

**G-servis Praha
spol. s r.o.**

**Sanační zásah na lokalitě
hlavního závodu
společnosti PARAMO
a.s.**

Projekt kontrolní činnosti (supervize)

**Praha
listopad 2016**

1. Titulní list

Název úkolu: **Projekt kontrolní činnosti (supervize)**
Sanační zásah na lokalitě hlavního závodu společnosti PARAMO a.s.

Název a kód kraje: **Pardubický, CZ062**

Objednatel: **Česká republika – Ministerstvo financí**
Letenská 15, Praha 1

Zhotovitel: **G-servis Praha, s.r.o.**
Třanovského 622/11
Praha 6 - Řepy, 163 04
tel: 235 018 367
fax: 235 018 368
e-mail: g-servis@g-servis.cz

Zpracoval: **Mgr. Martina Pišová**

Odpovědný řešitel: **RNDr. Zdeněk Zýma**
odpovědný řešitel
dle rozhodnutí MŽP ČR
č.j. 1465/630/9066/01

Statutární zástupce zhotovitele: **RNDr. Michal Tylš**
jednatel

Datum zpracování: **3.10.2016**

Obsah

1. Titulní list	2
2. Úvod	4
3. Základní cíle a úkoly supervize v procesu realizace sanačních prací.....	4
4. Základní údaje o lokalitě a ekologické zátěži.....	5
4.1 Geografické vymezení území	5
4.2 Stávající a plánované využití.....	5
4.3 Údaje o znečištění.....	6
5. Specifikace projektovaných sanačních prací v areálu hlavního závodu PARAMO	7
6. Projektované práce v rámci sanace zásahu v areálu PARAMO.....	8
6.1 Pyrotechnický průzkum před zahájením realizace sanačních prací	8
6.2 Rozsah projektovaných sanačních prací v areálu PARAMO.....	9
7. Koncepce a náplň Etapy I.a nápravných opatření	9
7.1 Předpokládaná bilance odpadů	10
7.2 Stavební čerpání kontaminovaných podzemních, příp. srážkových vod ze sanačního čerpání – Etapa I.a	12
7.3 Sanační a postsanační monitoring	14
7.4 Sanační a postsanační monitoring sanace nesaturované zóny – Etapa I.a	15
7.5 Dokumentace a vyhodnocování sanačních prací.....	16
8. Koncepce supervizní činnosti	17
8.1 Kontrola účelnosti prováděných sanačních prací a jejich postupu, kontrola čerpání schváleného rozpočtu a dodržování jednotkových cen	17
8.2 Kontrola souladu prováděných prací se schváleným projektem a kontrola dodržování předepsaných a schválených technologických postupů.....	18
8.3 Kontrola souladu prováděných sanačních prací s legislativou a s požadavky orgánů státní správy	18
8.4 Kontrola rozsahu a kvality prací a dosahování cílových parametrů.....	18
8.5 Kontrola dokumentace prováděných prací.....	19
8.6 Další činnosti supervize v rámci výkonu kontrolní činnosti	19
9. Dokumentace kontrolní činnosti prováděné supervizí.....	20
10. Zajištění komunikace s objednatelem a ostatními účastníky sanačních prací včetně řešení vzniklých problémů	21
11. Systém zajištění kvality supervizních prací	22
12. Personální obsazení supervizního týmu, pravomoci a odpovědnosti jeho členů	22
13. Předpokládaný rozsah kontrolních vzorkovacích a analytických prací	24
14. Harmonogram supervizních prací	25
15. Záruky za provedení díla	27
16. Položkový rozpočet	27

2. Úvod

Předmětem projektu je dodávka kontrolní činnosti (supervize) nad realizací sanačních prací v rámci celku Etapy I.a na lokalitě hlavního závodu společnosti PARAMO, a.s. v Pardubicích v Pardubickém kraji.

Základním podkladem pro stanovení předmětu, způsobu a rozsahu kontrolní činnosti je projektová dokumentace sanačních prací „Aktualizace projektové dokumentace sanačního zásahu na lokalitě hlavního závodu PARAMO, a.s.“ zpracovaná společností VZ Ekomonitor, spol. s r.o., Píšťovy 820, 537 01, Chrudim III v říjnu 2012.

3. Základní cíle a úkoly supervize v procesu realizace sanačních prací

Obecná pravidla pro výkon kontrolní činnosti v rámci zakázek sanačních prací na odstraňování ekologických zátěží (dále jen supervize) jsou definována v příloze č. 3 ke Směrnici FNM ČR a MŽP pro přípravu a realizaci zakázek řešících ekologické závazky vzniklé při privatizaci č. 3/2004 (dále jen Směrnice).

Podle této přílohy supervize prověřuje, zda jsou finanční prostředky, poskytnuté MF ČR vynakládány účelně na sanační práce v souladu s ekologickou a realizační smlouvou, projektovou dokumentací nápravných opatření a jejími schválenými metodickými změnami, doplňky a dodatky, v souladu se stanovisky MŽP, MF ČR a příslušného orgánu státní správy k projektové dokumentaci, rozhodnutími příslušných orgánů státní správy, v souladu s pravidly pro proplácení odstraňování odpadů, pravidly pro úpravu garance a čerpání rozpočtové rezervy podle Směrnice. Supervize dává rovněž souhlas k proplácení faktur za skutečně provedené práce dle platné projektové dokumentace.

Účelné vynakládání finančních prostředků podle Směrnice znamená, aby takto financované práce vedly k odstranění ekologických škod, snížení ekologických rizik a zabránění jejich transportu mimo sanovanou lokalitu.

Supervizor musí při zahájení a po celou dobu provádění supervize splňovat podmínku provádění kontrolní činnosti s odbornou péčí, nestranností, nepodjatostí, mlčenlivostí o všech informacích, údajích, realizačních výstupech apod., souvisejících s plněním smlouvy o supervizi, po dobu smluvního vztahu musí splňovat odborné kvalifikační předpoklady a odbornou způsobilost, nesmí při provádění supervize zasahovat do práv nebo právem chráněných zájmů kontrolované osoby a má prokazatelnou oznamovací povinnost do 5 dnů v případě:

- že vstoupí do jakéhokoli vztahu s kontrolovanou osobou nebo jejím subdodavatelem nebo nabyvatelem,
- ztráty nebo omezení kvalifikačních předpokladů, ztráty či omezení jiných než kvalifikačních předpokladů (v důsledku technických nebo personálních změn, omezení kapacitních možností, které mohou mít vliv na plnění předmětu smlouvy),
- každé změny v Obchodním rejstříku, týkající se předmětu podnikání - činnosti v okruhu činností, souvisejících s kvalifikačními předpoklady pro výkon kontroly, nebo právní formy společnosti (sloučením, splynutím, rozdělením nebo přeměnou),
- že dojde mezi supervizorem a kontrolovanou osobou k jednání ve shodě nebo ovládnutí.

