



Chodeč u Mělníka – polní cesty VC9A, VC9B a LBK 47

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PROVÁDĚNÍ STAVBY

SO 301 Odvodnění VC9A (část obec)

D.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

PRAHA
ŘÍJEN 2021

Obsah

1. Identifikační údaje objektu	3
2. Charakteristika území.....	3
3. Příprava stavby	3
4. Dispoziční řešení.....	4
5. Technické řešení	4
6. Napojení na stávající technickou infrastrukturu	6
7. Vliv na povrchové a podzemní vody	6
8. Údaje o zpracovaných technických výpočtech.....	6
9. Druh, rozsah a četnost kontrolních zkoušek	8
10. Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	8
11. Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě apod.	9
12. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	9
13. Hlášení a činnost při havárii	10
14. Důsledky na životní prostředí.....	12

1. Identifikační údaje objektu

Název stavby:	Chodeč u Mělníka – polní cesty VC9A, VC9B a LBK 47
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby
Stavební objekt:	SO 301 Odvodnění VC9A (část obec)
Místo stavby:	Chodeč u Mělníka
Katastrální území	Chodeč u Mělníka
Kraj:	Středočeský
Objednatel:	Česká republika – Státní pozemkový úřad Krajský pozemkový úřad pro Středočeský kraj Pobočka Mělník Bezručova 109 276 01 Mělník IČ: 01312774 DIČ: CZ01312774

Zhotovitel:



Odpovědný projektant:



2. Charakteristika území

Na základě vyhodnocení geodetických podkladů a návrhu nového prostorového uspořádání pozemků v rámci komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Chodeč u Mělníka a z ní plynoucího plánu společných zařízení je navržena rekonstrukce polní cesty VC9A a výstavba jejího odvodnění.

3. Příprava stavby

Navrhovaná stavba zasahuje do ochranných pásem stávajících podzemních inženýrských sítí podle příslušných právních předpisů.

V ochranných pásmech musí být dodrženy podmínky a požadavky jednotlivých správců stanovené zvláštními předpisy pro příslušné ochranné pásmo. Při zásahu stavby do vzájemně překrývajících se ochranných pásem musí stavba splňovat podmínky všech dotčených ochranných pásem.

Tento projekt vychází z podkladů poskytnutých správci inženýrských sítí. Tyto podklady jsou informativního charakteru a projektant za správnost těchto podkladů nenese zodpovědnost. U těchto inženýrských sítí (sdělovací kabely, vodovod, veřejné osvětlení aj.) předpokládáme uložení dle normových hodnot.

Před zahájením výkopových prací investor (zhotovitel) zajistí vytýčení tras všech sítí v terénu a jejich průběh bude ověřen jednotlivými správci. V případě pochybností budou provedeny kopané sondy za přítomnosti správce hledané sítě.

4. Dispoziční řešení

Navrhované odvodnění polní cesty VC9A je rozděleno na dva stavební objekty SO 301 a SO 302, které na sebe navazují. Objekty jsou rozděleny dle katastrální mapy na hranici parcel č.p.654/2 (SO 301) a č.p. 696 (SO 302).

Navržená trasa odvodnění (SO 301), směrové i výškové vedení je zřejmé z příložených výkresů situace a podélného profilu. Jedná se o gravitační potrubí, které se napojuje na stávající síť obce Chodeč u Mělníka pomocí stávající vpustě, kde bylo naměřeno dno od vrchu mříže v hloubce 94 cm. Od napojení vede potrubí do první šachty Š1 z důvodu směrového řešení - křížení vodovodu PVC DN100. Od vpusti po šachtu Š2 je potrubí obetonováno z důvodu velmi malého krytí. Z šachty Š2 vede potrubí směrem k cestě VC9A, kde na rozhraní pozemků s p.č. 654/2 a p.č. 696 stává objektem SO 302.

