



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.2.2.1.1 **IO 02.1 STOKOVÁ 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	3
1.3	Napojení na stávající technickou infrastrukturu	3
1.4	Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování	3
1.5	Údaje o zpracovaných technických výpočtech	3
1.6	Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	3
1.7	Požadavky na provoz zařízení	5
1.8	Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	5
2.	Seznam souvisejících předpisů a norem.....	5
2.1	Bezpečnostní a právní předpisy	5
2.2	Normy	6

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 02.1 – Stoková síť je navržena větev stoková síť, která umožní odkanalizování řešené oblasti v obci Vědomice a její projektované kapacity jsou:

Celková délka stokové sítě:..... 917,50 m

Trubní materiály:

stoka KTH DN400 tř. 160 290,70 m
stoka KTH DN300 tř. 160 502,70 m
Počet kanalizačních přípojek:..... 38 ks
Počet uličních vpustí:..... 26 ks
Počet nových revizních šachet: 22 ks

Kanalizační stoky

Nové trubní vedení kanalizačních stok je navrženo z KTH DN300 a DN400 tř.160 s hrdlovými spoji s polyuretanovým spojovacím systémem v celkové délce 793,4 m.

Jednotlivé stoky kanalizační sítě budou provedeny v následující skladbě:

A-A5	KTH DN300 tř. 160 (156,6 m) KTH DN400 tř. 160 (177,9 m)	334,5 m
A-A7	KTH DN300 tř. 160	152,8 m
A1-A6	KTH DN300 tř. 160	84,3 m
A2-A3	KTH DN400 tř. 160	112,8 m
B-B2	KTH DN300 tř. 160	109,0 m

Stoka A-A7 se nebude realizovat.

Revizní šachty:

Revizní šachta Š01 a Š02 budou navýšeny 30cm nad terén.

Nová napojovací šachta na kanalizačním betonovém sběrači DN600 bude s monolitickým dnem, prefabrikovanými skružemi ø1500 mm, přechodovou deskou na ø1000 mm, přechodovou skruží a poklopem.

Nové revizní šachty Š01 – Š22 DN1000 jsou navrženy jako betonové montované z prefabrikovaných dílů, tloušťkou stěny 120mm s integrovaným těsněním, s prefabrikovanými dny, které budou respektovat tvar a dimenzi veškerého napojovaného potrubí. Šachty jsou založeny na betonovém podkladu tl. 0,15m, opatřeny vidlicovými ocelovými stupadly s PE povlakem a uzavřeny litinovými poklopy s betonovou výplní a s odvětráním - Begu D400. (blíže viz výkaz šachetních dílů).

Před zahájením stavby je nezbytně nutné znovu prověřit místa napojení na stávající betonový kanalizační sběrač.

Napojení na šachty:

Napojení nové stoky „B-B2“ bude provedeno ve stávající šachtě 200 mm nad dnem šachty. Kameninové potrubí bude na revizní šachty napojeno pomocí zkrácených GZ trub (pro přítok do prefabrikované šachty) a GA trub (pro odtok z prefabrikované šachty) DN300 nebo DN400 třída pevnosti 160.

Přípojky:

V rámci stavby jsou pro všechny stavební parcely navrženy domovní kanalizační přípojky tj. 38ks, které budou provedeny z PVC SN8 DN150 (součást samostatného inženýrského objektu – IO 02.2 –

Kanalizační přípojky). Napojení přípojek na stoku bude realizováno pomocí přechodového kusu Kamenina-PVC (KGUS –M) DN150. Přípojky napojené do šachty budou řešeny pomocí předem osazené šachtové vložky.

Uliční vpusti:

Uliční vpust' se skládá z PVC o průměru 500 mm, koše na splachy, zápachové uzávěrky, kalového prostoru a přípojky na kanalizaci. Vpust odvodňuje komunikaci o ploše max 400 m² a vzdálenost vpustí je od 40 do 60 m. Vpusti jsou osazeny v nejnižším místě komunikace při okraji vozovky a jsou součástí samostatného inženýrského objektu (IO 01 - komunikace).