Realizačním výstupem činnosti supervizora jsou zprávy o kontrolní činnosti, které jsou předkládány nabyvateli, MF ČR, MŽP, správnímu orgánu a ostatním dotčeným orgánům, které se účastní kontrolních dní průběhu prací.

Požadovaných cílů a výstupů supervizní činnosti je dosahováno především:

- průběžnou fyzickou kontrolou prováděných sanačních prací z hlediska jejich kvality, z hlediska věcného a technického souladu s projektem sanace a z hlediska dodržování předepsaných a schválených technologických postupů,
- průběžnou kontrolou časového průběhu prací – dodržování schváleného harmonogramu,
- průběžnou kontrolou průběhu prací z hlediska dodržování ekonomických parametrů projektu, správnosti fakturace a účelnosti prováděných sanačních prací a jejich postupu,
- kontrolou souladu prováděných sanačních prací s legislativou, vydanými rozhodnutími, povoleními a požadavky orgánů státní správy,
- kontrolou reprezentativnosti monitoringu a dosahování cílových parametrů, fyzickou kontrolou správnosti vzorkování, prováděného dodavatelem sanace, kontrolním supervizním vzorkováním a měřením parametrů sanace se zaměřením na ověření shody výsledků provedených analýz a měření se zhotovitelem sanace,
- průběžnou kontrolou dokumentace prováděných prací,
- aktivní účastí na kontrolních dnech,
- zpracováváním dílčích zpráv o kontrolní činnosti se závěry a doporučeními a závěrečné zprávy.

4. Základní údaje o lokalitě a ekologické zátěži

4.1 Geografické vymezení území

Závod PARAMO, a.s. (dále jen PARAMO) je situován na západním okraji města Pardubice na katastrálním území městské části Svítkov. Ze severu je ohraničen železniční tratí Praha – Česká Třebová, na východě železniční tratí Rosice nad Labem – Havlíčkův Brod, z jihu komunikací č. II/322 Pardubice – Přelouč a na západě Zelenobranskou dubinou. K závodu dále patří severovýchodní okraj Svítkova – ulice Přerovská, kde byly odkoupeny sklady, včetně pozemků bývalého Prioru Pardubice. Severně od areálu PARAMO, ve směru k Labi, je situována vodárna s jímacím objektem a v její blízkosti čistírna odpadních vod (ČOV). Vlečkový systém navazuje na trať Praha – Česká Třebová.

Celý areál leží v intravilánu města. Nejbližší obytná zóna je ve Svítkově, který je sice částečně cloněn Zelenobranskou dubinou, ale jeho severní část přímo navazuje na areál PARAMO. Jihovýchodním směrem, ve vzdálenosti cca 400 m, leží sídliště Dukla. Sídliště Polabiny je vzdáleno od závodu cca 1200 m severovýchodním směrem.

Sanační práce v rámci budou realizovány pouze ve vybraných sektorech závodu PARAMO, jejichž výběr je dán opatřeními uloženými Rozhodnutím ČIŽP OI Hradec Králové 5/OV/8096/2004/Chv-O8/04:

- sklad olejů a aditiv (prostor O)
- surovinový žlab (prostor P)
- staré koryto Jesečanského potoka (prostor S)
- úložiště zaolejovaných kalů u podnikové ČOV (prostor X).

Zájmové pozemky – sektor P, O a S jsou ve vlastnictví PARAMO a.s., prostor X leží na pozemcích 1105/8, 1105/9, 1105/13 a 1105/14, které jsou ve vlastnictví města Pardubice.

4.2 Stávající a plánované využití

Podle územně-plánovací dokumentace se areál se starou ekologickou zátěží nachází převážně v zóně VP – výroba průmyslová. Plochy průmyslové výroby jsou územím využitým pro výrobu s technologiemi, které nejsou přípustné v jiných funkčních plochách a které mají značné nároky na přepravu a negativní vlivy jejich provozu (hygienické, bezpečnostní, provozní) zpravidla přesahují hranice areálu. Přípustné doplňkové využití této zóny představuje izolační zeleň, zdravotnické zařízení sloužící potřebám zaměstnanců, stavby pro vědu a výzkum, stravování zaměstnanců, účelové komunikace pro motorová vozidla apod. Nepřípustným využitím tohoto území jsou stavby pro bydlení, stavby a zařízení pro sport a rekreaci, školství, sociální péči, kulturu, zemědělství atd. Žádná z těchto uvedených činností není na území staré ekologické zátěže provozována. Na severozápad od areálu firmy PARAMO, a.s. zasahuje ropné znečištění také část Svítkova. Toto území je vyhrazeno pro VL – výrobu lehkou.

U pozemků se starou ekologickou zátěží ropného charakteru se neuvažuje se změnou jejich využití. Průmyslová výroba zůstane v současném areálu PARAMO dlouhodobě zachována. S podstatným rozšiřováním pozemku za dnešní hranice se nepočítá.

K větší změně ve způsobu využití území nemá dojít ani na okolních pozemcích. Sousední pozemky jsou využívány jako lesní půda, plocha pro lehkou výrobu a rovněž plocha pro nízkopodlažní příměstské bydlení. Dopravní síť v okolí závodu se výrazněji měnit nebude. Počítá se pouze s rozšířením nadejzdu na ulici Pražské.

4.3 Údaje o znečištění

Za více jak stoletou výrobní činnost na území dnešní akciové společnosti PARAMO docházelo průběžně ke kontaminaci horninového prostředí (včetně podzemní vody) ropnými látkami prakticky na celé ploše areálu. Tato skutečnost byla ověřena souborem průzkumných, vzorkovacích a analytických prací, realizovaných na území podniku a v jeho okolí v letech 1973 až 1988. Po zjištění rozsahu a míry kontaminace horninového prostředí byly postupně realizovány dílčí sanační práce, zaměřené především na podzemní vodu. V letech 1991 až 1992 byla vybudována soustava hydraulické ochrany podzemních vod (HOPV), která je provozována doposud.