5. Technické řešení

Trubní odpad

Trubní odpad je navržen z hrdlových trub DN300 PP s dvoustěnnou korugovanou konstrukcí stěny s tloušťkou stěny min. 3 mm, s pevnostní třídou SN 16 (kruhová tuhost [kN/m²] DIN 16 961).

Požadavky na uložení při velmi malém krytí (méně než 60 cm)

Obetonování potrubí po celém obvodu

Obetonování plastových potrubí je zvoleno při výšce krytí menší než 60 cm. Obetonování je nutné provést vždy na celém úseku (mezi šachtami) bez přerušení! Obetonování potrubí nebude prováděno při vysokých teplotách (vyšších než 25 °C) z důvodu velké tepelné roztažnosti plastových potrubí. Pro obetonování bude použita zavlhlá betonová směs. Při použití tekuté směsi je nutné potrubí před obetonováním ukotvit po každých instalovaných 2 m, aby nedošlo k jeho posunu vlivem vztakových sil betonu. V případě neunosného podloží, kdy hrozí popraskání betonového bloku a následné možnosti poškození potrubí je vhodné nejprve vytvořit pod potrubím desku vyztuženou kari sítí s oky 150 x 150 mm a tl. 6 mm. Hrdla potrubí budou obaleny geotextilií, aby se ochránilo gumové těsnění v potrubí.

viz výkres D.3.4 – vzorové uložení potrubí

Požadavky na uložení při malém krytí (60 - 90 cm)

Obsyp potrubí:

Potrubí bude uloženo do lože pod roznášecím úhlem α min. 90° – nejprve se po stranách potrubí vytvoří tzv. klíny, které se ručně upěchují. Ty zabezpečí široký roznášecí úhel a zároveň zajistí oporu pro potrubí, aby nedošlo k jeho vychýlení při hutnění vibračním pěchem nebo deskou. Potrubí bude obsypáno materiálem s co největší pevností – např. lomovou výsevkou frakce 0-8 do úrovně 10 cm nad vrchol potrubí. Obsyp po stranách potrubí bude zhutněn na hodnotu min 98 % PS. Od úrovně 10 cm nad vrcholem potrubí bude použita frakce lomové drti 0-32 mm pro docílení větší únosnosti podkladu pro konstrukci vozovky.

viz výkres D.3.4 – vzorové uložení potrubí

Další možný postup pro zajištění dostatečné pevnosti podkladu před kladením vrstev vozovky je položení roznášecí betonové desky nad potrubím. Obsyp bude končit 100 mm nad vrcholem potrubí. Další vrstva o tloušťce 150 - 200 mm se vytvoří z betonu. Tuto vrstvu je možné i vyztužit ocelovou sítí s oky 150 x 150 mm a tl. 6 mm. Deska by měla přesahovat šíři rýhy po obou stranách, aby zatížení mohlo roznést. Tento postup je vhodný zejména pro zajištění dostatečné pevnosti podkladu před kladením vrstev vozovky a pojezdu těžké techniky.

Způsob hutnění:

Po stranách potrubí projektant doporučuje hutnit obsyp strojně, např. pomocí vibrační desky tak, aby bylo dosaženo zhutnění na hodnotu min 98 % PS. Nad vrcholem potrubí, až do úrovně 30 cm nad troubu, bude používána k hutnění rovněž pouze lehká vibrační deska o hmotnosti do 100 kg. Výška sypané vrstvy bude zvolena tak, aby po zhutnění vrstvy byla deska max. 15 cm nad vrcholem potrubí.

Pokud naměřená hodnota E_{def} by nedosahovala požadované úrovně, je možné použít následující postup: vrstva zásypu o frakci 0-32 bude rozdělena na dvě vrstvy tak, aby vrstva o frakci 0-32 měla tloušťku pouze 10 cm a horní vrstva měla zvýšenou frakci na hodnotu 32-63 mm. Pro ověření správnosti technologického postupu hutnění je vhodné si postup nejprve vyzkoušet na jednom úseku mezi šachtami a v případě potřeby následně optimalizovat. Optimalizaci skladby frakce kameniva doporučujeme konzultovat se specializovanou geotechnikou firmou.

