

## Obsah :

B.1	Popis území .....	2
B.2	Celkový popis stavby .....	4
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu .....	9
B.4	Dopravní řešení .....	9
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	10
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	10
B.7	Ochrana obyvatelstva .....	12
B.8	Zásady organizace výstavby .....	12

Projektová dokumentace byla zhotovena v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.

## B.1 Popis území

a) Charakteristika území: Stavba se nachází v severní části zastavěného území městyse Černý Důl, severně od Miletý. Území dominuje zahlučená údolnice s tokem Čistá, která přechází ve strmé zalesněné pozemky. Vodoteč kopíruje místní asfaltová komunikace. Zástavba se nachází oboustranně podél komunikace, tvoří ji převážně rodinné domky a historická stavení. Část z nich je v současné době využíváno rekreačně.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů:

- Pro potřeby zpracování projektové dokumentace byl od zadavatele poskytnut stávající polohopis a výškopis zájmového území (První geodetická, Vrchlabí, 2006). Byla zaměřena niveleta a hranice stávajících komunikací, viditelné prvky stávajících inženýrských sítí, hranice budov a linie plotů. Dále byly zaměřeny koryta toků, příkopy a stávající vegetace. Výkresová část projektové dokumentace je zpracována v souřadném systému JTSK. Není-li uvedeno jinak, je použit výškový systém Balt po vyrovnání.
- V červnu 2014 byl proveden **geologický průzkum** (firma AQUA PLUS s.r.o., Pardubice). Byly provedeny 2 vrtané sondy Ø195 mm v trase navržené kanalizace (hloubka do 4,0 m) na pozemcích parc.č. 71 a 1019/12, k.ú. Černý Důl).

### Stručné shrnutí výsledků IGP:

Výkopy budou hloubeny vesměs v obtížně těžitelných pokryvných zeminách – v hrubých až balvanitých sutích a štěrcích (třída těžitelnosti 3 – 6) , spodní partie výkopů zasáhnou do zvětralého až navětralého permokarbonského podkladu (třída těžitelnosti 4 – 5). V horních partiích údolí mohou jednotlivé balvany v balvanitých sutích a štěrcích přesahovat objem až přes ½ - 1 m<sup>3</sup> a bude je nutno rozbít hydraulickou špicí či je bude třeba odstřelovat.

Spodní části výkopů hlubších cca 2,5 - 3 m budou zaplavovány podzemní vodou, na staveništi ČOV dosáhne voda až cca k 1 – 1,5 m pod terén, to za běžných hydrologických poměrů. Při jarním tání apod. budou úrovně hladiny podzemní vody vyšší.

Výkopový materiál bude v převážné části kanalizační trasy dobře použitelný do zpětných zásypů (hlinité a písčité štěrky apod.), hrubě balvanité štěrky v nejvyšší partii údolí Stříbrného potoka využít nepůjde (jednotlivé balvany dosahují hojně objemu cca 1/5 m<sup>3</sup> a více, okolní výplňový materiál by nebylo možno zhutnit a časem by v zásypu vznikaly kaverny).

Lokálně zasáhne trasa do zbořeníšť, kde jsou mocné navážky stavebního rumu, jež bude třeba pažit za všech okolností.

Výkopy zvláště ve vyšších partiích údolí bude nutno hloubit ve větších objemech než jsou technologicky nezbytné dimenze, protože do profilu budou zasahovat velké balvany či bloky hornin, které bude z výkopu nutno rovněž vyjmout.

Z toho důvodubude uvažováno se světlou šířkou výkopové rýhy 0,9 m ve výši 50% a světlou šířkou výkopu 1,3 m ve výši 50%.

- V květnu 2014 proběhl **terénní průzkum** a byla pořízena fotodokumentace.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

V zájmovém prostoru jsou dle vyjádření správců uložena podzemní zařízení ve správě:

- |                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| - vodovody            | : | Vodárenská společnost Lánov (ochr. pásmo 1,5 m)         |
| - kanalizace jednotná | : | městys Černý Důl (ochr. pásmo 1,5 m)                    |
| - sdělovací kabely    | : | Telefónica O2 Czech Republic, a. s. (ochr. pásmo 1,5 m) |

- silové kabely NN podzemní : ČEZ Distribuce, a. s. (ochr. pásmo 1,0 m)
- silové kabely NN nadzemní : ČEZ Distribuce, a. s. (ochr. pásmo dle ČSN EN 50110)
- silové kabely VN nadzemní : ČEZ Distribuce, a. s. (ochr. pásmo 7,0 m)
- elektrická stanice TS : ČEZ Distribuce, a. s. (ochr. pásmo 7,0 m)
- plynovod STL : RWE Distribuční služby, s.r.o. (ochr. pásmo 1,0 m)
- plynovod VTL : RWE Distribuční služby, s.r.o. (ochr. pásmo 4,0 m)
- regulační stanice plynu : RWE Distribuční služby, s.r.o. (ochr. pásmo 10,0 m)

Je třeba dodržet požadavky jednotlivých správců – zejména požadavek o nutnosti vytyčení sítí jednotlivými správci před zahájením zemních prací. **Zákresy sítí uvedené v projektové dokumentaci jsou pouze orientační!!!**

d) Poloha stavby vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.: Stavba se částečně nachází v záplavovém území (v místech, kde kanalizace kříží vodní tok). Stavba se nenachází v poddolovaném území, nehrozí zde žádné sesuvy půdy ani seismická činnost.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry: stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Zemní práce, které budou prováděny v intravilánu obce, budou omezeny pouze na trasu navržené kanalizace, potřebného manipulačního pruhu a přístupových cest. Po dokončení výstavby budou dotčené pozemky uvedeny do původního stavu! V rámci stavebních prací je povinen dodavatel chránit okolí před zvýšeným hlukem a prašností ze stavební činnosti. Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry v území. Neovlivní režim podzemních a povrchových vod.

f) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin: V rámci výstavby splaškové kanalizace bude nutno kácet stávající dřeviny:

strom	Ø [cm]	obvod [cm]	pozemek	kultura	k.ú.
5x javor klen	20	62,8	649/2	ost. plocha	Černý Důl
javor klen	40	125,6	649/2	ost. plocha	Černý Důl
javor klen	30	94,2	1019/8	vodní plocha	Černý Důl
smrk pichlavý	35	109,9	68/2	zahrada	Černý Důl
borovice černá	30	94,2	75/3	TTP	Černý Důl
2x smrk ztepilý	20	62,8	76/2	TTP	Černý Důl
smrk ztepilý	30	94,2	76/2	TTP	Černý Důl
smrk ztepilý	10	31,4	76/2	TTP	Černý Důl
3x smrk ztepilý	25	78,5	76/2	TTP	Černý Důl
javor klen	30	94,2	76/2	TTP	Černý Důl
topol osika	20	62,8	76/2	TTP	Černý Důl
3x javor klen	30	94,2	1019/13	ost. plocha	Černý Důl
bříza bílá	20	62,8	129/6	TTP	Černý Důl
arónie černoplodá	25	78,5	129/5	TTP	Černý Důl
javor klen	40	125,6	87/2	ost. plocha	Černý Důl
2x smrk ztepilý	30	94,2	87/2	ost. plocha	Černý Důl
5x smrk ztepilý	10	31,4	87/2	ost. plocha	Černý Důl
švestka domácí	25	78,5	86/2	orná půda	Černý Důl
5x smrk ztepilý	10	31,4	86/2	orná půda	Černý Důl

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé).

Stavba kanalizace částečně zasahuje do ZPF. Jedná se o pozemky 83/2, 74/2, 68/2, 75/1, 75/2, 75/3, 76/2, 78, 83/1, 86/2, 129/4, 129/5, 129/6 (vše v k.ú. Černý Důl). Trvalé odnětí částí pozemků ze ZPF proběhlo v rámci zpracování projektové dokumentace k územnímu řízení.

V rámci výstavby kanalizace nedojde k omezení pozemků určených pro plnění funkce lesa. Stavba je umístěna do 50 m od kraje lesních pozemků. Jedná se o pozemky parc. č. 643/3, 643/4, 188, 839/1, 839/5, 1443, 136, 133, 744, 753, 127 a 90 (k.ú. Černý Důl).

h) územně technické podmínky (napojení na dopravní a technickou infrastrukturu):

- Během výstavby a provozu díla bude přístup zajištěn po krajské komunikaci (II/297) a dále po místních zpevněných a nezpevněných komunikacích.
- Navržená splašková kanalizace bude tvořit kompaktní a funkční celek a ve svém uzávěrovém profilu bude napojena na stávající kanalizační síť pod plynovou regulační stanicí (poz. parc.č. 640/2, k.ú. Černý Důl).

i) věcné a časové vazby, podmiňované a vyvolané investice a stavby: Předpokládané zahájení výstavby je v roce 2015-2017. Výstavba kanalizace bude probíhat v jedné etapě. Předpokládaná lhůta výstavby je cca 8 měsíců. V rámci projekčních prací na výstavbu nové splaškové kanalizace v horní části městyse Černý Důl je vyprojektována i nová splašková kanalizace ve střední a dolní části městyse včetně čistírny odpadních vod (Kanalizace a ČOV v Černém Dole, k.ú. Čistá v Krkonoších a Černý Důl, městys Černý Důl, Multiaqua s.r.o., 2014, projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení). V rámci výstavby splaškové kanalizace „Nad Miletou“ bude probíhat i výstavba nové splaškové kanalizace a čistírny odpadních vod ve střední a dolní části městyse.

**Navrhovaná kanalizace je oddílná splašková a není určena k odvádění dešťových vod. Do kanalizace musí být napojené pouze kanalizační přípojky s nepředčištěnou vodou. Tzn. stávající septiky a domovní čistírny odpadních vod musí být vyřazeny z provozu, objekty budou hned přepojovány na nový kanalizační řad. Investor stavby by měl s časovým předstihem informovat vlastníky nemovitostí, kde bude technicky možné za přijatelných nákladů se napojit do kanalizace, aby se na tuto možnost připravili.**

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Stavba bude sloužit k odvedení odpadních vod z horní části městyse Černý Důl (nad Miletou) a jejich zaústění do stávajícího kanalizačního systému.

#### **SO 01 Splašková kanalizace**

stoka	DN	délka [m]
A	250	975,02
A-1	250	19,23
A-2	250	74,26
A-3	250	81,95
A-3-1	250	32,93
celkem		<b>1183,39</b>

Prodloužení odbočení (část přípojek vyvedená ze zpevněného povrchu včetně odboček v travnatém povrchu) – **65,0 m** (DN150).

#### *B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení*

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení: stavba nezasáhne negativně do stávající urbanistické koncepce obce. Stavba je navržena v souladu s územním plánem.

b) architektonické řešení: V případě kanalizace se jedná o podzemní liniovou stavbu. Ve směrových a výškových lomech potrubí jsou navrženy kanalizační šachty s výškou poklopu shodnou s niveletou stávající komunikace. V případě vedení v travnatých pozemcích jsou poklopy osazeny vy výšce 0,1 m nad okolní terén.