Na základě výsledků nově provedeného průzkumu (Ekomonitor, 2007) a výsledků AR (Geotest, 2002) byly učiněny závěry o plošném a prostorovém rozsahu kontaminace jednotlivých zájmových prostorů.

Sklad olejů a aditiv (prostor „O“)

V prostoru „O“ představuje hlavní starou ekologickou zátěž objekt bednárný. Na základě analytických dat byly stavební materiály objektu rozčleněny na kontaminované (suterén, podlahy přízemí, jižní a západní stěna objektu), nekontaminované (1. patro, betonové rampy a severní stěna objektu) a na pravděpodobně kontaminované, které by bylo možné na základě analytických rozborů uložit buď na skládku S-OO nebo S-NO. Do poslední kategorie spadá podlaha objektu 21, kde výsledky rozborů nebyly jednoznačné a dále pro průzkum nepřístupné základové konstrukce. Množství odpadů bylo vyčísleno následovně: suť N – 19 020 t, suť O – 3 149 t a suť N/O – 11 811 t.

V prostoru „O“ byly provedeny sondy označené SO-1 až SO-6. Nadlimitní znečištění bylo zjištěno všemi sondami, kromě sondy SO-2. V sondách SO-1, SO-3 a SO-4 byly nadlimitní koncentrace zjištěny v intervalu 1 – 2 m p.t. (NEL - 11 200 – 62 200 mg/kg suš.), v intervalu 0 – 1 m p.t. byly poněkud nižší (2 060 – 7 250 mg/kg suš.). V sondách SO-5 a SO-6 byly zjištěny nadlimitní obsahy NEL v hloubkovém intervalu 0 – 1 m p.t. (3 900 – 43 400 mg/kg suš.), v intervalu 1 – 2 m p.t. jsou již podlimitní (320 – 4 930 mg/kg suš.).

V nesaturované zóně je kontaminován hloubkový interval 0 – 2 m p.t. (po úroveň hladiny podzemní vody). Plocha kontaminované oblasti činí 7 665 m², objem kontaminovaného materiálu 15 330 m³ (27 600 tun). Zjištěné koncentrace NEL se pohybují v rozmezí 320 – 66 000 mg/kg suš. V prostoru kolejiště a v podloží objektu 22 nelze vyloučit přítomnost i podlimitně kontaminovaného materiálu, který bude nutné při sanační těžbě vytřídit.

Surovinový žlab (prostor „P“)

V nesaturované zóně je kontaminován hloubkový interval 0 – 2,5 m p.t. (po úroveň hladiny podzemní vody). Plocha kontaminované oblasti činí 5 020 m², objem kontaminovaného materiálu 12 550 m³ (22 590 tun). Zjištěné koncentrace NEL se pohybují v rozmezí 2 020 – 132 000 mg/kg suš. Podlimitně kontaminovaný materiál byl zjištěn pouze v minimálním množství.

Staré koryto Jesenčanského potoka (prostor „S“)

V nesaturované zóně je kontaminován hloubkový interval 0 – 2,5 m p.t. (po úroveň hladiny podzemní vody, resp. po dno bývalého koryta). Plocha kontaminované oblasti činí 5 395 m², objem kontaminovaného materiálu 13 488 m³ (24 300 tun). Zjištěné koncentrace NEL se pohybují v rozmezí 220 – 341 200 mg/kg suš. Podlimitně kontaminovaný materiál prakticky zjištěn nebyl.

Úložiště zaolejovaných kalů u ČOV (prostor „X“)

Mocnost uložených odpadů byla ověřena do hloubky 5 m p.t., pokryvnou vrstvu o střední mocnosti 0,5 m bude možné skrýt a využít ke zpětnému zásypu. Těžba odpadů bude probíhat až na dno skládky. Plocha kontaminované oblasti činí 6 000 m², objem kontaminovaného materiálu 27 000 m³ (48 600 tun). Zjištěné koncentrace NEL se pohybují v rozmezí 440 – 307 200 mg/kg suš. Podlimitně kontaminovaný materiál pod svrchní 50 cm mocnou vrstvou prakticky zjištěn nebyl.

5. Specifikace projektovaných sanačních prací v areálu hlavního závodu PARAMO

Sanační práce v areálu hlavního závodu PARAMO budou probíhat v rámci nápravných opatření k odstranění staré ekologické zátěže, která byla právnímu subjektu PARAMO a.s., v Pardubicích uložena Rozhodnutím ČIŽP OI Hradec Králové - č.j. 5/OV/8098/2004/Chv-O8/04 ze dne 31.8.2004.

Rozhodnutí ČIŽP OI Hradec Králové nabyvateli ukládá v areálu hlavního závodu PARAMO a.s. realizovat následující opatření:

1. Předložit ČIŽP OI Hradec Králové a ostatním dotčeným orgánům a institucím k odsouhlasení řádnou projektovou dokumentaci řešící realizaci I. etapy sanace nejvíce kontaminovaných lokalit na území hlavního závodu společnosti PARAMO, a.s., jenž jsou uvedeny v odsouhlasené analýze rizik. Vlastní projektová dokumentace bude zpracována odbornou firmou, která vlastní platné oprávnění pro projektování hydrogeologických a sanačních prací. Navržené sanační postupy a technologie musí vycházet ze současného stavu technického pokroku. Součástí projektu bude i návrh provádění monitoringu v průběhu i po ukončení dané etapy sanace zájmových území a také návrh metody vyhodnocení dosažení uložených cílových limitů.

Termín předložení: nejpozději 30.6.2005

2. Zabezpečit v souladu se schválenou projektovou dokumentací realizaci I. etapy efektivní sanace zaměřené na odstranění nejvíce rizikových ekologických zátěží prokázaných v areálu hlavního závodu společnosti PARAMO a.s. v Pardubicích. Prioritou prováděných sanačních prací bude zajištění hlavních ohnisek kontaminace stavebních konstrukcí a horninového prostředí v prostorech:
 - Sklad olejů a aditiv (prostor „O“)
 - Surovinový žlab (prostor „P“)
 - Staré koryto Jesenčanského potoka (prostor „S“)
 - Úložiště zaolejovaných kalů u podnikové ČOV (prostor „X“)

Cílem sanačních prací bude odstranění škodlivých následků a rizik spojených s výskytem masivního množství závadných ropných látek v nesaturované a v saturované zóně horninového prostředí a zabránění nežádoucího šíření kontaminace na bázi kolektoru podzemních vod mimo vlastní areál závodu.