Výstavbu je nutné provádět odspodu proti směru toku vody. Jednotlivé trouby budou kladeny od nejnižšího místa (výtoku) směrem vzhůru s hrdlem proti spádu do otevřeného výkopu. Dno nesmí být zaplavené vodou, v případě vysoké hladiny spodní vody nebo v případě neúnosného podloží doporučujeme dno vyztužit štěrkovou vrstvou nebo geotextilií. Pod hrdla potrubí je nutné v loži vytvořit jamky, tak aby potrubí nebylo položeno na hrdlech a nemohlo dojít k průhybům. Pokud se jako vyztužení dna výkopu provede betonová deska, je nutné na ni ještě nasypat další 5 cm vrstvu nesoudržného materiálu aby potrubí neleželo na hrdlech.

Doporučujeme nejprve vytvořit technologický postup hutnění zohledňující používaný hutnicí prostředek a druh obsypového materiálu. Uvnitř bezpečnostního pásma - 0,3 m nad horní hranou potrubí, se smí použít pouze lehká zhutňovací technika, např. vibrační pěchy. Těžká hutnicí technika se používá až od 1 m nad potrubím. Vhodnost použití místních zemin pro hutnění zásyp v aktivní zóně komunikace a zpevněné ploše bude posouzena přímo na stavbě geotechnikem.

Revizní šachty

Revizní šachty na trubním odpadu budou umístěny v lomových směrových a výškových bodech, v přímých úsecích v max. vzdálenosti 50 m. Budou použity šachty z železobetonových prefabrikátů DN 1000 kombinované dle potřeby s krycími deskami. Konstrukční systém bude s krokem 250 mm, se silou stěny 120 mm a uspořádáním spojů podle ČSN EN 1917. Šachty budou opatřeny přechodovým kónusem/zákrytovou deskou. Spojování jednotlivých šachtových betonových dílců bude pomocí pryžového těsnění na špici dílce, které je stlačeno v prostoru spoje hrdlem dílce následujícího. Pryžové těsnicí profily musí splňovat požadavky ČSN EN 681–1 Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady. Těsnění šachtových dílců pěněními hmotami se nepřipouští. Vstupní části budou provedeny z kanalizačních skruží s integrovaným těsněním s kvalitativními vlastnostmi dle ČSN EN 681-1 s tl. stěn 120 mm se zvýšenou odolností proti agresivitě prostředí stupně XA3. Skruže budou dodány se zabudovanými žebříkovými stupadly s ocelovým jádrem a PE povlakem dle DIN 19555-A-ST. Vstupy do šachet budou zajištěny poklopy průměru 625 mm pro zatížení tř. D400 v komunikacích (dle ČSN – EN 124). Vyrovnání poklopů v komunikacích a zpevněných plochách bude provedeno v rámci definitivních krytů a konečných terénních úprav. Víko poklopu bude BEGU s odvětráním (s betonovým středem) Víka poklopu budou odvětraná s opracovanou dosedací plochou. Rám poklopu – celolitinový z tvárné litiny s profilováním na spodní dosedací části rámu zabraňující posunu či otočení rámu.

6. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

SO 301 bude napojen na stávající kanalizaci.

7. Vliv na povrchové a podzemní vody

Na tomto území není předpoklad výskytu hladiny podzemní vody, ale v případě výskytu průsakových a dešťových vod bude provedena pracovní drenáže po celé délce výkopu. Pro odvodnění dna stavební rýhy je uvažována drenáž z perforovaného PVC 80. Drenážní trubka bude obalena geotextilií a obsypána štěrkopískem minimálně 50 mm nad vrchol trubky.