#### *B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby*

Splašková kanalizace v horní části městyse je navržena jako gravitační. Odpadní vody budou odvedeny do stávajícího kanalizačního systému u plynové regulační stanice samospádem.

#### *B.2.4 Řešení bezbariérového přístupu*

Obsluhu a provoz kanalizace musí zajišťovat pouze zdraví a kvalifikovaní jedinci. Řešením bezbariérového přístupu se projektová dokumentace nezabývá.

#### *B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby*

Po uvedení do provozu je třeba, aby provozovatel respektoval všechna pravidla a nařízení, týkající se bezpečnosti práce. Pro kolaudaci bude zpracován a schválen kanalizační a provozní řád této stavby, podle kterého se bude provozovatel postupovat při užívání stavby.

#### *B.2.6 Základní charakteristika objektů*

a) stavební řešení:

##### SO 01 Splašková kanalizace

Oddílná splašková kanalizace je navržena jako gravitační, kde budou odpadní vody odváděny samospádem a napojeny do stávajícího kanalizačního systému u Miletu (pozemek parc.č. 640/2, k.ú. Černý Důl). Na gravitačních stokách budou v směrových a výškových lomech osazeny kanalizační šachty, stejně tak v přímých úsecích ve vzdálenosti max. 50 m. Trasa kanalizace je vedena v intravilánu městyse Černý Důl (Nad Miletou). Kanalizace je umístěna převážně do místní asfaltové komunikace, dále pak je vedena v soukromých zahradách podél vodního toku Čistá, který bude nutno ve 3 místech překřížit.

##### *Podélné vedení v místní asfaltové komunikaci*

V místní asfaltové komunikaci bude kanalizace umístěna v ose vozovky včetně kanalizačních šachet. Technologie pokládky potrubí bude probíhat otevřeným výkopem. Výstavbou nebudou narušeny odtokové poměry silnice a příkopy budou obnoveny v původním profilu a sklonu. Hloubka uložení pod komunikací a příkopy bude min. 1,8 m (tj výška krytí bude min. 1,5 m). **V místě uložení kanalizace v komunikacích bude výkop nahrazen vhodnou nenamrzavou zeminou.**

### Křížení s vodním tokem Čistá

V trase kanalizace dojde ke křížení s tokem Čistá u č.p. 129, č.p. 132 a č.p. 156.

#### U č.p. 129

Křížení vodního toku u č.p. 129 je řešeno nadzemním přechodem vedle stávajícího silničního klenbového mostu. Kanalizační potrubí (žebrovaný polypropylen) DN250 bude uloženo za pomoci kluzných objímek v ocelové chráničce Ø426/8 mm. Nová chránička bude umístěna v souběhu se stávající ocelovou chráničkou Ø426/8 mm s vodovodním potrubím a kříží tok pod úhlem 74°. Min. vzdálenost vnějších hran chrániček je 1,8 m. Spodní hrana ocelové chráničky bude výškově odpovídat úrovni spodní části klenby mostovky, tj. 612,20 m n.m, což je 4,3 m nad dnem koryta. Chránička s potrubím bude založena oboustranně 1,3 m za vnější hranou opěrných zdí. Stávající opevnění (lícové a rubové zdivo) bude v šířce 1,0 rozebráno a odstraněno na úroveň 611,90 m n.m. Chránička bude uložena na betonovou podkladní desku tl. 300 mm (beton C20/25), vyztuženou při vrchní hraně KARI sítí 100x100x/8. Chránička bude obetonována v tl. 200 mm do úrovně 200 mm nad horní hranu chráničky. Funkci rubového zdiva nahradí betonová přizdívka tl. 400 mm (beton C20/25), vyztužená KARI sítí 100x100x/8. Na lícové části zdi bude na závěr obnoveno řádkové zdivo vyspárované cementovou maltou.

#### U č.p. 132

Křížení vodního toku u č.p. 132 je řešeno nadzemním přechodem vedle stávajícího silničního mostku. Kanalizační potrubí (žebrovaný polypropylen) DN250 bude uloženo za pomoci kluzných objímek v ocelové chráničce Ø426/8 mm. Nová chránička bude umístěna rovnoběžně s mostní konstrukcí ve vzdálenosti 1,2 m od této konstrukce a kříží tok pod úhlem 42°. Spodní hrana ocelové chráničky bude výškově odpovídat koruně pravobřežní opěrné zdi, tj. 620,90 m n.m, což je 2,3 m nad dnem koryta. Chránička s potrubím bude založena oboustranně 1,3 m za vnější hranou opěrných zdí. Stávající levobřežní opevnění (opěrná zeď, řádkové lícové a rubové zdivo) a pravobřežní stabilizace svahu (kámen kladený na sucho) bude v šířce 1,4 rozebráno a odstraněno na úroveň 620,90 m n.m. Chránička bude uložena na betonovou podkladní desku tl. 300 mm (beton C20/25), vyztuženou při vrchní hraně KARI sítí 100x100x/8. Chránička bude obetonována v tl. 200 mm do úrovně 200 mm nad horní hranu chráničky. Funkci rubového zdiva nahradí betonová přizdívka tl. 400 mm (beton C20/25), vyztužená KARI sítí 100x100x/8. Na lícové části levobřežní zdi bude obnoveno řádkové zdivo vyspárované cementovou maltou, které na pravém břehu nahradí stávající suchou rovinaninu v šířce 1,4 m.

