

# Vodovod

## 1. Podklady

- Zaměření polohopisné a výškové
- Dokumentace k územnímu rozhodnutí
- Projekt komunikace
- Údaje o stávajících vodovodech
- Příslušné ČSN
- Pochůzka po staveništi

## 2. Úvod

Předložená projektová dokumentace řeší zásobování 11 rodinných domků vodou z veřejného vodovodního systému ve Velharticích.

V obci Velhartice je provozována stávající vodovodní síť s vodojemem Velhartice (673,96/670,96 m n.m.). Stávající vodovodní řady se nacházejí v těsné blízkosti řešených ploch. V územním plánu obce je počítáno s napojením ploch ze stávající vodovodní sítě. Navrhované vodovody v nových obslužných komunikacích uvnitř rozvojových ploch nebyly v územním plánu zakreslovány. Dokumentace pro územní řízení a navržená dokumentace pro stavební povolení proto návrh zpřesňuje.

Návrh zásobování vodou je zpracován na základě územního rozhodnutí.

**Součástí technické zprávy je zpráva požárně bezpečnostního zabezpečení.**

## 3. Návrh

Navržené vodovodní řady PE90 budou vedeny v komunikačním profilu v souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi ( kanalizace a kabely). Součástí vodovodního řadu budou přípojky PE 50 pro jednotlivé rodinné domy. Přípojky budou ukončeny na hranici pozemku. Vodoměrné šachty budou umístěny za plotem a budou prováděny jednotlivými stavebníky.

Na veřejných vodovodních řadech v ulici budou umístěna šoupata se zemní soupřavou pro uzavření jednotlivých řadů a požární hydranty DN 80 , osazené do strany se šoupětem DN80. Požární hydranty budou v nadzemním a podzemním provedení,dle potřeby.

### - řad A – PE 90x5,4 – dl. 155,55 m

Vodovodní řad A bude napojen na stávající litinový vodovod DN 80 v bodě V1. Napojení nového potrubí bude provedeno vysazením odbočky 80/80. Za napojením bude osazeno šoupě DN 80 se zemní soupřavou.

V bodě V9 bude potrubí propojeno se stávajícím potrubím DN 80. Na konci stávajícího potrubí je osazen podzemní hydrant H3. Hydrant bude nově osazen do strany za propojením nového potrubí se stávajícím.

Hydrant H1 bude v nadzemním provedení( je osazen mimo komunikaci) a hydrant H2 bude také v nadzemním provedení , ve funkci vzdušníku. Hydranty jsou osazena se šoupaty.

Na řad bude napojeno 9 vodovodních přípojek.

### - řad B – PE 90x5,4 – dl. 54,52 m

Vodovodní řad B bude napojen na stávající litinový vodovod DN 80 v bodě V10. Napojení nového potrubí bude provedeno vysazením odbočky 80/80. Za napojením bude osazenou šoupě DN 80 se zemní soupřavou.

Řad B je ukončen v bodě V 12 nadzemním hydrantem, ve funkci vzdušníku. Hydrant bude vyveden mimo komunikaci a je veden přes šoupě. V tomto bodě se počítá s napojením další etapy zástavby.

Na řad budou napojeny 2 vodovodní přípojky.

#### **4. Přípojky**

Pro každý bytový dům bude provedena samostatná přípojka PE 50x4,6. Jedná se o 11 vodovodních přípojek, které budou napojeny na řad pomocí navrtávacího pasu Hawle – Hacon se šoupátkem a se zemní soupravou. Vodovodní přípojky budou provedeny pouze na hranu pozemku, v situaci jsou pouze vyznačeny jejich polohy ve vztahu s ostatními přípojkami.

Měření odběru vody bude vždy ve vodoměrné šachtě, která bude umístěna na soukromém pozemku a bude provedena až s výstavbou rodinného domu.

Přípojky budou s krytím potrubí 1,50 m, sklon potrubí bude směrem do řadu.

Výkop, uložení přípojky pískové lože, obsyp potrubí a zásyp prohozenou zeminou, bude stejné jako u veřejného řadu.

#### **5. Směrové a výškové řešení**

Vodovod bude mít v celé navrhované délce krytí 1,50 m.

Vodovodní řad je umístěn do komunikačního profilu společně s kanalizací.

#### **6. Zemní práce**

Stavba vodovodu bude provedena společně s splaškovou kanalizací.