Sanační práce prováděné v této etapě budou ukončeny dosažením následujících cílových limitů v ukazateli NEL:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| - Zeminy a stavební konstrukce | |
| a. areál závodu | 10 000 mg/kg |
| b. prostor skládek a okolí závodu | 2 500 mg/kg |
| - Podzemní vody v areálu závodu | odstranění fáze NEL |

Nedílnou součástí realizovaných sanačních prací bude také odstranění nežádoucích ekologických zátěží souvisejících s některými dnes již nevyužívanými úseky závodní kanalizace zaolejovaných vod spojené s následným uvedením dané kanalizace do původního neškodného stavu.

Sanační práce budou prováděny v souladu s platnými stavebními i jinými povoleními a při dodržení všech příslušných ustanovení platných zákonů z oblasti ochrany vod, ovzduší a odpadového hospodářství. Sanace výše uvedených lokalit a trvalý odborný dohled nad sanačními pracemi budou prováděny pouze odbornými a způsobilými firmami s platným oprávněním pro provádění a vyhodnocování sanačních a hydrogeologických prací.

Termín: sanační práce zahájit bez zbytečných odkladů po odsouhlasení zpracované PD nejpozději však k datu

3. Zabezpečit efektivní regeneraci stávajícího systému hydraulické ochrany podzemních vod (dále jen HOPV) a současně provést účelné doplnění jímacích vrtů za účelem zajištění optimální funkce provozu HOPV a tím v maximální možné míře eliminovat možnost nežádoucí migrace ropné kontaminace mimo vlastní areál hlavního závodu PARAMO, a.s.

Termín předložení: průběžně do ukončení I. etapy sanace lokality

4. Současně se sanačním zásahem zajistit provádění pravidelného monitoringu kvality podzemních vod a povrchových vod v rozsahu a s četností dle odsouhlaseného prováděcího projektu. O výsledcích a efektech prováděných sanačních prací pravidelně, nejméně 2 x ročně, informovat ČIŽP OI Hradec Králové formou pořádání kontrolních dnů s předkládáním hodnotících zpráv o průběhu sanace a jejich dosahovaných výsledcích. Před ukončením sanačních prací I. etapy provést odborné zpracování úrovně a rizikovitosti zbytkového znečištění lokality formou zpracování aktualizované analýzy rizika, na jejímž základě bude rozhodnuto o případné nutnosti pokračování sanace areálu hlavního závodu v rámci II. etapy sanace zájmového území.

Termín předložení: průběžně do ukončení I. etapy sanace lokality

5. Po odsouhlasení ukončení aktivního sanačního zásahu zabezpečit provádění postsanačního monitoringu na vybraných hydrogeologických objektech.

Termín předložení: průběžně po ukončení aktivního sanačního zásahu I. etapy prací, po dobu nejméně 2 let

6. Projektované práce v rámci sanace v areálu PARAMO

6.1 Pyrotechnický průzkum před zahájením realizace sanačních prací

Na základě požadavku Ministerstva financí ze dne 7.11.2013, jež byl vyvolán žádostí nabyvatele, společností PARAMO a.s., ze dne 10.10.2013, bude před zahájením realizace sanačních prací na lokalitě proveden pyrotechnický průzkum (viz níže).

Prostor zájmové lokality byl na konci války zasažen kobercovým náletem, bude proto nutné na lokalitě provést pyrotechnický průzkum.

Před zahájením pyrotechnických prací musí být zpracován Technologický postup prací při vyhledávání a manipulaci s nevybuchlou municí a výbušninami, který musí být schválen Policií ČR. Pyrotechnický průzkum a dozor může být zajištěn pouze prostřednictvím fyzické osoby, která je v pracovním či obdobném poměru s držitelem zbrojního průkazu skupiny F, zbrojní licence skupiny K a koncesní listiny „Provádění pyrotechnického průzkumu“.

V místech, kde se nenacházejí inženýrské sítě, stavby či potrubní trasy atd., bude proveden předsanační pyrotechnický průzkum za použití vhodné detekční techniky. V ostatních případech bude nutný průběžný pyrotechnický dozor, při kterém budou výkopové práce prováděny postupnou odtěžbou po cca 0,5 m vrstvách s kontrolami pyrotechnikem po každé skrývce.

V případě nálezu nevybuchlé munice budou další výkopové práce ihned zastaveny a v součinnosti s Integrovaným záchranným systémem budou zahájena veškerá opatření vedoucí k minimalizaci ohrožení majetku a osob. Zajištění nalezené munice a předání protokolárně Policii je záležitostí pyrotechnika dle zákona č. 119/2002 Sb. a zákona č. 228/2003 Sb. o zbraních a střelivu.

Po skončení akce bude vyhotovena závěrečná zpráva s veškerou dokumentací a případnými nálezy.

6.2 Rozsah projektovaných sanačních prací v areálu PARAMO

Na základě posouzení technických parametrů nápravných opatření dle původního projektu akce „Sanační doprůzkum a zpracování projektové dokumentace opatření směřujících k odstranění starých ekologických zátěží na lokalitě „hlavní závod“ společnosti PARAMO a.s., Pardubice“ z roku 2007 a po domluvě se zástupci vlastníka pozemků (nabyvatele), byla v rámci aktualizace v roce 2012 původní projektová dokumentace nápravných opatření rozčleněna do dvou samostatných celků Etapa I.a a I.b, které zahrnují následující objekty:

- **Etapa I.a**
 - SO 02 (surovinový žlab)
 - SO 03 (staré koryto Jesenčanského potoka)
 - SO 05 (vlečkové koleje) – částečný objem související s SO 02, SO 03 a SO 07
 - SO 07 (zásobníky)
 - SO 10 (monitoring) – částečný objem související s SO 02, SO 03 a SO 07
 - ZS_SO (zřízení, vedení a likv. SO + územní a provozní vlivy) – částečný objem související s SO 02, SO 03, SO 05, SO 07 a SO 10, resp. s rozsahem jejich realizace v rámci Etapy I.a
 - PC (projektové a průzkumné práce) – částečný objem související s SO 02, SO 03, SO 05, SO 07 a SO 10, resp. s rozsahem jejich realizace v rámci Etapy I.a
- **Etapa I.b**
 - SO 01 (bednárna, č. 21, 22, 88)
 - SO 04 (úložiště pevných zaolejovaných odpadů)
 - SO 05 (vlečkové koleje) – částečný objem související s SO 01, SO 04, SO 06, SO 08 a SO 09
 - SO 06 (potrubní most, č. O2T - 20 - B)
 - SO 08 (kanalizace)
 - SO 09 (zvláštní, hydraulická opatření)
 - SO 10 (monitoring) – částečný objem související s SO 01, SO 04, SO 06, SO 08 a SO 09
 - ZS_SO (zřízení, vedení a likv. SO + územní a provozní vlivy) – částečný objem související s SO 01, SO 04, SO 06, SO 08, SO 09 a SO 10, resp. s rozsahem jejich realizace v rámci Etapy I.b
 - PC (projektové a průzkumné práce) – částečný objem související s SO 01, SO 04, SO 06, SO 08, SO 09 a SO 10, resp. s rozsahem jejich realizace v rámci Etapy I.b