#### U č.p. 156

Křížení vodního toku u č.p. 156 je řešeno překopem v souběhu se stávajícím vodovodem.

Kanalizační potrubí (žebrovaný polypropylen) DN250 bude uloženo za pomoci kluzných objímek v ocelové chráničce Ø426/8 mm. Horní hrana chráničky bude z geologických důvodů uložena 0,5 m pod dnem toku s přesahem 1,0 m za levou horní břehovou hranu. Křížení bude provedeno pod úhlem 62° s osou toku. Chránička bude uložena na betonovou podkladní desku tl. 300 mm (beton C20/25), vyztuženou při vrchní hraně KARI sítí 100x100x/8. Chránička bude obetonována v tl. 200 mm do úrovně 200 mm nad horní hranu chráničky, vyztuženou při spodní hraně KARI sítí 100x100x/8. V místě křížení bude koryto toku stabilizováno dlažbou do betonu tl. 0,3 m o šířce 8,6 která bude vytažena 2,0 m za kanalizační potrubí. Výška opevnění břehů dlažbou bude 1,3 m nad dno koryta toku (po úroveň horní pravobřežní hrany). Zbytek pravé části břehu bude po horní hranu opevněn kamennou rovinaninou tl. 300 mm (lom. kámen 100-200 kg). Dlažba bude zajištěna oboustranným zavazovacím betonovým pásem (vodostavební beton C 30/37) 0,3 x 0,6 m.

#### Křížení se silničním propustkem

Klenbový propustek je v současné době zanesen a pravděpodobně poškozen, ale nelze přesně určit jeho technický stav. Křížení proto bude provedeno překopem. V místě křížení bude otevřena rýha šířky 1,5 a délky 5,0 m. Propustek bude v celé jeho délce obnažen až na rubovou

část klenby. V trase potrubí bude v šířce 1,5 m stávající zdivo rozebráno. Pod předpokládané dno propustku bude v délce 5,0 m formou otevřeného výkopu uloženo potrubí do ocelové chráničky. V místě rozebraného zdiva bude zhotovena oboustranná betonová patka (C 20/25, 0,7x0,4x1,5 m) v které bude zabetonována ocelová chránička. Propustek bude následně vyčištěn a rozebrané zdivo zpětně vyskládáno do původního tvaru klenby. Na rubové část zděného propustku klenby bude zhotovena železobetonová skořepina (beton C 30/37) tl. 100 mm, vyztužená KARI sítí 100x100x8 mm KARI st' a poté obnoveny konstrukční vrstvy vozovky. Křížení je znázorněno v příloze D.1.01.1.b.09.

#### b) konstrukční a materiálové řešení:

##### *Uložení potrubí*

Kanalizační stoky budou uloženy v nezámrzné hloubce s dostatečným krytím. Hloubka uložení se pohybuje v rozmezí 1,4 m do 2,0 m, výjimečně 2,5 m. Spád na kmenových stokách je navržen s ohledem na stávající výškové poměry, v případě rovinatého terénu je navržen sklon minimální dle ČSN 75 6101. Potrubí bude uloženo v pískovém loži tl. 100mm. Pískový obsyp potrubí bude proveden 300 mm nad vrch potrubí. V případě uložení v komunikacích bude zásyp rýhy proveden z nenamrzavé zeminy. V ostatním případě lze využít výkopek. Dále budou zhotoveny konstrukční vrstvy vozovky, resp. ohusování a osetí. Modul přetvárnosti měřený statickou zatěžovací zkouškou by měl překračovat hodnotu  $E_{def,2, min} = 45$  MPa. Povrchová vrstva zásypu musí dosahovat parametrů zhutnění  $D = 100\%$  PS. Zásyp bude průběžně hutněn, a to po vrstvách o tloušťce do 300 mm. Zvýšená pozornost by měla být věnována hutnění materiálů v zóně potrubí, aby nedošlo k jeho deformaci a následné netěsnosti spojů.

##### *Uložení potrubí v místních asfaltových komunikacích – konstrukční vrstvy vozovky*

(typ D1-N-8, TDZ V dle TP 170)

Asfaltový beton jemnozrnný ACO 11+	40 mm (přesah 20 cm na obě strany rýhy)
Spojovací postřik 0,5 kg/m <sup>2</sup>	(přesah 20 cm na obě strany rýhy)
Obalované kamenivo ACP16+	60 mm (přesah 20 cm na obě strany rýhy)
Infiltrační postřik 1,0 kg/m <sup>2</sup>	(přesah 20 cm na obě strany rýhy)
Cem. Stabilizace SC C	130 mm (přesah 20 cm na obě strany rýhy)
<u>Štěrkodrt' ŠD<sub>A</sub> (0/32)</u>	<u>200 mm</u> (v šířce rýhy)
Celkem	430 mm

##### *Uložení potrubí v místních štěrkových komunikacích – konstrukční vrstvy vozovky*

Mechanicky zpevněné kamenivo MZK	180 mm (v šířce rýhy)
<u>Štěrkodrt' ŠD<sub>b</sub> (0/32)</u>	<u>200 mm</u> (v šířce rýhy)
Celkem	380 mm

##### *V travnatém pozemku*

Setí travní směsí	(v šířce rýhy)
Sejmutí a navrácení ornice	200 mm (v šířce rýhy)
Celkem	200 mm

