

Stavba: **Odkanalizování ZŠ Lískovec a požární zbrojnice**

Část: **Organizace výstavby**

Název: **1. Technická zpráva**

Stupeň PD: Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Objednatel: Město Frýdek-Místek.

Vypracoval: Ing. Josef Rechtik

Arch.číslo: 22/2015

Datum: Listopad 2015



1 Úvod

Předmětem stavby je vyčištění odpadních vod ze základní školy Lískovec (dům čp. 320) a objektu požární zbrojnice (dům čp. 370). V případě základní školy je součástí stavby oddělení dešťových vod od vod splaškových pře jejich přivedením na ČOV.

Rozsah řešeného území je dán pozemky investora na k.ú. Lískovec. Stavba se nachází v obci Frýdek-Místek v místní části Lískovec. Předmětem stavby je odkanalizování základní školy Lískovec a budovy požární zbrojnice. Obě stojí u místní komunikace v ul. K Sedlištím. Okolní zástavbu tvoří volně stojící bytové domy. Celé území klesá od severu k jihu k potoku Šajárka. Pozemky určené k výstavbě jsou ohraničeny ze severní strany p.č. 4221, z východní strany pozemky p.č. 4217, p.č. 3864/1 a p.č.3863, z jižní strany p.č.p.č.3822 a p.č.3825, ze západní strany p.č.7615/1, p.č.3818/2, p.č.3816 a p.č.3809/2.

Pozemky p.č. 4218, 4219, 4220, 3810, 3811, , 3814/1, 3815, 3814/1, 3820, 3821 jsou ve vlastnictví investora – Statutárního města Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek.

Stavba obsahuje:

- ČOV 1 velikosti 45 EO z objektu ZŠ včetně čerpací stanice ČS-1, splaškové kanalizace a výustního objektu do vodoteče Šajárka,
- ČOV-2 velikost 6 EO včetně splaškové kanalizace z objektu požární zbrojnice
- Součástí stavby jsou také přípojky NN k ČOV-1, ČOV 2 a čerpacím stanicím ČS-1

Stavba zahrnuje následující části:

- 1 Větev B, úsek od potoka po šachtu S15
- 2 Kanalizace a ČOV2 požární zbrojnice
- 3 Kanalizace, ČOV 1 a ČS 1 základní školy, včetně větve B přes ul. K Sedlištím

2 Rozsah a stav staveniště

Staveniště tvoří pás území podél trasy kanalizačních větví a dále v oploceném prostoru základní školy a v blízkosti požární zbrojnice.

V prostoru staveniště se nachází sdělovací kabely, vodovod, plynovod a vzdušné vedení nízkého napětí a veřejného osvětlení. Podél ul. K sedlištím prochází kanalizační potrubí. Stavba nezasahuje do ploch dopravní infrastruktury.

Poloha stavby je dána navrženou trasou kanalizace a napojenými kanalizačními přípojkami. Umístění stavby je omezeno stávající zástavbou, trasami sítí technické infrastruktury.

Plochy ZS

Jako plocha zařízení staveniště budou využity plochy určené pro výstavbu mimo místní komunikaci. Vykopaná zemina a stavební materiál nebudou ukládány na zpevněné plochy místních komunikací a ke kmenům stromů v okolí. V prostoru staveniště bude umístěno pouze sociální zařízení dodavatele a nejnutnější materiál pro provádění stavby (potrubí, dílce kanalizačních šachet, apod.).

Pro každou část stavby je určena plocha zařízení staveniště:

1. Plocha 100 m², parc.č. 3810 a 3811
2. Plocha 80 m², parc.č. 3814/1
3. Plocha 120 m², parc.č. 4221

Příprava pro výstavbu

Při předání staveniště je nutno v terénu zajistit vytyčení stávajících inženýrských vedení a trvale vyznačit jejich polohu. Při vlastním provádění stavby je pak nutno důsledně respektovat požadavky uvedené ve vyjádření jednotlivých správců sítí. Většina sítí technické infrastruktury je vedena podél ul. K Sedlištím. Mezi domy prochází v zemi sdělovací kabely. K dispozici jsou pouze údaje o poloze zásobovacích sítí. Podklady o podzemních vedení, které přísluší k jednotlivým budovám nejsou k dispozici (areál základní školy).

Vhodným způsobem je nutno v předstihu informovat obyvatele bytových domů na ul. K sedlištím o zahájení prací. Před zahájením stavby je nutno :

- informovat vlastníka pozemku stavby

Před zahájením prací doporučujeme provést pasport okolních domů. Pozornost je třeba věnovat především stávajícím poruchám (praskliny a jiné závady). Během stavby je nutno stav těchto závad sledovat a po dokončení vyhodnotit.