Pozn: V rámci aktualizace výše zmiňované projektové dokumentace nápravných opatření provedené v roce 2012 byla provedena změna rozsahu navrhovaných nápravných opatření, v položkách, které již byly v mezidobě od zpracování do doby aktualizace původní projektové dokumentace realizovány v rámci dalších akcí (jedná se o provedení regenerace stávajících HG objektů HOPV J-1, J-2, J-4, J-5, J-7, J-8 a J-9 a doplnění nového HG objektu HOPV J-6 – viz kap. 4) .

7. Koncepce a náplň Etapy I.a nápravných opatření

Předkládaný projekt kontrolní činnosti supervize nad realizací sanačních prací na lokalitě hlavního závodu společnosti PARAMO, a.s. v Pardubicích se zabývá pouze kontrolní činností plánovaných prací v rámci celku Etapa I.a. Z výše uvedeného důvodu se následující text projektu věnuje pouze problematice daného celku.

Koncepce a náplň Etapy I.a nápravných opatření vedoucích k odstranění staré ekologické zátěže v areálu PARAMO bude následující:

Surovinový žlab - sektor „P“:

- odstranění kovových zásobníků a technologií, demontáž železniční vlečky
- odtěžení kontaminovaných zemin v určeném sektoru (na ploše 5 020 m²) do úrovně hladiny podzemní vody (cca 2,5 m p.t.) a likvidaci vzniklých odpadů (12 550 m³ - 22 590 tun)
- hutnění zásyp výkopové jámy, úprava pláňe na niveletu okolního terénu, obnova železniční vlečky

Sanace v sektoru „P“ je organizačně rozčleněna na oblasti SO 02 (vlastní demolice objektu, odtěžení kontaminovaných podložních zemin), SO 05 (přeložky vlečkových kolejí, odtěžení kontaminovaných zemin) a SO 07 (odstranění zásobníků, odtěžení kontaminovaných zemin) a SO 08 (rekonstrukce kanalizace).

Stavební část sanace je podrobně popsána v části PD zpracované v roce 2007 společností CHEMING a.s., aktualizované v roce 2012 společností Tractebel Engineering a.s. – Dokumentace bouracích prací F.2 (SO 02 – Surovinový žlab - sanovaná oblast P), F.5 (SO 05 – Vlečkové koleje – sanovaná oblast O, P), F.7 (SO 07 – Zásobníky – sanovaná oblast P). Součástí sektoru „P“ je také částečně rekonstrukce kanalizace (Dokumentace stavebních prací, část F.8, SO 08 – Kanalizace), která však bude řešena v rámci Etapy I.b. Monitoring sanace je popsán v oddíle PD SO 10 Sanační a postsanační monitoring, dokumentace prací a aktualizace analýzy rizik.

Staré koryto Jesenčanského potoka - sektor „S“:

- odtěžení kontaminovaných zemin v určeném sektoru (na ploše 5 395 m²) do úrovně dna bývalého koryta Jesenčanského potoka (max. cca 2,5 m p.t.) a likvidaci vzniklých odpadů (13 488 m³ - 24 300 tun)
- stavebně sanační čerpání z výkopové jámy
- hutnění zásyp výkopové jámy, úprava pláň na niveletu okolního terénu,

Sanace v sektoru „S“ organizačně rozčleněna pouze na SO 03 (vlastní demolice objektu, odtěžení kontaminovaných podložních zemin).

Stavební část sanace je podrobně popsána v části PD zpracované v roce 2007 společností CHEMING a.s., aktualizované v roce 2012 společností Tractebel Engineering a.s. – Dokumentace bouracích prací F.3 (SO 03 – Staré koryto Jesenčanského potoka - sanovaná oblast S). Monitoring sanace je popsán v oddíle PD SO 10 Sanační a postsanační monitoring, dokumentace prací a aktualizace analýzy rizik.

7.1 Předpokládaná bilance odpadů

Bilance předpokládaných odpadů vzniklých během sanačních prací v rámci **Etapy I.a** jsou rekapitulovány po jednotlivých oblastech SO v následujících tabulkách č. 1 – 4, tabulka č.5 obsahuje celkový souhrn Etapy I.a podle svých vlastností a nároků na likvidaci lze odpady rozdělit do několika skupin:

- **Ropné látky a jejich deriváty:** zbytky ropných látek obsažených v nádržích a technologických rozvodech, odsazená fáze ropných uhlovodíků z provozu HOPV. Odpady jsou zařazeny pod kód 05 01 03. Jako vhodný způsob likvidace doporučujeme termickou likvidaci ve spalovně nebezpečných odpadů nebo energetické využití jako součást alternativního paliva. Odsazenou fázi ropných uhlovodíků lze též předat ke zpracování nabyvateli.
- **Odpady s vysokým obsahem ropných látek:** zejména bělicí hlínky uložené v sektoru „X“. Odpady jsou zařazeny pod kódy 05 01 15. Jako vhodný způsob likvidace doporučujeme jejich stabilizaci, případně lze využít metody založené na termické úpravě odpadu (termická desorpce, případně likvidace ve spalovně, atd.).
- **Zeminy a demoliční suť vysoce kontaminovaná ropnými látkami:** zejména zeminy s příměsí ropných odpadů v sektoru „S“ a demoliční suť ze surovinového žlabu a ze sklepních prostor objektu bednářny. Odpady jsou zařazeny pod kódy 17 05 03 a 17 01 06. Jako vhodný způsob likvidace doporučujeme jejich stabilizaci, případně lze využít metody založené na termické úpravě odpadu (termická desorpce, případně likvidace ve spalovně, atd.), možnost aplikace biodegradace je značně omezená.
- **Zeminy a demoliční suť kontaminovaná ropnými látkami:** relativně méně kontaminované zeminy a demoliční suť. Odpady jsou zařazeny pod kódy 17 05 03, 17 05 07 a 17 01 06. Jako vhodný způsob likvidace doporučujeme jejich biodegradaci, stabilizaci, případně lze využít metody založené na termické úpravě odpadu (termická desorpce, případně likvidace ve spalovně, atd.).
- **Nekontaminovaná demoliční suť:** relativně méně kontaminované zeminy a demoliční suť. Odpady jsou zařazeny pod kódy 17 01 07. Materiál bude využit buď ke zpětnému zásypu, nebo bude uložen na skládku S-OO. O způsobu nakládání bude rozhodnuto na základě laboratorních rozborů a na základě mechanických vlastností suti (vhodnost pro hutnění zásyp).