#### Napojení nemovitostí

Na hlavních kanalizačních řadech budou vysazeny plastové odbočné tvarovky (250/150 a, 45 st.) nebo lze provést napojení do kanalizačních šachet. **Navrhovaná kanalizace je oddílná splašková a není určena k odvádění dešťových vod. Do kanalizace musí být napojené pouze kanalizační přípojky s nepředčistěnou vodou. Stávající septiky a domovní čistírny odpadních vod musí být vyřazeny z provozu. Investor stavby by měl s časovým předstihem informovat vlastníky nemovitostí, kde bude technicky možné za přijatelných nákladů se napojit do kanalizace, aby se na tuto možnost připravili.**

#### Kanalizační šachty

Kanalizační šachty jsou navrženy jako betonové prefabrikované výrobky DN1000 ukončené kónusem nebo zákrytovou deskou. Kanalizační pokopy jsou navrženy betonové. Odvětrané budou použity na koncových šachtách jednotlivých stok a v úsecích mimo zástavbu, jinak budou použity poklopy bez odvětrání. Pro poklopy umístěné v komunikacích a podél vodních toků ve vzdálenosti do 6,0 m od břehové hrany bude použita třída zatížení D400, v ostatních případech budou instalovány poklopy s třídou zatížení B125. Úroveň osazení poklopů bude v komunikacích odpovídat výšce terénu, v zelených pruzích a zahradách bude poklop vyvýšen o 0,1 m. Šachty budou ukládány na podkladní vrstvu betonu C 8/10 tl. 100 mm. Při překonání výškových rozdílů jsou některé šachty navrženy jako spadišťové s bočním obtokem.

#### Použité materiály

- gravitační potrubí – žebrovaný polypropylen DN 250, SN10
- kanalizační šachty – betonové prefabrikované DN1000 s betonovými poklopy s odvětráním a bez odvětrání, plastová šachta DN600
- revizní šachty na domovních přípojkách DN400
- ocelová chránička – Ø426/8 mm

#### c) mechanická odolnost a stabilita:

Při stavebních pracích budou používány standardní materiály. Dodavatel stavby musí při pokládce potrubí respektovat technologický postup uvedený jeho výrobcem. Potrubí uloženo v dostatečné hloubce tak, aby byly splněny podmínky křížení s ostatními inženýrskými sítěmi (dle ČSN 73 6005) a by nedošlo k jeho deformaci vlivem pojezdu těžkých strojů. Navržené kanalizační potrubí má kruhovou pevnost SN10, která je vhodná na uložení kanalizace v tělesech komunikací.

Žádná další stabilizační opatření se nepředpokládají.

#### B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Kanalizace je navržena jako gravitační oddílná. Odpadní vody (pouze splašky) budou odváděny samospádem  
Technologie není součástí PD.



### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

V případě kanalizace a čerpacích stanic se jedná se o podzemní stavbu stokové sítě, která nemá žádné požární riziko a jako taková vyhoví při standardní kvalitě provádění prací i vlastního provozu. Stavba nebude po dokončení tvořit překážku při případném zásahu hasičských jednotek. Stavba neslouží jako zdroj požární vody.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

Gravitační splašková kanalizace nebude mít žádné nároky na energie.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Vliv stavby na okolí bude pouze dočasný, a to během provádění stavebních prací. Vlivem stavebních prací dojde ke zvýšení hlukové zátěže a prašnosti v okolí stavby. Povinností dodavatele je tyto negativní účinky minimalizovat. Odvětrání gravitačních kanalizačních stok je zajištěno betonovými poklopy s odvětráním. Poklopy s odvětráním budou osazeny na koncových šachtách jednotlivých stok a mimo zástavbu.

### **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží: nejedná se o stavbu určenou pro bydlení nebo užívání osobami. Z toho důvodu nebyl proveden radonový průzkum a nepočítá se s opatřeními na ochranu před radonem.

b) Ochrana před bludnými proudy: v blízkosti staveniště se nenachází silný zdroj stejnosměrného proudu, který by mohl vyvolat bludné proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou: jedná se území bez zvýšené seizmické činnosti. Opatření proti seizmickým vlivům nejsou řešena.

d) Ochrana před hlukem: gravitační kanalizace není původcem hlukové zátěže.

e) Protipovodňová opatření: stavba bude částečně probíhat v souběhu s vodním tokem Čistá. Osazené poklopy jsou navrženy jako vodotěsné, aby se zamezilo přítomnosti balastních vod ve splaškové kanalizaci.

## **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

a) Napojovací místa technické infrastruktury: navržená část oddílné splaškové kanalizace je napojena do stávající kanalizační šachty na pozemku 640/2 (k.ú. Černý Důl). Na nové kanalizační potrubí budou napojeni vlastníci nemovitostí se svými kanalizačními přípojkami. Pro tento účel budou na potrubí osazeny odbočné tvarovky 250/150, 45 st. s revizními šachtami nebo otvory v prefabrikovaných dnech kanalizačních šachet pro možnost jednoduchého napojení .

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky: Přípojky budou napojeny do dna prefabrikované kanalizační šachty nebo na hlavní řad pomocí odbočné tvarovky 250/150, 45 st.

