



SVIS UL, spol. s r.o.
Zolova 504/6, 400 07 Ústí nad Labem

<http://www.svisul.cz>

Zpracování technické dokumentace vybraných projektů obce Vědomice

D.2.3.1.1 IO 03.1 DISTRIBUČNÍ SÍŤ Technická zpráva

Zak. č.: 16_004
Stupeň: pro výběr zhotovitele
Datum: květen 2016
Kraj: Ústecký
Investor: Obec Vědomice
Na Průhonu 270, 413 01 Roudnice nad Labem

Zodp. projektant: Ing. Martin Rucký
Vypracoval: Marie Němcová

Paré číslo:

OBSAH

1.	Technická zpráva	2
1.1	Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení	2
1.2	Požadavky na vybavení	4
1.3	Napojení na stávající technickou infrastrukturu	4
1.4	Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování	4
1.5	Údaje o zpracovaných technických výpočtech	4
1.6	Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	4
1.7	Požadavky na provoz zařízení	5
1.8	Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	5
2.	Seznam souvisejících předpisů a norem.....	6
2.1	Bezpečnostní a právní předpisy	6
2.2	Normy	7

1. Technická zpráva

1.1 Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Projektová dokumentace řeší vybudování inženýrských sítí a místních komunikací v lokalitě plánované výstavby rodinných domů v obci Vědomice.

Jedná se o vybudování komunikací, kanalizace, kanalizačních přípojek, vodovodního řadu, vodovodních přípojek, přeložky přívodního vodovodního řadu, přeložky zavlažovacího potrubí a plynovod.

V rámci IO 03.1 – Distribuční síť je navržen vodovodní řad, který umožní zásobování pitnou vodou v řešené oblasti v obci Vědomice a jeho projektované kapacity jsou:

Celková délka: 1289,40 m

Trubní materiály:

řad..... HDPE Ø110x10mm PN16 SDR11 996,10 m

řad..... HDPE Ø 90x8,2mm PN16 SDR11 293,30 m

Počet vodovodních přípojek: 38 ks

Počet podzemních hydrantů DN50: 1 ks

Počet podzemních hydrantů DN80: 4 ks

Počet nadzemních hydrantů DN80: 1 ks

Jednotlivé řady budou provedeny v následující skladbě:

ŘAD „1“ - PE110	996,10 m
ŘAD „1-1“ - PE90	87,5 m
ŘAD „1-2“ - PE90	205,70 m

Vodovodní řad „1“

Vodovodní řad „1“ je navržen z HDPE Ø110x10 mm PN16 SDR11 v celkové délce 996,1m. Začíná u napojení na stávající vodovodní řad PVC DN160 na pozemku č. 324/1.

Součástí vodovodního řadu „1“ jsou dva podzemní hydranty DN80 a jeden nadzemní hydrant DN80. Dále pak sekční šoupata DN150 a DN100. Na vodovodní řad bude navazovat realizace vodovodních přípojek viz IO-03.3 vodovodní přípojky. Podzemní hydrant DN80 bude napojen na vodovodní řad s využitím odbočného T-kusu DN100/80, na jehož odbočnou část bude osazeno šoupě DN80, následovat bude přírubová trouba DN80 dl. 20 cm a patkové koleno DN80 na které bude instalován plno-průtokový podzemní hydrant DN80.

Napojení podzemních hydrantů DN80 bude provedeno pomocí přírubového T-kusu DN100/80 nebo DN80/80 na jehož odbočnou část bude osazeno šoupě DN80, prodloužené patkové koleno DN80 a podzemní hydrant DN80. Tento hydrant bude využíván i k odkalení, případně odvětrání vodovodního řadu.

Nadzemní hydrant DN80 bude napojen na vodovodní řad s využitím T-kusu DN100/100, na jehož odbočnou část bude osazeno šoupě DN100 a napojení potrubí HDPE Ø90x8,2 v délce 4,5m (propojení bude provedeno s využitím točivé příruby DN100 na lemovém nákrčku a MB spojky Ø110) a následovat pak bude patkové koleno DN80 na které bude instalován nadzemní hydrant DN80.

Potrubí bude ukládáno dle vzorového příčného uložení na pískové lože o tl.0,15m. Pískové lože bude rozprostřeno na přehutněnou základovou spáru. K potrubí bude přichycen vyhledávací vodič CU 4 mm², který bude vodivě vyveden u všech poklopů instalovaných armatur (přichycení nejlépe elektroinstalačními fixačními pásky). Potrubí bude obsypáno a zasypáno pískovým obsypem a zásypem v tl.0,3 m nad vrchol potrubí. Pro zpětný zásyp bude využito 100% výkopku.