8. Údaje o zpracovaných technických výpočtech

Vzhledem k rozsahu odvodňované plochy, která nedosahuje ani 1 km² je navržena metoda odtoku z území dešťových vod pomocí součinitele odtoku ing . Másla.

$$Q = S_S \cdot \varphi \cdot q_S$$

Qprůtok dešťových vod [l/s]

S_Splocha povodí [ha]

φsoučinitel odtoku

q_Sintenzita navrhovaného deště [l/(s·ha)]

Doba trvání nejkratšího deště je uvažována 10 minut, jelikož se jedná o odvodnění pouze dešťových vod je uvažovaná periodičita deště $p = 1,0$ (1 x za 1 rok)

Nejbližší data jsou z Prahy $q_{10} = 163 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$

Dílčí typ povodí	Zastoupení ploch [%]	Plocha S_s [ha]	Průměr. sklon území [%]	Odtokový součinitel φ	Plocha redukovaná S_{SR} [ha]	Návrhová intenzita deště q_s [l/(s · ha)]	Odtok z plochy Q [l/s]
navrhovaná silnice-asfalt	4	0,165	1-5	0,9	0,149	163	24,206
pole	96	4,295	1-5	0,1	0,430	163	70,009
Celkem	100	4,460			0,578		94,215

Je navrženo plastové potrubí DN 300 (uvažujeme drsnostní součinitel $n = 0,01$) v podélném profilu je nejmenší sklon potrubí 8,9%

$$Q = v \cdot S$$

$$v = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot \sqrt{i}$$

$$R = \frac{S}{O}$$

y	S	O	R	v	Q	Q
m	m ²	m	m	m/s	m ³ /s	l/s
0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
0,02	0,002	0,157	0,013	1,642	0,003	3,32
0,04	0,006	0,224	0,025	2,549	0,014	14,28
0,06	0,010	0,278	0,036	3,263	0,033	32,84
0,08	0,015	0,326	0,046	3,856	0,058	58,36
0,10	0,021	0,369	0,056	4,359	0,090	89,91
0,12	0,026	0,411	0,064	4,787	0,126	126,38
0,14	0,032	0,451	0,072	5,148	0,167	166,51
0,16	0,038	0,491	0,078	5,448	0,209	208,89
0,18	0,044	0,532	0,083	5,690	0,252	251,96
0,20	0,050	0,573	0,087	5,873	0,294	293,98
0,22	0,056	0,617	0,090	5,994	0,333	332,97
0,24	0,061	0,664	0,091	6,047	0,367	366,58
0,26	0,065	0,718	0,091	6,019	0,392	391,72
0,28	0,069	0,786	0,087	5,875	0,403	403,36
0,30	0,071	0,942	0,075	5,306	0,375	375,03

Maximální průtok je cca 403 l/s což je vyšší než vypočítaný odtok z desetiminutového deště s periodicitou jednou za jeden rok 94 l/s, tudíž navrhované potrubí vyhovuje.

Dimenze je navržena na DN 300 z důvodu lepšího čištění a s ohledem na vzdálenosti jednotlivých vstupů do potrubí.

9. Druh, rozsah a četnost kontrolních zkoušek

Vedle běžného provádění kontroly jakosti prováděných prací průběžně během stavby v rámci technického dozoru a vedle prokázání spolehlivosti použitých materiálů a dokladů o certifikaci, bude v rámci kontrolních zkoušek prováděna zejména:

- Zkoušky během provádění stavby
 - V průběhu provádění stavby budou prováděny zkoušky zhutnění lože, bočního obsypu, obsypu a zásypu (dle ČSN EN 1610 a ČSN 72 1006).
- Zkouška průtočnosti a vodotěsnosti potrubí – postačí kamerové zkoušky – v případě pochybností o kvalitě díla, lze provést zkoušky vodotěsnosti dle ČSN 75 6909
- kamerové zkoušky

10.Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Vytýčení stavby

Stavba se vytýčí určením středů šachet a lomových bodů uvedených v projektové dokumentaci.

