

## Technická zpráva

### Obsah:

1. Úvod
2. Návrh koncepce řešení
3. Technické řešení
4. Stavební řešení
5. Vytýčení trasy
6. Vliv na životní prostředí
7. Bezpečnost a ochrana zdraví
8. Podzemní vedení
9. Závěr
10. Výpis materiálu

## **1. Úvod**

Silnice II/316 v Kostelci nad Orlicí prochází mimo jiné Kotyzovou ulicí. V úseku silničního staničení km 0,452 – 0,905 je vodovodní potrubí v této ulici vedeno v převážné míře ve vozovce. Pouze v úseku mezi ulicemi Stradinská – Chaloupkova je stávající vodovod uložený v chodníku.

V rámci stavby komunikace bude provedena rekonstrukce vodovodního zásobního řadu včetně nového napojení odbočujících vodovodních řadů a výměna domovních přípojek napojených na stávající vodovodní řad v Kotyzově ulici.

Protože rekonstrukce vodovodu je v tomto úseku vyvolaná stavbou komunikace, je investorem tohoto stavebního objektu SÚS Královéhradeckého kraje. Vodovodní řad, který je předmětem tohoto stavebního objektu je označený jako řad „B“, a začíná napojením na rekonstruovaný vodovodní řad „A“ (SO351) v křižovatce ulic Frošova- Stradinská – Kotyzova, a končí napojením na stávající litinový řad DN100 v křižovatce ulic Kotyzova – Na Vrbině.

## **2. Návrh koncepce řešení**

Stávající vodovodní potrubí bude nahrazeno novým vodovodním řadem, který bude uložený v převážné míře opět v komunikaci. S ohledem na provádění je umístění nového vodovodního řadu navrženo na opačné straně komunikace. Křížení vodovodního řadu se silnicí II. třídy bude pokud možno kolmé na směr komunikace.

Stávající litinové potrubí DN 100 a DN 80 bude nahrazeno PVC 110. Napojení odbočujících řadů bude provedeno podle stávajícího profilu z PVC 90 až PVC 160. Na odbočujících řadech budou osazena šoupátka. Stávající vodovodní potrubí v Kotyzově ulici bude po zprovoznění nového vodovodu vyřazeno z provozu.

Domovní přípojky budou vyměněny v rozsahu veřejné části, tj. od zásobního řadu ke hranici nemovitosti.

Tato koncepce byla schválena na jednání, které proběhlo dne 4. listopadu 2009 v Kostelci nad Orlicí za účasti zástupců AQUA SERVIS a.s. Rychnov nad Kněžnou.

Celková délka vodovodního řadu „B“ je 462,6 m. Celková délka napojení odbočujících řadů z PVC 90 je 17 m, z PVC 110 je 1,3 m a z PVC 160 je 7,3 m.

Celkem bude vyměněno 27 domovních přípojek v celkové délce 119,6 m. Přípojky budou provedeny z rPE 100, SDR 17 (32x 2,9 mm), přípojka pro čp. 333 bude provedena z rPE 40x3,7.

V prostoru křižovatky ulic Kotyzova – Na Vrbině je v chodníku v délce cca 40 m uložený litinový zásobní řad DN 60 napojený na litinový řad DN 175 (Mírov). Pro úplné dokončení výměny zásobních řadů by měla být provedena i výměna tohoto řadu ( celkem cca 65 m).

### **2.1. dimenzování potrubí**

Výpočet vodovodní sítě nebyl proveden. Průměry vodovodních řadů byly převzaty ze stávající sítě, která vyhovuje současným i výhledovým potřebám. Vzhledem k lepším hydraulickým vlastnostem použitého nového potrubí se tímto způsobem kapacita sítě zvýší.

### **3. Technické řešení**

Vodovod je navržen z PVC vodovodního hrdlovaného potrubí PN 10, SDR11. Krytí vodovodního potrubí v komunikaci je 1,5 m. V lomových bodech trasy budou hrdla tvarovek jištěna objímkami. Objímky jistící hrdlový spoj proti posunu budou namontovány na další dvě hrdla na obě strany od lomového bodu trasy. Odbočné tvarovky jsou navrženy buď s přírubovým spojem, nebo se spojem jištěným proti posunu. U kolen, kterými se napojuje nově budované potrubí na stávající odbočné řady budou provedeny betonové kotevní bloky.

Napojení odbočujících řadů na stávající trubní materiál bude provedeno spojkami WAGA.

Na začátku a na konci řadu „B“ a před za VB11 v km 0,277 29 budou na řadu osazena sekční šoupátka. Také na všech odbočujících řadech a na odbočkách pro hydranty budou osazena šoupátka. Ovládaná šoupátek bude zemními soupravami krytými šoupátkovými poklopy. Na vodovodním řadu „B“ budou umístěny 3 požární podzemní hydranty.

Domovní přípojky budou napojeny na zásobní řad prostřednictvím navrtávacích pasů se zemním šoupátkem G1“ (G6/4“). Ovládání šoupátek bude zemní soupravou vyvedenou do ventilového poklopu.

Napojení polyetylenového potrubí přípojek na šoupátko a na stávající potrubí domovní přípojky bude provedeno tvarovkami PLASSIM.