## **B.4 Dopravní řešení**

a) Popis dopravního řešení: v rámci výstavby kanalizace dojde k zásahu do místní asfaltové komunikace vlivem umístění kanalizace a pohybu stavební mechanizace. Stavba si při provádění vyžádá dočasná omezení dopravy na stávajících veřejných komunikacích. Jedná se o dočasné omezení rychlosti, možnosti znečištění vozovek, upravení přednosti v jízdě, zúžení vozovky, kyvadlovou dopravu, atd.. **Dopravně inženýrské opatření zajistí dodavatel stavby v souladu s TP 66 Zásady pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích.**

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu: v rámci výstavby (přesun materiálů a hmot, pohyb strojů) využívány stávající krajská komunikace II/297 a dále místní asfaltová komunikace a ostatní nebezpečné cesty.

c) Doprava v klidu: parkování stavební mechanizace je navrženo v prostoru zařízení staveniště – pozemek 662/3 a 717/2 (k.ú. Černý Důl). Dodavatel je povinen dbát na to, aby nedocházelo k úniku ropných látek z těchto strojů a nežádoucí kontaminaci půdního horizontu. Pro tento důvod bude mít dodavatel připraven dostatek sorpčních prostředků na likvidaci případné havárie.

d) Pěší a cyklistické stezky: Není předmětem projektové dokumentace.

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

a) Terénní úpravy: v rámci výstavby stokové sítě nebudou prováděny žádné zásadní terénní úpravy. V trase kanalizačního potrubí bude po zásypu rýhy obnoven povrch v původní niveletě.

b) Použité vegetační prvky: v rámci výstavby kanalizace je navržena náhradní výsadba s ohledem na nutné kácení v trase kanalizace. K ozelenění budou použity výpěstky domácích druhů dřevin. Materiál je nutno získat z místních zdrojů. Výsadba nových dřevin bude odpovídat stanovištně přirozenému výskytu odpovídající geobotanické rekonstrukci stanoviště. Stromy budou sázeny formou odrostků (14 -16 cm obvod kmene, bal 50/60 cm). Stromy budou kotveny třemi kůly s pružnými úvazky a kmínky budou chráněny jutou a dále pletivem proti okusu spárkaté zvěře.

Následná péče

Péče o vegetační úpravy bude zajištěna zhotovitelem po dobu tří roky po výsadbě. Počítá se s pravidelnou zálivkou ve vegetačním období (1 x měsíčně, v letním období 2x měsíčně), vysazená vegetace bude přihnojována. Výsadbová miska bude pravidelně pleta a bude proveden výchovný povýsadbový řez. Ochrana bude pravidelně kontrolována a případně vyměněna. Uhybnuté rostliny budou nahrazeny novými. V dalším období se výsadby budou vyvíjet přirozeně. V uvedeném období bude nezbytné monitorovat a vyhodnocovat vývoj stromového porostu.

Náhradní výsadbu určí příslušný odbor ochrany přírody.

c) Biotechnická opatření: nejsou předmětem projektové dokumentace.

### **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda: výstavbou kanalizace nedojde ke zhoršení kvality ovzduší, nedojde ke zvýšení hladiny hluku v oblasti zástavby. Provoz kanalizace bude mít jednoznačně kladný vliv na životní prostředí, povede k výraznému zlepšení kvality vody v místní vodoteči a svou vodotěsností zajistí, že nebudou unikat fekálie do půdního prostředí.

Stavba svým charakterem nepodléhá povinnému hodnocení dle zákona 17/1992 Sb. o životním prostředí. Vliv stavby je pro orientaci posouzen s následujícími závěry:

- Stavba bude sloužit k odvedení odpadních vod z horní části městyse Černý Důl.
- Realizace nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při stavbě nedojde k podstatnému zásahu do životního prostředí. Pro příjezd se využívá stávajících přístupových komunikací.

- Při stavbě dojde k dílčímu a dočasnému vlivu na životní prostředí, a to zejména omezením dopravy a prováděním prací v zástavbě (hluk, prach, bláto). Povinností zhotovitele bude tyto nepříznivé účinky provádění stavby vhodným postupem minimalizovat.
- Při návrhu konstrukčního řešení bylo přihlédnuto k požadavkům ochrany přírody a důsledně byla dáвана přednost řešení, jež zabezpečí maximální účinnost a dlouhodobou životnost navržených zařízení. Stavební materiály byly voleny tak, aby zatížení životního prostředí bylo minimální a navržené vodohospodářské stavby zapadly do okolního prostředí s minimem rušivých vlivů.

V průběhu prací bude respektován zákon č. 114/1992. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

**Jakékoliv zásahy do koryta, jejichž důsledkem bude zakalování vody níže po proudu nebo únik cementu z nezatvrdlého betonu do vody níže po proudu, budou prováděny na sucho. Voda bude přes tyto úseky převedena zatrubněním. Po dokončení zásahů v korytě, ještě před odebráním zatrubnění, budou z koryta pečlivě vysbírány všechny pozůstatky stavebních prací (zbytky ztvrdlého betonu apod.). Žadatel bude informovat odborného pracovníka oddělení ochrany přírody Správy KRNP o zásahu do koryta u č.p. 156 s pětidenním předstihem tak, aby byla zajištěna kontrola správného postupu při pokládání kanalizace. Pokud se v průběhu prací vyskytne jakákoliv nutnost nestandardního zásahu do toku Čistá (např. pojezd techniky v korytě), bude situace řešena ve spolupráci s odborným pracovníkem oddělení ochrany přírody Správy KRNP. Žadatel vyzve do konce března 2015 odborného pracovníka oddělení ochrany přírody Správy KRNP k upřesnění výskytu bledule jarní na dotčené lokalitě. V případě nutnosti pověří žadatel odborně způsobilou osobu k provedení transferu rostlin bledulí jarních z předmětné lokality na náhradní stanoviště.**

Z hlediska nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. musí být vzniklé odpady tříděny a přednostně předány k dalšímu využití (recyklace, sběry,...). Je nutno zohlednit technologii pokládky potrubí a zvyklosti dodavatele stavby. Dle vyhlášky MŽP č.381/2001Sb. se vždy bude jednat o odpady dle katalogového čísla výše zmíněné vyhlášky: 15 01 02 – Plastové obaly, 17 03 01 – Asfaltové směsi obsahující dehet, 17 05 04 – Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03. Odpady dále prokazatelně nevyužitelné musí být předány oprávněné osobě k odstranění. Pro příp. terénní úpravy a rekultivace se použijí neznečištěné výkopové zeminy, rekult. výrobky s certifikáty nebo upravené stavební odpady.