Podzemní vedení inženýrských sítí

Před zahájením výkopových prací zhotovitel zajistí vytýčení tras všech inženýrských sítí a jiných překážek v terénu a jejich průběh bude ověřen jednotlivými správci. V případě pochybností budou provedeny kopané sondy za přítomnosti správce hledané sítě. S druhem inženýrských sítí, jejich trasami a hloubkou uložení a s jejich ochrannými pásmy musí být seznámeni pracovníci, kteří budou zemní práce provádět. Toto platí i pro trasy inženýrských sítí, které by mohly být stavební činnostmi narušeny.

Postup stavebních prací

Stavební práce budou probíhat dle schváleného harmonogramu výstavby, který bude zpracován v rámci celé stavby. Výstavba bude probíhat proti směru toku od nejnižšího místa vyústění do recipientu.

Výkopy

Výkopové práce budou probíhat dle běžných technologických postupů při dodržení zásad bezpečnosti práce uvedených v odstavci Bezpečnost a ochrana zdraví při práci. Výkopové práce budou prováděny z úrovně terénu po odstranění povrchu vozovky. Výkop nesmí zůstat otevřen a být vystaven povětrnosti. V ochranných pásmech inženýrských sítí (1,5 m od povrchu sítě) budou výkopové práce probíhat ručně. Vybourané hmoty budou uloženy v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Příslušné skládky včetně dopravních tras si zajišťuje zhotovitel.

Potrubí

Hrdlo potrubí se nejprve zkontroluje, jestli není poškozeno při manipulaci. Vnitřek hrdla a dírk potrubí se očistí od hrubých nečistot. Zejména je třeba pečlivě očistit prostor mezi prvními pěti žebry, které se následně nasunou do hrdla. Zkontroluje se po obvodu trubky, jestli není poškozena stěna potrubí, aby těsnění mohlo správně dosednout mezi žebra. Těsnící kroužek a vnitřek hrdla se jemně namaže kluzným prostředkem. Pro tyto účely se nesmí použít ropné látky a ani jiné prostředky, které nejsou pro tento účel přímo určeny. Mohlo by dojít k poškození těsnění. Běžné těsnění nejsou odolná vůči ropným látkám. Těsnění se nasazuje do první mezery mezi první a druhé žebro. Po nasazení těsnění se ještě po jeho obvodu ověří, jestli není překroucené nebo poškozené. Na dířku se naměří správná hloubka vsazení. Pomocí lžice bagru nebo pákou přes trámek se zatlačí potrubí do sebe.

Potrubí bude ukládáno dle podmínek výrobce nebo dodavatele. Manipulaci, ukládání a spojování trub musí provádět odborná firma, která bude dbát pokynů, pravidel, předpisů a speciálních instrukcí dodavatele použitého materiálu. Před zásypem bude provedeno zaměření skutečného provedení. O provedených zkouškách bude při kolaudaci předán protokol.

11.Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě apod.

Veškeré výrobky, technologie a materiály použité při stavbě musí odpovídat příslušným závazným ČSN, být schváleny pro použití v ČR a mít příslušné hygienické a bezpečnostní atesty. Dodavatel stavby doloží tyto materiály při kolaudaci.

12.Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při výstavbě a následném provozu musí být vytvořeny podmínky pro dodržování zásad ochrany a bezpečnosti práce v souladu s nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2005 Sb. Tato nařízení stanovují bližší požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Nařízení se vztahují na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce a jejich pracovníky. Zvláště exponovaná místa při výstavbě akce jsou při provádění zemních prací a manipulaci s potrubím. Ještě před zahájením prací musí být všichni pracovníci seznámeni s bezpečnostními předpisy a poučení o používání ochranných pomůcek. Před zahájením zemních prací je nutno vytýčit veškerá podzemní vedení. V průběhu stavby je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy, předpisy pro práce na elektrických zařízeních, předpisy pro obsluhu a práci na elektrických přístrojích a rozvaděčích a předpisy pro svařování. Klade se důraz hlavně na zajištění výkopových prací – bezpečné pažení a zajištění bezpečnosti pracovníků ve výkopu. V místě prací v ochranném pásmu NN a VN linky se upozorňuje na zvýšenou opatrnost při provádění a dodržování předpisů dle ČSN 34 3108 a ostatních.

