č. 246/2001 Sb, §41, odst. 1 až 3. Rozsah a obsah požárně bezpečnostního řešení odpovídá příloze č. 1, vyhlášky č. 499/2006 Sb. Obsahuje jen textovou část.

Seznam použitých podkladů.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno na základě těchto podkladů: Projektční podklady:

- projekt stavby: Doplnění vodovodní sítě Český Brod,část B, Brod,lokalita Na Křemínku - výstavba nového vodovodu

Normové podklady:

- ČSN 730802 - požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty
 - ČSN 730810 - požární bezpečnost staveb, společná ustanovení
 - ČSN 730873 - požární bezpečnost staveb, zásobování požární vodou
- a normy navazující
- vyhl. č. 246/2001 Sb.
 - vyhl. č. 23/2008 Sb.

Situace stavby. popis.

Posuzovaná stavba se nachází v zastavěné části města Český Brod. Jedná se o doplnění stávající vodovodní sítě, vycházející z generelu vodovodu města Český Brod.

Vodovodní síť bude, v návaznosti na stávající profily vodovodu, rozšířena výstavbou nových vodovodních řadů v ul. Na Křemínku, Na Prutě, Za Drahou a V Lánech v Českém Brodě.

Vodovodní potrubí bude vedeno po pozemcích kat.č.1058/22, 1058/21, 1058/24, 1058/23, 1058/20 a 177/1 (město Český Brod KÚ 622737).

Dojde k propojení stávajících vodovodních řadů v ul.Na Křemínku a v ul.V Lukách. Nové vodovody budou vedeny pod stávajícími komunikacemi. Povrch bude po položení potrubí obnoven v původní skladbě (živice, dlažba, kamenný a nezpevněný povrch).

Napojení na stávající řady bude provedeno na čtyřech místech. V bodě VI v živičné komunikaci v ul.Na Křemínku - napojení na stávající zavičkový PVC d110 a dále v bodech V13,V15 a V16 v ul.V Lukách - napojení na nově vysazené T-kusy na potrubí PE d160.

Nové vodovodní řady PE100 SDR11 d110 a d160 budou provedeny v celkové délce 725m.

Navrhované profily byly převzaty z Generelu vodovodu města Český Brod. (Za ul.Na Křemínku se nachází rozvojové plochy pro bydlení). Jedná se o tyto vodovodní řady:

Řad V1 - ul.Na Křemínku - mezi ul.Sportovní a ul.Na Prutě - PE d110 - 108m (pokračování řadu), mezi ul. Na Prutě a V Lánech PE d160 - 196,2m a dále na konci řadu PE d110 - 27m (budoucí pokračování řadu do rozvojové oblasti)

Řad V2 - ul.Na Prutě - PE d160 v délce 102,3m

Řad V3 - ul.Za Drahou - PE d110 v délce 134,0m

Řad V4 - ul.V Lánech - PE d160 v délce 156,1m

V místech propojů řadů v ul.Na Křemínku v lomových bodech V3, V5 a V8 budou osazena v plném počtu šoupata se zemní soupravou vyvedenou do poklopu.

Řad V1 v ul. Na Křemínku bude ukončen za poslední přípojkou podzemním hydrantem. Další podzemní hydranty budou vysazeny na řadech V3 a V4.

Posouzení navrhované stavby z hlediska požární bezpečnosti.

Posuzovanou stavbou je návrh doplnění stávající vodovodní sítě řady V1 až V4 a to v ulici Na Křemínku, Na Prutě, Za Drahou a V Lánech. Jedná se o řady z materiálu PE d110 a d160. Cílem navrhovaného doplnění vodovodních řadů je mimo jiné i zajištění vnějších odběrních míst požární vody pro stávající objekty a pro nové objekty v rozšíření obytné zóny, které navrhuje schválený územní plán.

Zásady pro rozmístění vnějších odběrních míst, požadované minimální dimenze potrubí a hodnoty odběru vody, stanoví kapitola 5 a tab. 1 a tab. 2 ČSN 730873.

Protože je důvodem doplnění vodovodních řadů především územním plánem navrhované rozšíření obytné zóny, budou nové vodovodní řady zajišťovat mimo jiné i vnější odběrní místa požární vody převážně pro budovy pro bydlení. Půjde většinou o budovy skupiny OB1 (rodinné domy, rodinné rekreační objekty), případně i o budovy skupiny OB2 (bytové domy) dle ČSN 730833 a o nevýrobní objekty, posuzované dle ČSN 730802.