Přechod na stávající vodovodní potrubí PVC160 bude realizováno s využitím přírubového T-kusu DN150/100 sekčních šoupat a spojek s jištěním proti posunu s přírubou DN150.

Šoupata budou vždy ovládána zemní teleskopickou soupravou, která bude zakončena v šoupátkovém poklopu v teleskopickém provedení. Podzemní hydranty budou chráněny poklopem hydrantovým.

Vodovodní řad „1-1“

Vodovodní řad „1-1“ je navržen z HDPE $\varnothing$ 90x8,2 mm PN10 SDR17 v celkové délce 87,5 m. Začíná u napojení na nově navržený vodovodní řad HDPE $\varnothing$ 110x10 mm PN10 SDR17 kde na odboční části přírubového kříže bude osazena přírubová redukce DN110/80 a následovat bude šoupě DN80. Na přírubu šoupěte bude PE potrubí napojeno s využitím točivé příruby DN80 na lemovém nákrůžku PE $\varnothing$ 90 a spojení s potrubím bude provedeno s využitím MB spojky $\varnothing$ 90.

Na vodovodní řad bude navazovat realizace vodovodních přípojek viz IO-03.3 vodovodní přípojky (samostatný inženýrský objekt).

Podzemní hydrant DN80 bude napojen na vodovodní řad za šoupě DN80, následovat bude prodloužené patkové koleno DN80 na které bude instalován podzemní hydrant DN80. Podzemní hydrant je umístěn na konci řadu „1-1“ a bude sloužit i k odkalení.

Potrubí bude ukládáno dle vzorového příčného uložení na pískové lože o tl. 0,15 m. Pískové lože bude rozprostřeno na přehutněnou základovou spáru. K potrubí bude přichycen vyhledávací vodič CU 4 mm², který bude vodivě vyveden u všech poklopů instalovaných armatur (přichycení nejlépe elektroinstalačními fixačními pásky). Potrubí bude obsypáno a zasypáno pískovým obsypem a zásypem v tl. 0,3 m nad vrchol potrubí. Pro zpětný zásyp bude využito 100% výkopku.

Šoupata budou vždy ovládána zemní teleskopickou soupravou, která bude zakončena v šoupátkovém poklopu v teleskopickém provedení. Podzemní hydranty budou chráněny poklopem hydrantovým.

Vodovodní řad „1-2“

Vodovodní řad „1-2“ je navržen z HDPE $\varnothing$ 90x8,2 mm PN10 SDR17 v celkové délce 205,7 m. Začíná u napojení na nově navržený vodovodní řad HDPE $\varnothing$ 110x10 mm PN10 SDR17. Napojení je provedeno na průběžnou část přírubového T-kusu DN100/100, kde bude osazena přírubová redukce DN100/80, následovat bude šoupě DN80. Propojení na potrubí vodovodního řadu bude realizováno osazením točivé příruby DN80 na lemovém nákrůžku a s využitím MB spojky $\varnothing$ 90.

Součástí vodovodního řadu „1-2“ jsou dva podzemní hydranty DN80 a DN50, dále pak sekční šoupata DN80.

Na vodovodní řad bude navazovat realizace vodovodních přípojek viz IO-03.3 vodovodní přípojky.

Podzemní hydrant DN80 bude napojen pomocí přírubového T-kusu DN80, šoupěte DN80, přírubového patkového kolene DN80, na které bude osazen hydrant DN 80. Podzemní hydrant DN50 bude na vodovodní řad napojen na jeho konci za šoupě DN80 a patkové koleno DN80.

Potrubí bude ukládáno dle vzorového příčného uložení na pískové lože o tl. 0,15 m. Pískové lože bude rozprostřeno na přehutněnou základovou spáru. K potrubí bude přichycen vyhledávací vodič CU 4 mm², který bude vodivě vyveden u všech poklopů instalovaných armatur (přichycení nejlépe elektroinstalačními fixačními pásky). Potrubí bude obsypáno a zasypáno pískovým obsypem a zásypem v tl. 0,3 m nad vrchol potrubí. Pro zpětný zásyp bude využito 100% výkopku.

Šoupata budou vždy ovládána zemní teleskopickou soupravou, která bude zakončena v šoupátkovém poklopu v teleskopickém provedení. Podzemní hydranty budou chráněny poklopem hydrantovým.