13.Hlášení a činnost při havárii

Bezprostřední odstraňování příčin havárie

Při vzniku nebo zjištění havárie je nutno provést okamžitě taková opatření, aby nedošlo k úniku závadné látky do kanalizace nebo podzemních vod.

Povinnosti při havárii jsou předepsány v § 41 zákona C. 254/2001 Sb. o vodách.

- Ten, kdo způsobil havárii (dále jen "původce havárie"), je povinen činit bezprostřední opatření k odstraňování příčin a následků havárie. Přitom se řídí havarijním plánem, popřípadě pokyny vodoprávního úřadu a české inspekce životního prostředí.
- Kdo způsobil nebo zjistil havárii, je povinen ji neprodleně hlásit Hasičskému záchrannému sboru České republiky nebo jednotkám požární ochrany nebo Policii České republiky, provozovateli stokové sítě, případně správci povodí.
- Hasičský záchranný sbor, Policie České republiky a správce povodí jsou povinni neprodleně informovat o jim nahlášené havárii příslušný vodoprávní úřad a Českou inspekci životního prostředí, která bude o havárii, k níž došlo v ochranných pásmech přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod, informovat též Ministerstvo zdravotnictví. Řízení prací při zneškodňování havárií přísluší vodoprávnímu úřadu.

Hlášení havárie

Každý únik závadných látek, který je ve smyslu ustanovení § 40 zákona č. 254/2001 Sb. havárií je nutno hlásit: Hasičskému záchrannému sboru České republiky nebo jednotkám požární ochrany nebo Policií české republiky, případně správci povodí a provozovateli stokové sítě. Havárii hlásí ten, kdo ji způsobil nebo zjistil, nejvhodnějším a nejrychlejším způsobem podle výše uvedených zásad. Pokud není dohodnuto jinak, přebírá odpovědná instituce automaticky další ohlašovací povinnost. Příslušným vodoprávním úřadem je odbor životního prostředí Městského úřadu Horšovský Týn. Včasné zjištění a ohlášení havárie je jedním z nejdůležitějších faktorů, které mají vliv na rozsah následků havárie a účinnost zásahu havarijních jednotek.

Hlášení musí obsahovat následující údaje (pokud jsou známy):

- jméno a příjmení hlásící osoby a její vztah k havárii, adresa, telefonní číslo,
- místo, datum a čas zjištění havárie, čas vzniku havárie a příčina havárie, jsou-li známy, označení původce havárie, je-li znám, druh a množství znečišťující látky, charakter havárie,
- místo zasažené havárií (například vodní tok, vodní nádrž, pozemek), včetně názvu znečištěného, popř. ohroženého vodního toku, říční km apod.
- projevy havárie (například olej, pěna na vodě, uhynulé ryby, zápach, rozbitá autocisterna, subjekt, kterému již byla havárie ohlášena,
- bezprostřední opatření, která již byla k odstranění příčin a následků havárie učiněna,
- údaje o odebraných vzorcích.

Příjemce hlášení může klást hlásící osobě další doplňkové otázky, vedoucí ke zjištění skutečného stavu věci.

Zneškodňování havárie

Provozovatel objektu je povinen spolupracovat při odstraňování škodlivých následků havárie, kterou zavinil svou činností a v ostatních případech na příkaz vodoprávního úřadu.