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině: Výstavba kanalizace bude probíhat v ochranném pásmu lesa a blízkosti stávajících stromů. Ty budou proti poškození obedněny v celkovém počtu cca 35 ks.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000: Zájmové území se nachází mimo soustavu chráněných území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanovisko EIA: Jedná se o podlimitní stavbu z hlediska zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

- Ochranné pásmo kanalizace (do DN500) – 1,5 m

- Ochranné pásmo kanalizační přípojky – 1,5 m

Ochranné pásmo je bráno od vnější hrany potrubí na obě strany.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů. Stavba musí respektovat zejména Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Prováděcím předpisem k uvedenému zákonu je Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č.1-5 a další související předpisy a normy. Bezpečné provádění prací musí být také v souladu s Nařízením vlády č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Všichni pracovníci zhotovitele stavby musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky.

Zvýšenou pozornost nutno věnovat podmínkám při práci v komunikacích, při provádění zemních prací v blízkosti podzemních vedení, zejména silových kabelů a plynovodu tak, aby nedošlo k poškození těchto zařízení a případně úrazům pracovníků. Zhotovitel stavby je povinen zabezpečit výkop tak, aby nemohlo dojít k případnému pádu osob do výkopu. V nočních hodinách je nutno výkop osvětlit, pokud nebude toto zajištěno veřejným osvětlením. Současně musí být zajištěn přístup do objektů např. lávkami přes rýhu.

Při práci v ochranných pásmech podzemních zařízení je třeba dodržovat podmínky a nařízení správců těchto podzemních i nadzemních vedení. Během stavebních prací jsou povinni účastníci výstavby dodržet veškerá požární opatření, zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí. Za požární bezpečnost na staveništi odpovídají jednotlivé stavební organizace, jejichž pracovníci musí být seznámeni s požárními předpisy a požární bezpečnostními podmínkami. Po uvedení do provozu je třeba, aby provozovatel respektoval všechna pravidla a nařízení, týkající se bezpečnosti práce.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

a) potřeby a spotřeby rozhodujících hmot a médií, jejich zajištění:

### Odborný odhad produkce odpadních vod

- Odhad produkce odpadních vod (údaje o počtu EO) byly převzaty z projektové dokumentace pro vydání územního rozhodnutí:

Uvažovaný počet připojených obyvatel – 90 EO trvale žijících  
166 EO přechodných

Celkem - **256 EO**

Uvažovaná produkce OV – 120 /EO/den

Celková průměrná produkce OV – **30,72 m<sup>3</sup>/den**

Uvažované zatížení balastními vodami – 0% (kanalizace musí splnit zkoušky na vodotěsnost dle ČSN 73 6716)

Průměrný hodinový průtok –  $30,72 / 24 = 1,28 \text{ m}^3/\text{hod}$

Koeficient hodinové nerovnoměrnosti (dle ČSN 756101) – 2,2

Maximální průtok OV –  $1,28 * 2,2 = 2,82 \text{ m}^3/\text{hod} = \mathbf{0,78 \text{ l/s}}$

#### Posouzení kapacity ČOV Mileta

V současnosti je zpracovávána projektová dokumentace na intenzifikaci ČOV (Oprava ČOV Mileta Černý Důl a.s., Hydrátech s.r.o., 2013).

*Hydraulické zatížení ČOV (údaje byly poskytnuty zpracovatele PD)*

– Současnost  $Q_r = 194\,000 \text{ m}^3/\text{r}$ ,  $Q_{24} = 588 \text{ m}^3/\text{d}$  (330 dní)

– Budoucnost  $Q_r = 245\,000 \text{ m}^3/\text{r}$ ,  $Q_{24} = 724 \text{ m}^3/\text{d}$  (330 dní)

*Návrhové hydraulické parametry*

$Q_{24} = 750 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{\max} = 855 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_h = 42 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_c(\text{biologie}) = 32 \text{ m}^3/\text{h}$

Zatížení intenzifikované ČOV je navrženo v ekvivalentu 3750 EO a pro dodatečné napojení 256 EO v rámci navržené kanalizace je dostatečné.

b) odvodnění staveniště: v případě výskytu hladiny podzemní vody bude ve výkopové rýze v hrubém štěrku uloženo perforované potrubí d125. Voda bude pravidelně odčerpávána do doprovodné vodoteče. Po pokládce potrubí musí být drenážní potrubí v každém úseku mezi kanalizačními šachtami zaslepeno, aby nedocházelo k neúměrnému poklesu hladiny podzemních vod.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, zařízení staveniště:

#### Dopravní infrastruktura

Pro napojení stavby budou sloužit stávající krajská komunikace II/297, místní zpevněné a nezpevněné cesty.

#### Technická infrastruktura

V průběhu výstavby bude dodavatel povinen si zajistit dočasné napojení na zdroj elektrické energie a užitkové vody. (předpokládá se možnost napojení na stávající nadzemní vedení nebo použití mobilního zdroje el. energie). Dodavatel si zajistí i dodávky pitné vody v cisterně nebo po domluvě se správcem vodovodní sítě napojení na vodovodní síť. K sociálnímu zařízení se doporučuje použít mobilní chemické toalety.