Uložení potrubí:

Potrubí bude ukládáno dle vzorového příčného řezu. Dno výkopové rýhy musí být srovnáno do nivelety a trouby usazovány na pískový podklad tl. 150 mm pískové lože bude rozprostřeno na přehutněnou základovou spáru. Potrubí bude obsypáno a zasypáno pískovým obsypem a zásypem v tl. 0,3 m nad vrchol potrubí. Nad zásypem bude položena výstražná folie.

Hutnění bočního a krycího obsypu bude prováděno po odstranění pažení do výšky hutněné vrstvy lehkou mechanizací. Mechanické hutnění bude prováděno min. 30 cm nad vrcholem hrdla. Střední a těžké hutnění prostředky smí být použity je-li nad vrcholem trouby vrstva silná alespoň 1 m.

Výkop pro uložení potrubí je navržen jako rýha s pažením přílohným. Min. souběžné i křížující vzdálenosti dle ČSN nutno dodržet. Dle znalosti místních poměrů byla zemina zatříděna do těchto stupňů těžitelnosti: 1. třída těžitelnosti – 15%, 2. třída těžitelnosti – 50% a 3. třída těžitelnosti - 35%. Šíře sdužených výkopů byla navržena od 1,3 do 2,7 m včetně pažení. Výkop bude vždy odborně pažen rozpěrným pažením. Hloubka uložení bude v celé délce přibližně 1,5 m. (viz podélné profily). Pro zpětný zásyp bude využito 100% výkopku.

Potrubí bude pokládáno po jednotlivých úsecích. Délku úseků si stanoví zhotovitel dle svého harmonogramu. Každý úsek bude před záhozem prohlédnut a odzkoušen na těsnost potrubí a zdokumentovány jednotlivě všechny domovní přípojky.

Nový vodovodní systém bude odzkoušen dle normy ČSN 75 5911 “Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí” Tlaková zkouška bude provedena na odkrytém potrubí v délce max. 500 m.

Zkoušky musí být provedeny za přítomnosti investora a budoucího provozovatele a musí o nich být vypracován protokol, který bude jedním z podkladů pro přejímku díla a následnou kolaudaci.

1.2 Požadavky na vybavení

Vybavení podzemních objektů je standardní a odpovídá ČSN EN a DIN

1.3 Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Nová distribuční síť bude napojena na stávající vodovod PVC DN160 a na vodovodní řad PVC DN100.

1.4 Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Navržená stavba po dokončení nezmění odvod povrchových vod ani kvalitu podzemních vod.

1.5 Údaje o zpracovaných technických výpočtech

V rámci přípravy a v rámci projektové dokumentace byly provedeny výpočty na základě kterých byly stanoveny profily vodovodních řadů a umístění vodovodních objektů na síti.

1.6 Požadavky na postup stavebních a montážních prací

V rámci celé akce budou realizovány jednotlivé inženýrské objekty podle hloubky uložení. Jako první bude pokládáno kanalizační potrubí, poté vodovod a plyn. Komunikace celou stavbu uzavřou.

V součinnosti s vodovodním řadem budou realizovány vodovodní přípojky.

Inženýrské sítě:

Zhotovitel ohraničí staveniště a požádá o vytýčení stávajících podzemních sítí přímo na stavbě. V případě nejasností ověří umístění sítě kopanými sondami a nepřehlédnutelně tuto označí v terénu.

O výskytu podzemních sítí, s technologií provádění zemních a montážních prací v blízkosti inž. sítí budou informováni zodpovědní pracovníci, kteří budou tyto práce provádět. Zhotovitel učiní všechna nezbytná opatření, aby nedošlo k ohrožení pracovníků ani poškození vedení a bude respektovat požadavky správců, které jsou obsaženy v jejich vyjádřeních.

Zemní práce v blízkosti podzemních sítí budou prováděny ručně s nejvyšší opatrností. Inženýrské sítě ve výkopu budou zajištěny proti posunutí a poškození. Případné poškození bude neprodleně nahlášeno správci sítě.

Před záhozem přizvat odpovědného pracovníka správce k prohlídce a převzetí každého křižujícího i souběžného podzemního vedení. Převzetí musí být provedeno písemnou formou např. zápisem do stavebního deníku, nebo jiným vhodným způsobem, který bude možno předložit ke kolaudaci.