- **Kovové odpady kontaminované ropnými látkami:** jedná se o kovové součásti, případně elektroodpad, materiály mohou být znečištěny ropnými látkami. Odpady jsou zařazeny pod kódy 17 04 05, 20 01 35 a 17 04 09. Odpad bude dekontaminován a následně druhotně využit. Pouze pokud nelze najít druhotné využití, lze odpad skládkovat.
- **Kabely a izolace:** jedná se o kabelová vedení s izolací, případně střešní izolaci. Odpady jsou zařazeny pod kódy 17 06 03 a 17 04 10. Přednostně bude odpad (kabely) recyklován, izolace budou uloženy na skládku příslušné kategorie.

Tabulka č.1: Přehled odpadů vzniklých v rámci Etapy I.a během realizace SO 02 Surovinový žlab

kód odpadu	název odpadu	kategorie	množství (t)	předpokládaný způsob zneškodnění
17 04 09	Kovový odpad kontaminovaný	N	94,1	Term. likvidace + druhotné využití
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N	618	Solidifikace Biodegradace
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	3 015	Solidifikace Biodegradace

Tabulka č. 2: Přehled odpadů vzniklých v rámci Etapy I.a během realizace SO 03 Staré koryto Jesenčanského potoka

kód odpadu	název odpadu	kategorie	množství (t)	předpokládaný způsob zneškodnění
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	24 300	Solidifikace Biodegradace

Tabulka č.3: Přehled odpadů vzniklých v rámci Etapy I.a během realizace SO 05 Vlečkové koleje

kód odpadu	název odpadu	kategorie	množství (t)	předpokládaný způsob zneškodnění
17 05 07	Štěrka ze žel. svršku kontaminovaný	N N/O	5 120 2 550	Biodegradace
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N N/O	290 160	Solidifikace Biodegradace
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	16 627	Solidifikace Biodegradace

Tabulka č. 4: Přehled odpadů vzniklých v rámci Etapy I.a během realizace SO 07 Zásobníky

kód odpadu	název odpadu	kategorie	množství (t)	předpokládaný způsob zneškodnění
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N N/O	279 131	Solidifikace
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek, dřeva a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	447	Skládkování S-OO Recyklace

17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	2 948	Solidifikace Biodegradace
17 04 05	Kovový odpad	O	173,6	Techn. likvidace Druhotné využití
20 01 35	Vyřazené elektrické zařízení	O	Nespec.	Skládkování Druhotné využití
05 01 03	Kaly ze dna nádrží na ropné látky	N	60	Termická likvidace

Tabulka č.5: Přehled odpadů vzniklých v rámci Etapy I.a během realizace celků SO 02, SO 03, SO 05, SO 07

kód odpadu	název odpadu	kategorie	množství (t)	předpokládaný způsob zneškodnění
17 04 09	Kovový odpad kontaminovaný	N	94,1	Term. likvidace + druhotné využití
05 01 03	Kaly ze dna nádrží na ropné látky	N	60	Termická likvidace
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N N/O	1 187 291	Solidifikace Biodegradace
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek, dřeva a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	447	Skládkování S-OO Recyklace
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	46 890	Solidifikace Biodegradace
17 04 05	Kovový odpad	O	173,6	Techn. likvidace Druhotné využití
17 05 07	Štěrka ze žel. svršku kontaminovaný	N N/O	5 120 2 550	Biodegradace
20 01 35	Vyřazené elektrické zařízení	N	nespec.	Skládkování Druhotné využití

7.2 Stavební čerpání kontaminovaných podzemních, příp. srážkových vod ze sanačního čerpání – Etapa I.a

Při realizaci stavebních prací počítat s nutností stavebního čerpání podzemních vod, znečištěných širokým spektrem kontaminantů, především volné fáze RU.

V každém otevřeném úseku projektované stavební jámy budou stavební firmou během výkopových prací pod úroveň projektované nivelety báze výkopu vybudovány dočasné stavební jímky, odkud bude kalovými čerpadly, uzpůsobenými povaze čerpaných látek, realizováno stavebního čerpání. Vzhledem k různorodé propustnosti písků (málo propustné hlinité písky až silně propustné písky se štěrkem) se na lokalitě očekává vydatnost čerpaných vod ze stavebních jam v rozsahu od 0,25 do cca 6,0 l/s (odhad provedený na základě dostupných údajů o místních geologických a hydrogeologických podmínkách a na základě dat provozu HOPV).

Dodavatel nápravných opatření (sanačních prací) zajistí vhodné předčištění a úpravu odčerpávaných podzemních, případně zateklých srážkových, vod ze sanačních výkopů na vlastní dekontaminační stanici (technologie).

Následně budou předčištěné (upravené) vody ze sanačních výkopů řízeně vypouštěny do nejbližší určené šachty kanalizačního řádu v majetku společnosti PARAMO a.s. Kanalizační řád je zaústěn do ČOV společnosti PARAMO, a.s. Místo, příp. místa, vypouštění předčištěných a upravených vod z čerpání ze sanačních výkopů bude konkretizováno v prováděcím projektu nápravných opatření (sanačních prací) a odsouhlaseno s vlastníkem kanalizačního řádu.

Vypouštění předčištěných a upravených vod do kanalizačního řádu společnosti PARAMO a.s. musí být prováděno v souladu s kanalizačním řádem PARAMO a.s.- hlavní závod Pardubice (směrnice 14-03) a musí být prováděno především s ohledem na splnění následujících parametrů:

a) kvalitativní parametry

předčištěné a upravené vody vypouštěné do kanalizačního řádu společnosti PARAMO a.s. musí být v kvalitě splňující limity pro vypouštění odpadních vod PARAMO a.s. stanovené integrovaným povolením OÚ Pardubice, referát ŽP, zn. OŽPZ/5887-3/2007/SY ze dne 4.4.2007 (viz tabulka č. 6), příp. dle termínu realizace nápravných opatření jeho aktuálním vydáním. Následující tabulka obsahuje kvalitativní parametry na vypouštění vod do kanalizačního řádu PARAMO a.s. dle výše uvedeného integrovaného povolení.