Součástí tohoto inženýrského objektu je připojovací potrubí těchto uličních vpustí, které je navrženo v úhrnné délce 124,10m, přičemž vyjma úseku Š16a-Š16b, který je navržen z potrubí PVC DN200 SN8 (14,26m), jsou všechny svody navrženy z PVC DN150 SN8 (109,85m). Svody od jednotlivých vpustí budou napojeny na navržené kameninové stoky s pomocí odboček a přechodového kusu Kamenina-PVC (KGUS –M) DN150. Navrženo je celkem 26 ks uličních vpustí, které jako prvek jsou součástí IO 01 – Komunikace.

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.

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

Výkop pro uložení potrubí je navržen jako rýha s pažením příložným. 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 výkopu byla navržena od 1,0 do 2,7 m včetně pažení, v místech revizních šachet a napojení přípojek rozšířený na 2,8 m. Výkop bude vždy odborně pažen příložným pažením a řádně rozepřen. Hloubka uložení bude provedena dle podélného profilu.

Pro zpětný zásyp bude využito 100 % výkopku.

Veškerá manipulace s kameninovým potrubím bude prováděna dle technických pokynů výrobce.

1.2 Požadavky na vybavení

Vybavení podzemních objektů je standardní a odpovídá ČSN EN a DIN

1.3 Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Nová kanalizační stoková síť bude napojena na stávající kanalizační sběrač BE DN600, který je zaústěn na ČOV v Roudnici nad Labem. Před ČOV je umístěn oddělovač dešťových vod.

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 hydrotechnické výpočty množství odpadních vod. Na základě těchto výpočtů byly stanoveny profily jednotlivých stok a umístění kanalizačních objektů na síti.

1.6 Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Práce na kanalizaci budou prováděny z nejnižšího místa postupně proti spádu potrubí tj. v místě Š01 a Š02. Průběžně budou realizovány revizní šachty, kanalizační přípojky a přípojky uličních vpustí.

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.

- 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.

Uložení potrubí

Výkop pro uložení potrubí je navržen jako rýha s příloženým pažením rozšířeným v místě a revizních šachet. Min. souběžné i křižující vzdálenosti dle ČSN nutno dodržet. Dle znalosti místních poměrů byla zemina zatříděna do těchto stupňů těžitelnosti: 1. třída těžitelnosti – 50%, 2. třída těžitelnosti – 40% a 3. třída těžitelnosti - 10%. Zemina vytěžená z výkopu bude použita ke zpětnému hutněnímu zásypu a při hrubých terénních úpravách.

Zemina určená pro zásyp musí být dostatečně zhutnitelná. Posouzení zásypové zeminy bude provedeno dle DIN 4022 a DIN 18196 a musí splňovat požadavky výrobce použitého potrubí. Obsyp

je navržen 0,3 m nad horní povrch potrubí neseďavým materiálem např. pískem dle doporučení výrobce trub.

Nová kanalizace včetně revizních šachet budou odzkoušeny na vodotěsnost dle normy ČSN 75 6909 "Zkoušky vodotěsnosti stok" a bude provedena kamerová prohlídka. Tlaková zkouška bude provedena na odkrytém potrubí v délce max 200m, po jednotlivých úsecích (mezi dvěma a více kanalizačními šachtami), za teploty vyšší než 0° C.

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.

Povrchové úpravy

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

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

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

1.7 Požadavky na provoz zařízení

Stavba bude pravděpodobně 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 má ve své podstatě jen pozitivní vliv na životní prostředí, protože dojde k úpravě nakládání se splaškovými odpadními vodami. 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.
- **131/1998 Sb.** vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj ze dne 29. května 1998 o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci
- **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 – zdravotně technické 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 síť 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