Výkop bude prováděn společně otevřeným výkopem se sklonem svahu 2:1.

Hydranty, šoupata, odbočky, lomy trasy a konce potrubí budou uloženy na betonové bloky. Po urovnání nivelety potrubí bude provedena tlaková zkouška a po geodetickém zaměření bude proveden obsyp potrubí. Potrubí bude uloženo do pískové lože tl. 10 cm. Obsyp potrubí bude proveden pískem do výšky min. 30 cm nad potrubí. Dále bude zásyp proveden prohozenou zeminou. Zásyp bude postupně hutněn po vrstvách na 100 % PS.

Veškeré práce na vodovodním řadu budou provedeny dle ČSN 75 5401, 73 3050, 73 6005 a dalších souvisejících norem a předpisů.

#### **7. Materiál**

Veřejné vodovodní řady jsou navrženy z PE 90x5,4 potrubí, v celé délce bude na vrcholu potrubí uložen hliníkový vodič AY 6 mm<sup>2</sup>. Vodič musí být vodivě spojen s kovovými armaturami a vyveden napojovacími vývody na terén. Vývody jsou ukončeny v šoupátkovém poklopu.

Podzemní hydranty budou typu HAWLE 2000 a nadzemní hydranty budou HAWLE v provedení lámacím. Šoupata na potrubí budou osazeny typu HAWLE s teleskopickou tyčí.

Potrubí bude odzkoušeno tlakovou zkouškou dle ČSN 75 5911.

Betonové bloky jsou umístěny na oblouky, odbočky, šoupata, hydranty a konce potrubí. Na stavbě je nutné se řídit dle ČSN 75 5401, 75 5402, 73 3050 a 73 3060.

Po ukončení stavby budou hydranty, šoupata a napojovací vývody označeny tabulkami dle ČSN 73 6621 – Orientační tabulky vodovodu.

## 8. Bilance potřeby vody

Počet osob	N		44 os
Potřeba pitné vody	Q		36 m <sup>3</sup> /os.rok 98,63 l/os.den
Průměrná denní potřeba vody	$Q_{24} =$	$N \cdot Q =$	4339,73 l/den 0,050 l/sec
Maximální denní potřeba vody	$Q_{dm} =$	$Q_{24} \cdot k_d =$	5424,66 l/den
Maximální hodinová potřeba	$Q_{hm} =$	$Q_{dm} \cdot k_h / 16 =$	711,986 l/hod
Maximální roční potřeba	$Q_{rm} =$	$Q_{dm} \cdot 365 =$	1980 m <sup>3</sup> /rok

Výpočet potřeby vody dle vyhl.č. 428/2001 Sb.

$k_d$  - součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,25

$k_h$  - součinitel hodinové nerovnoměrnosti = 2,1

## 9. Výkaz výměr

- vodovodní potrubí PE 90x5,4 – dl. 210,07 m
- šoupě Hawle se zemní soupravou DN80– 5 ks
- nadzemní hydrant Hawle – 3 ks
- podzemní hydrant Hawle – 1 ks
- vodovodní přípojky PE 50x4,6 – 45,0

## 10. Závěr

Veškeré práce musí být prováděny pracovníky příslušné kvalifikace za stálého odborného dozoru. Při stavbě je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy platné pro tuto stavbu a zajistit bezpečnost účastníků nezbytného provozu. Pokud se vyskytnou jiné podmínky, než bylo předpokládáno v projektu, je nutné informovat investora, správce a projektanta a vyžádat náhradní řešení.

**Před zahájením výkopových prací je povinností investora vytýčit veškeré stávající podzemní a nadzemní sítě a překážky. Před prováděním zemních prací je nutné vyzvat správce inženýrských sítí k účasti při jejich vytyčení v terénu a potvrzení polohy. Zákresy inženýrských sítí jsou uváděné v dokumentaci nenahrazují vytyčovací výkres. V blízkosti stávajících podzemních vedení inženýrských sítí je povoleno provádět výkopové práce pouze ručně, vyškolenými osobami.**

V situacích ani v podélných profilech nejsou vyznačeny nové navrhované sítě.

V případě ohrožení vlastních zaměstnanců okamžitě zastavit práce a provést takové opatření, aby nedošlo ke zhoršení stávajícího stavu.

**Veškeré práce na vodovodním řadu budou provedeny dle ČSN 75 5401 a dalších souvisejících norem a předpisů.**