Tabulka č. 6: Kvalitativní limitní hodnoty pro vypouštění vod do kanalizačního řádu spol. PARAMO a.s. dle aktuálně platného integrovaného povolení

Ukazatel	„p“ mg/l	„m“ mg/l	denní bilance kg/den	roční bilance t/rok
BSK ₅	250	300	600	200
CHSK	500	600	1 600	500
NL	100	250	160	50
NEL	30	40	56	15
FENOL	5	10	6	2
BTX	3	5	1,6	0,5
Nc	60	80	150	50
Pc	12	15	30	10
AOX	0,12	0,15	0,3	0,1
pH	6-10	6-10		
1,2 dichlorethan	0,2	0,2	0,45	0,14

b) kvantitativní parametry

výše uvedeným integrovaným povolením je provoz kanalizačního řádu společnosti PARAMO a.s. upraven také z hlediska kvantitativního, tedy určuje maximální povolené množství vypouštění vod do tohoto kanalizačního řádu (viz tabulka č. 7). S ohledem na tuto skutečnost je dodavatel nápravných opatření (sanačních prací) povinen stanovit v rámci zpracování realizační dokumentace nápravných opatření vlastní dílčí kvantitativní limity vypouštění předčištěných a upravených vod z čerpání ze sanačních výkopů, které budou písemně odsouhlaseny vlastníkem kanalizačního řádu, společností PARAMO a.s. Následující tabulka obsahuje kvantitativní parametry na vypouštění vod do kanalizačního řádu PARAMO a.s. dle výše uvedeného integrovaného povolení.

Tabulka č. 7: Kvantitativní limitní hodnoty pro vypouštění vod do kanalizačního řádu spol. PARAMO a.s. dle aktuálně platného integrovaného povolení

	l/s	m ³ /den	m ³ /měsíc	m ³ /rok
Limity maximálního povoleného množství vypouštění	105	11 500	130 000	1 100 000

Dokladace kvality předčištěných a upravených vod vypouštěných do kanalizačního řádu společnosti PARAMO a.s. bude realizována 1x měsíčně a to formou odběru reprezentativního 24-ti hodinového slévaného vzorku, který bude následně laboratorně analyzován v rozsahu kvalitativních limitů (viz výše). Laboratorní zkoušky budou provedeny akreditovanou zkušební laboratoří. Výsledky laboratorních zkoušek budou předloženy vlastníkově kanalizačního řádu, společnosti PARAMO a.s.

Výstupy pro odvod upravených (přečištěných) vod z dekontaminační stanice (technologie) budou osazeny měřidly jednak pro zajištění kontroly plnění kvantitativních limitů vypouštění vod do kanalizačního řádu, a dále také pro zjištění vypouštěného množství vod z důvodu následného vyměření a přeučtování poplatků za vypouštění vod do kanalizačního řádu společnosti PARAMO a.s. (stočné + poplatek za konečné dočištění odpadních vod / m³).

7.3 Sanační a postsanační monitoring – Etapa I.a

7.3.1 Koncepce a metodika monitoringu

V rámci realizace nápravných opatření vedoucích k odstranění staré ekologické zátěže v areálu PARAMO, resp. v rámci demolice a odtěžení kontaminovaných zemín a odpadů v prostorech „P“ a „S“ bude realizován:

- sanační monitoring – sloužící k dokumentaci a řízení demolice a těžby zemín. Dokumentována bude míra kontaminace materiálu odváženého ke zneškodnění i míra kontaminace zemín ponechaných na lokalitě jako podlimitních,
- postsanační monitoring – sloužící k dokumentaci zbytkového znečištění ponechaného na lokalitě. Vzorkovány budou stěny a dna výkopových jam.

7.3.2 Metodika monitoringu

V rámci monitoringu budou probíhat tyto hlavní činnosti:

- Odběry vzorků
- Laboratorní práce

7.3.3 Metodika odběru vzorků

Veškeré vzorky budou odebírány v souladu s metodickým pokynem MŽP – Vzorkovací práce v sanační geologii (prosinec 2006).

- Odběr vzorku demoličního materiálu – vzorek bude odebrán jako směsný z alespoň 5 dílčích vzorků. Dílčí vzorky budou získány otlukem z demoliční suti.
- Odběr vzorku zeminy nebo odpadu v rámci sanačního monitoringu – vzorek bude odebrán jako směsný z alespoň 5 dílčích vzorků. Dílčí vzorky budou získány pomocí vhodného vzorkovače z odváženého materiálu nebo z podlimitního materiálu ponechaného na lokalitě. Z mezideponií bude vzorek odebrán dle mocnosti uloženého materiálu buď např. Edelmannovým odběrákem nebo při větší mocnosti pomocí vibrační jádrové vrtací soupravy.
- Odběr vzorku zeminy v rámci postsanačního monitoringu – Vzorkovaná oblast bude rozdělena do sektorů o definované ploše. Vzorek bude odebrán jako směsný z alespoň 5 dílčích vzorků

reprezentujících vymezený sektor. Dílčí vzorky budou získány pomocí ručního vrtáku nebo jiného zařízení s obdobnými vlastnostmi.

- Odběr vzorků odpadní vody – vzorek odpadní vody bude odebrán ze vzorkovacího kohoutu na výstupu z dekontaminační stanice.

7.3.4 Metodika laboratorních prací

Veškeré laboratorní práce bude provádět akreditovaná laboratoř. Laboratorní analýzy budou provedeny podle vnitřní metodiky této laboratoře.

7.3.5 Postup vyhodnocování dosažení sanačních limitů (celý areál PARAMO a.s.)

Pro sanaci nesaturované zóny jsou uloženy cílové limity pro parametr NEL (10 000 mg/kg suš. uvnitř závodu a 2 500 mg/kg suš. v jeho okolí). Rozsah sanace je však zároveň určen technickými možnostmi areálu, za hranice výkopu definované v PD již v současné době nelze se sanací pokračovat, neboť by to ohrozilo výrobní činnost nabyvatele.