V místech, kde je stavba kříží inženýrské sítě (el. kabel, plynovod a vodovod) se ručně vyhloubí sondy pro ověření polohy a hloubky těchto vedení. Kmeny stromů v blízkosti výkopu budou chráněny bedněním z prken.

Provádění stavby

Stavba kanalizace bude prováděna proti spádu potrubí, tedy od potoka k ul. K sedlištím. Při hloubení výkopů se budou spouštět do rýhy ocelové pažící boxy k zajištění stěn nebo je možno použít příložné pažení ze dřeva. Rýha musí být zapažena při houbce přes 1,3 m. Křížení ul. K Sedlištím bude bezvýkopově, protlakem Tlačná jáma protlaku 4,00 x 2,5 m bude mezi domy č.p. 352 a 253. Pod silnicí se protlačí ocelová chránička DN500, do které bude na distančních objímkách uloženo kanalizační potrubí. Montážní jámy na začátku a konci protlaku budou o 0,6 m prohloubeny pod niveletu potrubí. V místě tlačné jámy byla v listopadu 2015 vykopána kontrolní sonda do hloubky 4,5 m. S ohledem na zastiženou zeminu sondě bude protlak proveden jako horizontální vrt se spirálním odtěžením zeminy ze zatlačované chráničky.

Mimo zpevněné plochy se sejme vrstva ornice tl. 200 mm a uloží odděleně od ostatního výkopku. Po položení potrubí a dalších podzemních částí stavby se jako konečná vrstva rozprostře ornice a oseje travou.

Při stavbě ČOV a ČS budou stavební jámy zajištěny prostorovým pažením.

Přebytečná zemina a suť se odveze k dalšímu využití nebo na skládku do 10 km. Po položení kanalizace, následuje provedení zkoušek a prohlídka stoky kamerou.

Konečnou etapou prací je obnova zpevněných i nezpevněných ploch. Vybouraná suť se odveze na skládku. Urovnány a obnoveny (osety travou) budou také plochy použité jako zařízení staveniště.

Při hloubení rýhy pro větev B a GH bude sejmutá ornice a výkopek uložen vedle rýhy (min. 0,5 m od zapaženého okraje). Část zeminy se použije k vyrovnání terénu a vytvoření dostatečného krytí potrubí v blízkosti potoka. Pouze část zeminy bude odvezena na skládku.

Při výkopech v prostoru základní školy se veškerá zemina odveze na meziskládku a po položení potrubí se přiveze zpět k zásypu rýhy. Plochy zařízení staveniště nejsou určeny k ukládání zeminy.

Údaje o dopravních trasách

Doprava stavebních hmot bude vedena po ul. K sedlištím – místní komunikace. Silnice používané pro účely stavby musí být neustále udržovány v čistém stavu, veškeré znečištění je nutno ihned odstranit.

Dopravní omezení během stavby bude vyznačeno značkami dle vyhlášky č. 30/2001 Sb. a zásad pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích (CDV). Součástí PD je návrh přechodného dopravního značení.

Přístup k jednotlivým kanalizačním větvím je veden po nezpevněných plochách, Část dotčených ploch slouží jako zahrady (neoplocené) a některá místa byla možná v minulosti použita pro skládky organických i anorganických hmot. S ohledem na obtížný přístup k místu stavby pro stavební techniku je

navrženo vytvoření provizorní staveništní komunikace podél kanalizační větve B. Konstrukce přístupové komunikace šířky 3,0 m:

1. úsek od domu č. 352 po potok Šajárka, délka 165 m
 - vrstva štěrkodrtě tl. 200 mm
 - separační geotextílie 500 gr/m²
2. úsek v prostoru mezi šachtami S9 a S11, délka 25 m (strmý úsek trasy kanalizace)
 - silniční panely tl. 150 mm
 - štěrkopísek, tl. 150 mm
 - separační geotextílie 500 gr/m²

S postupem stavby od potoka ke škole bude zpevněná plocha odstraňována a zpět se rozprostře ornice.

V prostoru základní školy bude stavby vyžadovat rozebrání betonové zámkové dlažby na ploše 100 m². Po dokončení se původní dlažba položí zpět.

Sítě technické infrastruktury.

V prostoru staveniště se nachází následující inženýrské sítě:

- Vodovod – SmVaK Ostrava a.s.
- Sdělovací vedení – CETIN
- Nadzemní vedení NN, ČEZ Distribuce
- Veřejné osvětlení, město Frýdek-Místek
- STL plynovod – RWE Distribuce

Před zahájením zemních prací, musí dodavatel pomocí vhodných přístrojů, vytyčit polohu jednotlivých vedení s jejich trvalým vyznačením. Výkopy v ochranných pásmech podzemních vedení budou prováděny ručně viz. doklady. Před zásypem křižujících vedení, budou dotčená místa předána příslušným provozovatelům.