Před záhozem přizvat odpovědného pracovníka správce k prohlídce a převzetí každého křižujícího i souběžného podzemního vedení. Převzetí musí být provedeno písemnou formou např. zápisem do stavebního deníku, nebo jiným vhodným způsobem, který bude možno předložit ke kolaudaci.

- SČVK, a.s.

Realizací nové stokové sítě bude dotčen betonový kanalizační sběrač DN600. Realizací vodovodu – stávající vodovodní řad v místech napojení a vodovodní přivaděč, který bude přeložen.

- ČEZ Distribuce, a.s.

V zájmovém prostoru se nachází podzemní vedení v majetku ČEZ Distribuce, a.s. Je nutné dodržet podmínky stanovené ve vyjádření, které jsou obsaženy v dokladové části.

- ČEZ ICT Services, a.s.

V zájmovém prostoru se nachází podzemní vedení v majetku ČEZ ICT Services, a.s. Je nutné dodržet podmínky stanovené ve vyjádření, které jsou obsaženy v dokladové části.

- CITEM,a.s. (TELEFÓNICA O2 Czech Republic, a.s.)

Při realizaci stavby dojde ke střetu se sítí elektronických komunikací společnosti CITEM a.s. . Je nutné dodržet podmínky stanovené ve vyjádření, které jsou obsaženy v dokladové části.

- RWE Distribuční služby

V zájmovém území nejsou umístěna žádná stávající plynárenská zařízení ve vlastnictví RWE GasNet, s.r.o.. Je nutné dodržet podmínky stanovené ve vyjádření, které jsou obsaženy v dokladové části.

- ČEPRO ČR, a.s.

V zájmovém území nedochází ke střetu se zařízením ČEPRO ČR, a.s. a je nutné dodržet podmínky stanovené ve vyjádření, které jsou obsaženy v dokladové části.

- MERO ČR, a.s.

V zájmovém území nedochází ke střetu se zařízením MERO ČR, a.s.

Jiná dotčení:

Podle dosavadních poznatků se staveniště nachází na území s archeologickými nálezy. Trvá povinnost stavebníka již v době přípravy stavby splnit oznamovací povinnost ve smyslu § 22, odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů.

V dostatečném předstihu budou o přesném termínu realizace informováni majitelé dotčených pozemků.

Staveniště se nachází mimo stanovené záplavové území řeky Labe.

Povrchové úpravy

Povrchové úpravy jsou řešeny samostatným inženýrským objektem IO-01 Komunikace.

Zemina vytěžená z výkopu bude ze 100% použita ke zpětnému zásypu. Obsyp je navržen 0,3 m nad horní povrch potrubí nesedavým materiálem. Zásyp rýhy v komunikaci bude proveden nesedavým materiálem.

Při realizaci stavby budou dodrženy všechny podmínky vyjádření a stanovisek dotčených orgánů, které jsou součástí dokladové části této projektové dokumentace.

V rámci realizace stavby budou dotčeny veřejné místní komunikace. Potrubí bude uloženo v rýze dle grafických příloh a otevřený výkop bude vždy prováděn ve svisle pažené rýze (příložné pažení musí být použito). Zemní práce budou prováděny po dílčích úsecích, kde může být otevřený výkop, který bude řádně zabezpečen.

Zásah do vozovky bude proveden dle směrnice „Technické podmínky pro podélné a příčné překopy vozovek“ a dále dle vyjádření správce dotčené komunikace, které je obsahem příloh ve vazbě na grafické přílohy.

Dotčené komunikace a povrchy dotčených pozemků budou uvedeny do stavu, který se bude blížit stavu, který předcházal započetí prací.

Na zelené pásy bude rozprostřena humózní zemina a plochy osety parkovou travní směsí.

Realizace vodovodního řadu nevyvolá přeložky stávajících inženýrských sítí, dopravních cest ani vodních toků.

Před zahájením prací zajistí stavební dodavatel vytýčení stavby a hranic pozemků dotčených stavbou a tuto skutečnost doloží před zahájením stavebních prací.

Po dobu realizace tohoto inženýrského objektu není potřeba zajišťovat náhradní zásobení vodou.

1.7 Požadavky na provoz zařízení

Stavba bude provozována Severočeskými vodovody a kanalizacemi, a.s. Teplice na základě zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů.

1.8 Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavba nemá ve své podstatě negativní vliv na životní prostředí.

Bezpečnost práce na stavbě je řešena obecně platnými zákony a vyhláškami.