Pro budovu skupiny OB1 o zastavěné ploše do 200 m² je dle tab. 1, pol. 1) a tab. 2, pol. 1) ČSN 730873 třeba zajistit vnější odběrní místo požární vody na vodovodním řadu světlosti min. DN80 mm. Vzdálenost hydrantu od budovy, pro kterou bude požární voda zajišťována, může být max. 200 m; vzdálenost hydrantů na řadu mezi sebou - do 400 m. V tab. 2 je pro tyto budovy doporučený odběr vody pro výpočet potrubní sítě - $Q = 4 \text{ l/sec}$ ($v = 0,8 \text{ m/sec}$) a nejmenší odběr z hydrantů po připojení požární techniky - $Q = 7,5 \text{ l/sec}$ ($v = 1,5 \text{ m/sec}$).

Pro budovu skupiny OB2 a pro nevýrobní objekty kde max. plocha požárního úseku je do 1000 m², je dle tab. 1, pol. 2) a tab. 2, pol. 2) ČSN 730873 třeba zajistit vnější odběrní místo požární vody na vodovodním řadu světlosti min. DN100 mm. Vzdálenost hydrantu od budovy, pro kterou bude požární voda zajišťována, může být max. 150 m; vzdálenost hydrantů na řadu mezi sebou - do 300 m. V tab. 2 je pro tyto budovy doporučený odběr vody pro výpočet potrubní sítě - $Q = 6 \text{ l/sec}$ ($v = 0,8 \text{ m/sec}$) a nejmenší odběr z hydrantů po připojení požární techniky - $Q = 12 \text{ l/sec}$ ($v = 1,5 \text{ m/sec}$). Dle čl. 5.3 ČSN 730873 se pro vnější odběrní místa mají navrhovat přednostně nadzemní hydranty. Dle čl. 5.5 ČSN 730873 má být u nejnejpříznivěji položeného hydrantu zajištěn statický přetlak min. 0,2 MPa.

Projekt navrhuje realizaci čtyř vodovodních řadů. Nové vodovodní řady PE100 SDR11 d110 a d160 budou provedeny v celkové délce 725m. Jedná se o tyto vodovodní řady:

- řad V1

Je navržen v ul. Na Křemínku v celkové délce 331,2 m. V ul. Na Křemínku v části mezi ul. Sportovní a Na Prutě má řad profil PE d110. V ul. Na Křemínku mezi ul. Na Prutě a V Lánech je navržen řad světlosti PE d160. Od odbočky řadu V4 v křižovatce ul. Na Křemínku a V Lánech je v délce cca 27 m navržen řad světlosti PE d110. Jedná se o část budoucího pokračování řadu do rozvojové oblasti. Na konci této úpravy je navržen podzemní hydrant HP1 světlosti 80 mm.

- řad V2

Je navržen v ul. Na Prutě v délce 102,3 m. Světlost řadu je PE d160.

- řad V3

Je navržen v ul. Za Drahou v délce 134 m. Světlost řadu je PE d110. Na řadu je navržen podzemní hydrant HP2 světlosti 80 mm.

- řad V4

Je navržen v ul. V Lánech v délce 156,1 m. Světlost řadu je PE d160. Na řadu je navržen podzemní hydrant HP3 světlosti 80 mm.

Projektantem navržené rozmístění vnějších odběrních míst na řadech V1, V3 a V4 navazuje na polohy stávajících hydrantů v ul. V Lukách. Jedná se o dva hydranty H80 na vodovodním řadu PE DN150 a o jeden hydrant na odbočce z tohoto řadu - PE DN80.

Závěr.

Rozmístění nových odběrních míst na vodovodních řadech V1, V3 a V4 včetně stávajících odběrních míst na vodovodním řadu v ul. V Lukách, včetně odběrního místa na odbočce, odpovídá požadavkům pol. 1 a 2 tab. 1 ČSN 730873. Žádný z obytných objektů není od příslušného odběrního místa vzdálen více než 150 m, resp. 200 m. Vzájemná vzdálenost hydrantů na vodovodních řadech se pohybuje od 100 m do 180 m, tj. je menší než 300 m, resp. 400 m. Dle podkladů provozovatele vodovodních řadů SČV je statický tlak u stávajících a nově navržených hydrantů min. 0,2 Pa. Jsou navrženy řady světlosti d110 mm a d 160 mm pro odběr vody min. - $Q = 6 \text{ l/sec}$ ($v = 0,8 \text{ m/sec}$), resp. pro odběr z hydrantů po připojení požární techniky - $Q = 12 \text{ l/sec}$ ($v = 1,5 \text{ m/sec}$). Navrhované doplnění vodovodní sítě vyhovuje požadavkům ČSN 730873.