3 Napojení staveniště na inženýrské sítě

Provádění stavby nevyžaduje napojení na jiné inženýrské sítě. Odběr vody pro zkoušky těsnosti kanalizace bude z vodovodní sítě SmVaK z hydrantu podle dohody s provozovatelem. Při provádění stavby budou používány mobilní agregáty.

4 Bezpečnost a ochrana třetích osob

Při stavbě bude zajištěn průchod v místech probíhajících prací. Přístup k jednotlivým objektům v místech výkopu bude pro osoby zajištěn přes lávky šířky min. 900 mm s dvoutyčovým zábradlím výšky 1,1 m a zárázkou – délka lávek 2,0 m. V komunikacích se pro zajištění průjezdu výkop zakryje ocelovými plechy. Okraje výkopů ohrazeny pevnými zábranami a v místech komunikací (chodců i vozidel) za snížené viditelnosti osvětleny. Prostor staveniště bude označen výstražnými tabulkami. Prostor výkopu bude v době přerušování prací ohrazen pevným zábradlím.

Stavební stroje ponechané v prostoru stavby musí být zajištěny proti nepovolené manipulaci.

O zahájení stavebních prací v prostoru základní školy je nutno v předstihu informovat vedení školy. Při provádění prací je potřeba zabránit přístupu dětí na staveniště.

5 Ochrana veřejných zájmů

Při provádění stavby budou dodrženy limity hluku ve smyslu NV č. 148/2006 Sb.

Dodavatel stavby bude přístupové komunikace udržovat v čistém stavu a případné znečištění neprodleně odstraní. V případě odkrytí vedení jiných správců, předá místo křížení příslušnému

provozovateli. Provádějící firma před zásahem do místních komunikací požádá o povolení zvláštního užívání. Součástí žádosti bude návrh přechodného dopravního značení.

6 Bezpečnost a ochrana zdraví

Bezpečnost práce se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 262/2006Sb. (zákoník práce v platném znění) a zákona č. 309/2006 Sb. Pro provádění stavebních prací je nutno dodržovat nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Základní povinnosti dodavatele stavebních prací:

- Vést evidenci pracovníků na pracovišti
- Vybavit pracovníky osobními ochrannými pracovními prostředky
- Zpracovat dodavatelskou dokumentaci vč. technologického postupu prací
- Převzít a předat pracoviště zápisem
- Přerušit práce v případě zjištění závažných nedostatků z hlediska BP
- Ohradit prostor staveniště dvoutyčovým zábradlím výšky 1,1 m
- Ohrazení ve veřejné komunikaci musí být v noci a za snížené viditelnosti osvětleno
- V místě přechodu přes výkop instalovat lávky šířky 1,5 m při obousměrném provozu s oboustranným zábradlím

Pracovníci, kteří provádějí zemní práce, jsou povinni:

- Zajišťovat bezpečnost stěn proti sesunutí (pažení apod.) při hloubce výkopu přes 1,3 m
- V prostoru smykového klínu nezapaženého výkopu nezatěžovat povrch stavebním provozem a objekty, nejmenší vzdálenost od hrany výkopu je 0,5 m
- V případě, že se objeví ve stěně výkopu velké předměty, které by mohly ohrozit pracovníky, musí se tito z ohroženého místa vzdálit a podle pokynů předměty svalit na dno výkopu
- Při přerušení zemních prací udržovat zabezpečovací konstrukce po celou dobu přerušení
- Před vstupem pracovník do výkopu provést kontrolní prohlídku pevnosti a stability stěn, bezpečnost přístupů a žebříků. Zejména po dlouhotrvajících deštích provést podrobnou prohlídku staveniště
- Při práci s použitím zemních strojů dodržovat technické podmínky vydané výrobcem strojů
- Na všechny přístupy k prac. prostoru umístit tabulku o zákazu vstupu nepovolaným osobám
- Provéřit současný stav překážek
- Provoz mechanismů řídit tak, aby se neporušovalo roubení
- Pracovníci nesmějí být v prostoru nebezpečného dosahu stroje
- Do stavebních jam hlubších jak 4.0 musí být zřízeny schůdky se zábradlím, široké nejméně 75 cm
- Žebříky do šachet musí být připevněny, aby nedošlo k jejich sklouznutí nebo odklopení
- Stavební a montážní práce ve výkopu se řídí příslušnými normami ČSN 73 8101, ČSN 73 8106, ČSN 73 2310, ČSN 73 2400, ČSN 73 6701
- Do pracovního prostoru smí být spuštěno jen takové množství materiálu, které umožňuje stálý průchod mezi roubením a lícem stěny konstrukce

V případě křížení stavby s podzemními vedeními se musí postupovat takto :