#### Zařízení staveniště

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby se předpokládá zřízení centrálního zařízení staveniště pro vlastní stavbu kanalizace. Rozsah provozního a sociálního zařízení bude minimalizován a bude věcí dodavatele stavby. Zařízení staveniště lze umístit na pozemku parc.č. 662/3 a 717/2 (k.ú. Černý Důl). Zařízení staveniště bude oploceno, bude sloužit jako zázemí dodavatele (sociální zařízení, unimo buňky a parkovací místo pro stavební techniku). Uskladnění stavebního materiálu (potrubí, šachty) se předpokládá v prostoru zařízení staveniště.

d) Vliv provádění stavby na okolní pozemky: Při stavbě dojde k dílčímu a dočasnému vlivu na okolní stavby, a to zejména omezením dopravy a prováděním prací v zástavbě (hluk, prach, bláto). Povinností zhotovitele bude tyto nepříznivé účinky provádění stavby vhodným postupem minimalizovat a po dokončení prací musí uvést dotčené pozemky do původního stavu. Před výjezdem ze staveniště na veřejné komunikace bude zřízena plocha pro čištění vozidel.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení: V průběhu výstavby není nutná zvláštní ochrana okolí. Demoliční práce budou prováděny v omezeném rozsahu dle potřeby pro výstavbu kanalizace. Kácení dřevin je popsáno v kap. B.1.f.

f) Maximální zábory staveniště (dočasné/trvalé): Trvalý zábor bude kopírovat ochranné pásmo kanalizace a to je 1,5 m od vnějšího líce potrubí na obě strany. Při výstavbě kanalizace i přes částečné omezení dopravy na místní komunikaci bude zajištěn průjezd vozidel záchranné služby a hasičů.

g) Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace:

Z hlediska nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. musí být vzniklé odpady tříděny a přednostně předány k dalšímu využití (recyklace, sběry,...). Je nutno zohlednit technologii pokládky potrubí a zvyklosti dodavatele stavby. Dle vyhlášky MŽP č.381/2001Sb. se vždy bude jednat o odpady dle katalogového čísla výše zmíněné vyhlášky: 15 01 02 – Plastové obaly, 17 03 01 Asfaltové směsi obsahující dehet, 17 05 04 – Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03. Odpady dále prokazatelně nevyužitelné musí být předány oprávněné osobě k odstranění. Pro příp. terénní úpravy a rekultivace se použijí neznečištěné výkopové zeminy, rekult. výrobky s certifikáty nebo upravené stavební odpady.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin: bilance zemních prací je uvedena ve výkazu výměr. Skrytá orniční vrstva bude uložena na mezideponii nebo podél výkopové rýhy a poté použita zpětně na rekultivaci stavbou dotčených pozemků. Přebytková zemina z výkopů bude uložena za poplatek na skládku.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě: V průběhu prací bude respektován zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů. Z hlediska ochrany přírody a krajiny nesmí při stavebních pracích dojít k poškození dřevin a kořenového systému. Výkopové práce budou probíhat v min. odstupové vzdálenosti 1,5 m od paty kmene stromu. V takovém případě budou kmeny stromů obedněny.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi: Před zahájením stavby a v jejím průběhu musí být všichni pracovníci poučeni o BOZP. Současně bude provedeno poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozornění na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti. Pro jednotlivé pracovníky platí veškerá bezpečnostní opatření k zajištění BOZP. Při provádění stavebních prací je nutno respektovat veškeré bezpečnostní předpisy.

Stavba musí respektovat zejména Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Prováděcím předpisem k uvedenému zákonu je Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5 a další související předpisy a normy.

Bezpečné provádění prací musí být také v souladu s Nařízením vlády č. 362/2005 Sb o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky, nebo do hloubky. Všichni pracovníci zhotovitele stavby musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky. Zvýšenou pozornost nutno věnovat podmínkám při práci v komunikacích, při provádění zemních prací v blízkosti podzemních vedení, zejména silových kabelů tak, aby nedošlo k poškození těchto zařízení a případně úrazům pracovníků.

Zhotovitel stavby je povinen zabezpečit výkop tak, aby nemohlo dojít k případnému pádu osob do výkopu. Na výkopy je nutno upozornit výstražnou páskou.

Při práci v ochranných pásmech podzemních zařízení je třeba dodržovat podmínky a nařízení správců těchto podzemních, příp. nadzemních vedení.

Během stavebních prací jsou povinni účastníci výstavby dodržet veškerá požární opatření, zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí. Za požární bezpečnost na staveništi odpovídají jednotlivé stavební organizace, jejichž pracovníci musí být seznámeni s požárními předpisy a požárně bezpečnostními podmínkami.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb: není předmětem projektové dokumentace.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření: v rámci obnovy koryta toku dojde k dotčení stávající dopravní infrastruktury vlivem pojezdu stavební mechanizace výjezdu ze staveniště. Stavba si při provádění vyžádá dočasná omezení dopravy na stávajících veřejných komunikacích. Jedná se o dočasné omezení rychlosti, možnosti znečištění vozovek, upravení přednosti v jízdě, zúžení vozovky, kyvadlovou dopravu. Označení dopravních omezení bude bez výjimky prováděno **TP 66 – Zásady pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích. Přechodné značení bude osazováno a uplatňováno vždy na okamžitou situaci na staveništi.**

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby: viz. kap. B.2.11.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny: Přesný harmonogram stavby včetně termíny bude znám po výběrovém zřízení na dodavatele a bude vítězným dodavatel předložen investorovi.