Obecně platí, že každý, kdo zjistí znečištění nebo ohrožení složek životního prostředí, je povinen učinit na základě svých možností neodkladné vše pro zabránění větším škodám. Při vzniku havárie a sanačním zásahu se zhotovitel stavby řídí pokyny vodoprávního úřadu (OŽP MěÚ), ČIŽP (Česká inspekce životního prostředí) a správce povodí a toku. Dále se řídí ustanoveními tohoto havarijního plánu a provozního řádu objektu.

V případě nebezpečí z prodlení přistoupí zhotovitel k realizaci neodkladných opatření dle situace a vlastního uvážení s cílem minimalizovat škody a následky havárie.

Především je nutno zabránit, popřípadě omezit, únik znečišťujících látek do povrchových a podzemních vod a zahájit odstraňování znečištění (např. pomocí norných stěn, sorpčních prostředků, balíků slámy, pilinami a podobně za pomoci různého nářadí a náčiní).

V podstatě mohou nastat případy, že bude havárie způsobena ze strany zhotovitele stavby nebo bude havárie způsobena činností jiného subjektu nezávisle na zařízení, činnosti a pracovnících zhotovitele stavby.

Není-li jednoznačně jasné, kdo havárii způsobil, je nutno odebrat vzorky znečišťující látky, znečištěné vody a pozadí (profil nad místem zjištěného nebo předpokládaného vniknutí znečištění do toku). Při odběru vzorků je nutno zajistit přítomnost hodnověrného svědka (nejlépe Policie ČR nebo pracovníka vodoprávního úřadu, ČIŽP apod.) a vhodné vzorkovnice. Odebrané vzorky je nutno předat k rozborům laboratoři s příslušným oprávněním. Toto má značný vliv na prokázání původce a rozsahu havárie.

Množství odebraného vzorku a typ vzorkovnice musí odpovídat druhu a formě znečišťující látky. Lze telefonicky konzultovat s příslušnými odborníky. Pro vzorky odebírané při haváriích způsobených ropnými látkami je nutno používat výhradně skleněných lahví. Nejvhodnější jsou číré skleněné prachovnice se širokým hrdlem o objemu cca 1,25 l (odebírán je 1 l a rezerva je nutná, aby plovoucí ropná látka nevzlínala do víčka; rozbor bývá prováděn přímo ve vzorkovnici).

Současné je nutno zahájit okamžitě práce na omezení škodlivých následků havárie, resp. učinit taková opatření, aby nemohlo dojít k znečištění povrchových a podzemních vod.

Odstraňování následků havárie

Sesbíraný produkt je nutno ukládat do vhodných nádob, popřípadě vybudovat takové zařízení, aby nemohlo dojít k následnému znečištění (jímka s fólií, sudy apod.). Veškerá zařízení znečištěná ropnými produkty musí být po skončení havárie očištěna, znečištěné zeminy musí být odstraněny a likvidovány v souladu s předpisy.

Vedení dokumentace o postupech použitých při zneškodňování a odstraňování následků havárie

Nezbytné hlavní údaje v záznamu o průběhu likvidace havarijního úniku ropných produktů (např.):

- přesné místo úniku (obec, přesný popis místa, vod, toku),
- původce havárie
- čas, kdy byl únik zpozorován, kdo únik zpozoroval, kdy byl nahlášen, kterým orgánům - provozovatel a uživatel zařízení
- příčina úniku, druh a množství znečišťující látky
- rozsah znečištění (situační nákres, příp. fotografie)
- popis a rozsah škod (s vyčíslením odhadu škody v Kč)
- záznam o prvním zásahu (jména osob a provedené technické a organizační opatření)
- rozhodnutí o následných opatřeních (kdo je zajišťuje, odpovědný kontrolní orgán)
- kdy byly ukončeny sanační a likvidační práce

14.Důsledky na životní prostředí

Stavba nijak neovlivní životní prostředí. Pouze během výstavby dojde ke zvýšení hlukové a prachové zátěže.

V Praze, říjen 2021