- V místech, kde jsou uloženy elektrické kabely, plynové, parní a jiná potrubím, není dovoleno používat železných sochorů, špičáků a pneumatických nástrojů
- Strojní vykopávky se nesmějí provádět blíže než 1,0 m od míst podzemního vedení vodovodního a parního potrubí, elektrických a sdělovacích kabelů. Přípustnou vzdálenost strojních vykopávek od plynovodů stanoví jejich provozovatel
- Dojde-li k jakémukoli narušení vedení, musí o tom urychleně organizace uvědomit provozovatele díla

- V místě, kde podzemní vedení křižují rýhy, musí být toto během práci vyvěšeno, před zasypáním řádně poddusáno, u větších profilů obezděno, aby nedošlo při záhozu k narušení nebo přetržení vedení. Způsob úpravy v místech křížení bude předán jednotlivých správcům sítí.

Ochranná pásma u nadz. el. vedení se stanovují od krajního vodiče na každou stranu takto:

- 7.0 m pro VN
U kabelových vedení všech druhů napětí je ochranné pásmo od krajního kabelu na každou stranu 1.0 m.

Pro venkovní vedení nízkého napětí (do 400 V proti zemi) není ochranné pásmo zřízeno. Během stavby se bude provádět kontrola jakosti prováděných prací v rámci stavebního dozoru.

Ochranná a bezpečnostní pásma plynárenského zařízení:

Ochranné pásmo:

- 1,0 m pro NTL a STL
- 4,0 m pro VTL plynovod na obě strany od osy potrubí

Bezpečnostní pásmo je vzdálenost od půdorysu plynového zařízení kolmo na jeho osu. Jakoukoli činnost v bezpečnostním pásmu je možno provádět jen s písemným souhlasem provozovatele plynovodu. Zákon č. 458/2000 Sb.

Ochranná pásma telekomunikačních vedení:

- 1,5 m od krajních vedení nelze použít mechanizační prostředky

Ochranná pásma vodárenských zařízení:

- 1,5 m do DN 500
- 2,5 m nad DN 500
- 2,5 m nad DN 200 a hloubce dna větší než 2,5 m
- 3,5 m nad DN 500 a hloubce dna větší než 2,5 m

Ochranné pásmo je vodorovná vzdálenost od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu. Zákon č. 274/2003.

Při křížení nebo souběhu zemních prací s inženýrskými sítěmi platí příslušná ustanovení ČSN 73 6005 „Prostorová úprava vedení technického vybavení“.

Po dobu stavby je nutno sledovat průběh tlaku vzduchu, při náhlém poklesu je potřeba provést měření koncentrace metanu ve výkopu. Po zvýšení koncentrace je nutno přerušit práce a pracovníci musí opustit pracoviště do doby dosažení bezpečného stavu.

7 Ochrana životního prostředí

Staveniště se nachází v zastavěném území obce. Dodavatel musí dbát všech předpisů platných pro výstavbu, aby dopad provádění stavby na životní prostředí byl minimalizován.

Stavební mechanizmy je nutno udržovat v řádném technickém stavu a během výstavby je nutno zabezpečit staveniště proti znečištění životního prostředí ropnými produkty.

Při výkopech bude odděleně od ostatního výkopku uložena vrstva ornice. Kmeny stromů v blízkosti stavby budou chráněny bedněním z prken. Výkopy zasahující do kořenových systémů stromu budou prováděny ručně. Koruny stromů zasahujících do pracovního prostoru stavebních strojů se odborně ořežou před zahájením prací. Vykopaný materiál nebude ukládán ke stromům.

Při stavebních pracích musí být dodržena ustanovení zákona o odpadech č.185/2001 Sb. a prováděcí vyhlášky č. 381/2001 Sb., katalog odpadů a č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

8 Lhůty výstavby

Lhůta výstavby

Délka výstavby je smluvní záležitostí investora a dodavatele. Předpokládáme lhůtu výstavby v délce cca 3 měsíce. Podle předpokladů bude stavba prováděna v roce 2015-2016. Stavba bude prováděna po jednotlivých částech.

Určení objektů uváděných předběžně do provozu

Zřízení kanalizační větve B DN300 je podmínkou pro stavbu ČOV u základní školy a požární zbrojnice. Na větev B se v šachtě S14 a přes přípojku P6 napojí také kanalizace z bytových domů v ul. K Sedlištím. Větev B bude nutno uvést do provozu - povolit předčasné užívání stavby ještě před dokončením celé stavby.

Po dokončení stavby je nutno provozovat ČOV po dobu ½ roku ve zkušebním provozu, pro dosažení předepsaných hodnot kvality vypuštěných vod.

Součástí uvedení stavby do provozu je nutné komplexní vyzkoušení provozních stavů čerpací stanice a ČOV u základní školy s dobou trvání 48 hod.