2. Seznam souvisejících předpisů a norem

2.1 Bezpečnostní a právní předpisy

- **262/2006 Sb.**, zákoník práce ve znění pozdějších předpisů
- **20/1966 Sb.** zákon ze dne 17. března 1966 o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů
- **174/1968 Sb.** zákon ze dne 20. prosince 1968 o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
- **254/2001 Sb.** zákon o vodách (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- **183/2006 Sb.** zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- **274/2001 Sb.** zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve znění pozdějších předpisů
- **309/2006 Sb.** zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- **591/2006 Sb.** nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- **50/1978 Sb.** vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ze dne 19. května 1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice, Změna: 98/1982
- **18/1979 Sb.** vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ze dne 22. ledna 1979, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, Změna: 97/1982 Sb., 551/1990 Sb., 352/2000 Sb.
- **19/1979 Sb.** vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ze dne 22. ledna 1979, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, Změna: 552/1990 Sb., 352/2000 Sb.
- **48/1982 Sb.** vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce ze dne 15. dubna 1982 kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, Změna: 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000 Sb.
- **133/1985 Sb.** zákon České národní rady ze dne 17. prosince 1985 o požární ochraně
- Změna: 425/1990 Sb., 40/1994 Sb., 203/1994 Sb., 163/1998 Sb., 71/2000 Sb., 237/2000 Sb.
- **17/1992 Sb.** zákon ze dne 5. prosince 1991 o životním prostředí, Změna: 123/1998 Sb., 100/2001 Sb.
- **22/1997 Sb.** zákon ze dne 24. ledna 1997 o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, Změna: 71/2000 Sb., 102/2001 Sb.
- **61/2003 Sb.** nařízení vlády o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, ve znění pozdějších předpisů
- **428/2001 Sb.** vyhláška Ministerstva zemědělství, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- **20/2002 Sb.** vyhláška Ministerstva zemědělství o způsobu četnosti měření množství a jakosti vody, ve znění pozdějších předpisů
- **195/2002 Sb.** vyhláška Ministerstva zemědělství o náležitostech manipulačních a provozních řádů vodních děl, ve znění pozdějších předpisů
- **293/2002 Sb.** vyhláška Ministerstva životního prostředí o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových, ve znění pozdějších předpisů

- **590/2002 Sb.** vyhláška o technických požadavcích pro vodní díla

2.2 Normy

ČSN 01 3450	Technické výkresy – instalace – zdravotnětechnické a plynovodní instalace
ČSN 01 3462	Výkresy inženýrských staveb – výkresy vodovodu
ČSN 01 3463	Výkresy inženýrských staveb – výkresy kanalizace
ČSN EN 12613	(64 6910) Označování výstražné fólie z plastů pro kabely a potrubí uložené v zemi
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 805	(75 5011) Vodárenství – požadavky na vnější sítě a součásti
ČSN 75 5301	Vodárenské čerpací stanice
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 75 5402	Výstavba vodovodního potrubí
ČSN 75 5411	Vodárenství – Vodovodní přípojky
ČSN 75 5630	Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 75 6081	Žumpy
ČSN EN 752	(75 6110) Odvodňovací systémy vně budov
ČSN EN 1671	(75 6111) Venkovní tlakové systémy stokových sítí
ČSN EN 1091	(75 6112) Venkovní podtlakové systémy stokových sítí
ČSN EN 1610	(75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN EN 12889	(75 6115) Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6909	Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
ČSN EN 13965-2	(83 8001) Charakterizace odpadů – Názvosloví – část 2: Názvy a definice vztahující se k nakládání s odpady
ČSN 75 6406	Odvádění a čištění odpad. vod ze zdravotnických zařízení
ČSN 75 0905	Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
ČSN 75 0170	Vodní hospodářství-názvosl.jakosti vod
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky.
ČSN 75 6230	Kanalizační podchody pod dráhou a pozemní komunikací
TNV 75 6911	Provozní řád kanalizace.
TNV 75 6910	Zkoušky kanalizačních objektů a zařízení.
TNV 75 0747	Ochranná zábradlí na objektech vodovodů a kanalizací
TNV 75 0211	Navrhování vodovodního a kanalizačního potrubí uloženého v zemi – statický výpočet
TNV 75 0951	Označování potrubí podle protékající látky ve vodohospodářských provozech
TNV 75 5405	Sanace vodovodních sítí
TNV 75 5922	Obsluha a údržba vodovodních potrubí veřejných vodovodů
TNV 75 5950	Provozní řad vodovodu
TNV 75 6262	Odlehčovací komory a separátory

Zpracovala: Marie Němcová