Vodovodní potrubí kříží sdělovací kabelová vedení, plynovodní vedení, plynovodní domovní přípojky, stávající vodovodní potrubí, které bude zrušeno, domovní vodovodní přípojky a kabely veřejného osvětlení.

Při křížení vodovodního potrubí s kanalizací je kanalizační potrubí uloženo pod vodovodem. Ostatní podzemní vedení budou křížena podchodem vodovodu. Při křížení plynovodu bude plynovodní vedení uloženo do dělené chráničky délky 3 000 mm.

### **4. Stavební řešení**

Vodovodní potrubí bude z PVC bude uloženo do štěrkopískového lože (max. frakce 4/6 mm) tl. min. 100 mm. Obsyp potrubí bude do úrovně 300 mm nad vrchol potrubí. Na obsyp bude použitý nesoudržný materiál (štěrkopísek). Obsyp potrubí bude hutněný podle technologických pokynů výrobce potrubí. Zásyp rýhy bude proveden hutnitelným výkopkem. Vhodnost zeminy z hlediska hutnění posoudí odpovědný geolog stavby.

Chráničky na plynovodním potrubí budou pokládány v rýze šířky 600 mm se sklonem stěn 4:1. Chránička bude uložena do štěrkopískového lože. Obsyp chráničky bude proveden nesoudržným materiálem do výšky min. 100 mm nad vrchol chráničky. Zásyp rýhy bude proveden výkopovým materiálem. Hutnění zásypu bude prováděno po vrstvách tl. max. 300 mm.

Zemní práce budou probíhat dle ČSN 733050 - Zemní práce. Výkopy budou prováděny převážně z úrovně rostlého terénu. V celé délce rýhy bude provedeno pažení rýhy příložným pažením. S ohledem na omezené prostorové možnosti se předpokládá, že výkopek odvážen na meziskládku a po provedení obsypu potrubí bude v maximální možné míře použitý na zásyp rýhy. Zásyp bude provedený do úrovně rostlého terénu.

Definitivní úprava povrchu nad rýhou bude v celé délce řadu provedena v rámci stavby komunikace.

Vytlačená kubatura z výkopů bude podle kvality použita buď na násypy v rámci stavby dalších objektů, nebo bude odvezena na deponii, kterou určí stavební úřad.

Tlaková zkouška na vodovodním potrubí bude provedena podle ČSN 75 5911. Předvedením vodovodního řadu do provozu bude potrubí propláchnuto a vydesinfikováno.

Dle z.č. 274/2001 O vodovodech a kanalizacích jsou vymezena ochranná pásma vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, - 1,5 m,
- b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, - 2,5 m.

### **5. Vytýčení trasy**

Vytýčení trasy vodovodu „B“ v terénu je dáno pravoúhlými souřadnicemi (X,Y) lomových bodů trasy dle níže uvedené sestavy.

Zásobní řad „B“

Bod trasy	Souřadnice Y	Souřadnice X
V1B	1055301.16	616124.40
V2B	1055310.76	616154.48
V3B	1055315.73	616164.09
V4B	1055328.50	616182.20
V5B	1055335.74	616177.10
V6B	1055347.40	616188.62
V7B	1055366.62	616201.69
V8B	1055445.83	616217.50
V9B	1055464.95	616221.41
V10B	1055520.95	616231.71
V11B	1055527.94	616231.55
V12B	1055640.44	616228.96
V13B	1055689.03	616227.54
V14B	1055712.63	616222.56

### **6. Vliv na životní prostředí**

Stavbou nedojde ke trvalému zhoršení životních podmínek, mírné zhoršení bude pouze po dobu výstavby, kdy je nutný provoz těžkých mechanismů a bude omezena doprava a částečně i příjezd k okolním nemovitostem. Výstavba však zajistí zásobování území pitnou vodou podle současné i výhledové potřeby.

### **7. Bezpečnost a ochrana zdraví**

Při stavbě a zemních pracích je třeba dodržovat platné bezpečnostní předpisy pro stavebnictví a provádění zemních prací, platné ČSN a zejména vyhlášku ČÚBP č. 324/1990.

### **8. Podzemní vedení**

Podle předaných podkladů trasa vodovodu kříží sdělovací kabelová vedení, plynovodní vedení, plynovodní domovní přípojky, stávající vodovodní potrubí, které bude zrušeno, domovní vodovodní přípojky a kabely veřejného osvětlení.

Dále je trasa v úseku od km 0,0 do km 0,055 60 vedena zhruba v trase původního vodovodního řadu.

Zjišťování a ověřování průběhu podzemních vedení nebylo předmětem dodávky projektových prací. Zjištěná stávající podzemní vedení jsou zakreslena v situaci. Před zahájením zemních prací musí být zajištěno vyjádření všech správců podzemních vedení. Existující „živá“ podzemní vedení musí být v terénu vytyčena a jejich poloha předána dodavateli zemních prací. V ochranném pásmu podzemních vedení mohou být zemní a stavební práce prováděné pouze se souhlasem správce těchto vedení a při dodržení platných ČSN a podmínek, stanovených příslušným správcem podzemních vedení.

### **9. Závěr**

Projekt pro stavební povolení a realizaci stavby je zpracován dle platných ČSN a požadavků budoucího provozovatele. Bude nadále sloužit jako podklad pro vydání stavebního povolení dle z.č. 254/2001 Sb.