Z tohoto důvodu bude postup sanace nesaturované zóny ukončen v případě splnění některého z těchto kritérií:

- při závěrečném vzorkování (viz postsanační monitoring) bude ve vytýčeném sektoru dosažen předepsaný cílový limit sanace. Za dosažení sanačního limitu v určité oblasti lze považovat skutečnost, kdy 95 % odebraných vzorků bude vykazovat obsah NEL nižší než je sanační limit.
- bude dosaženo linie výkopu předepsané v PD (v horizontálním směru) definované podle rozsahu kontaminace a technických možností sanace
- bude dosaženo hloubky výkopu předepsané v PD definované podle hloubkového dosahu kontaminace, úrovně hladiny podzemní vody, případně hloubky původního koryta Jesenčanského potoka

Závěrečné vzorkování (postsanační monitoring) bude provedeno v každém případě a zjištěná míra zbytkového znečištění bude zhodnocena v AAR. V AAR bude zhodnocena rizikovost zbytkového znečištění, a pokud bude výše rizika nepřijatelně vysoká a jeho snížení bude technicky realizovatelné, bude navržena realizace II. etapy sanace.

7.4 Sanační a postsanační monitoring sanace nesaturované zóny – Etapa I.a

7.4.1 Sanační monitoring sanace nesaturované zóny

7.4.1.1 Sanace nesaturované zóny v prostoru surovinového žlabu – prostor „P“

Při těžbě kontaminovaných zemín v prostoru „P“ vznikne 22 590 t odpadu kategorie N.

V odpadu (odtěžených zemínách) budou sledovány parametry NEL a Uhlovodíky C₁₀-C₄₀ s četností 1 vzorek na cca 100 t.

Rozsah monitoringu je bilancován v následující tabulce č. 8.

7.4.1.2 Sanace nesaturované zóny v prostoru starého koryta Jesenčanského potoka – prostor „S“

Při těžbě kontaminovaných zemín v prostoru „S“ vznikne 24 300 t odpadu kategorie N.

V odpadu (odtěžených zemínách) budou sledovány parametry NEL a Uhlovodíky C₁₀-C₄₀ s četností 1 vzorek na cca 100 t.

Rozsah monitoringu je bilancován v následující tabulce č. 8.

Tabulka č.8: Přehled sanačního monitoringu v rámci Etapy I.a - sanace nesaturované zóny

Materiál	Množství odpadu tuny	Velikost vzorkované šarže tuny	Počet vzorků ks	Analýza NEL ks	Analýza Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀ ks	Analýza dle tab. 10.1 vyhl. 294/05 ks
Kontaminované zeminy z prostoru P	22 590	100	226	226	226	-
Kontaminované zeminy z prostoru S	24 300	100	243	243	243	-
CELKEM	46 890	-	469	469	469	-

7.4.2 Postsanační monitoring sanace nesaturované zóny

7.4.2.1 Sanace nesaturované zóny v prostoru surovinového žlabu – prostor „P“

Po realizaci sanace nesaturované zóny vznikne výkopová jáma o ploše 5020 m² přibližně o tvaru dvou obdélníků o rozměrech 240 x 20 m a 35 x 10 m. Dno výkopové jámy bude rozděleno do 50 sektorů o ploše cca 100 m² (tj. cca 10 x 10 m), obvodové stěny budou rozděleny do 34 sektorů o rozměrech cca – 15 x 2,5 m. Z každého sektoru bude odebrán 1 vzorek na stanovení NEL a Uhlovodíky C₁₀-C₄₀.

Rozsah monitoringu je bilancován v následující tabulce č. 9.

7.4.2.2 Sanace nesaturované zóny v prostoru starého koryta Jesenčanského potoka – prostor S

Po realizaci sanace nesaturované zóny vznikne výkopová jáma o ploše 5 395 m² přibližně o tvaru obdélníku o rozměrech 200 x 25 - 30 m. Dno výkopové jámy bude rozděleno do 54 sektorů o ploše cca 100 m² (tj. cca 10 x 10 m), obvodové stěny budou rozděleny do 32 sektorů o rozměrech cca – 15 x 2,5 m. Z každého sektoru bude odebrán 1 vzorek na stanovení NEL a Uhlovodíky C₁₀-C₄₀.

Rozsah monitoringu je bilancován v následující tabulce č.9.

Tabulka č.9: Přehled postsanačního monitoringu v rámci Etapy I.a - sanace nesaturované zóny.

Materiál	Plocha dna / stěn m ²	Dílčí plocha dna / stěna m ²	Počet vzorků ks	Analýza NEL ks	Analýza Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀ ks
Prostor P	5020 / 1 270	100 / 40	84	84	84
Prostor S	5 395 / 1 150	100 / 40	86	86	86
CELKEM	-	-	170	170	170

7.5 Dokumentace a vyhodnocování sanačních prací – Etapa I.a

Veškerá činnost provádějící organizace (sdružení dodavatelů) a jejich dodavatelů bude zaznamenána ve formě provozních deníků a výkazů, který bude uložen na místě přístupném nabyvateli a investorovi. Veškeré

zápisy do deníku budou prováděny průpisem do kopie určené dozoru zadavatele. Primární dokumentace (geologická dokumentace vrtů, protokoly o odběrech vzorků, výsledky terénních měření) bude vedena ve formulářích, které jsou součástí interních standardů dodavatele. Součástí primární dokumentace budou i kopie předávacích protokolů a výsledky laboratorních analýz. Tato dokumentace bude na požádání předkládána dozoru zadavatele a supervizi MF ČR.

Průběh sanačních a monitorovacích prací bude 4x ročně vyhodnocen v průběžných dílčích zprávách a 1x ročně v roční zprávě, které budou předány zadavateli, MŽP, ČIŽP OI Hradec Králové, supervizi a právnické osobě (nabyvateli), případně dalším místně příslušným orgánům státní správy. Její součástí budou kopie dokladů o zneškodnění odpadů nebo jejich předání jiné organizaci, certifikáty laboratorních analýz situace odběrných míst vzorků, vyhodnocení účinnosti sanace, trendy vývoje znečištění, atd.

Součástí vyhodnocení sanačních prací bude včasné a správné doplňování databáze SEKM.

Postup prací bude zpravidla 4 x ročně hodnocen na kontrolních dnech.

8. Koncepce supervizní činnosti

Předkládaný projekt kontrolní činnosti supervize nad realizací sanačních prací na lokalitě hlavního závodu společnosti PARAMO, a.s. v Pardubicích se zabývá pouze kontrolní činností plánovaných prací v rámci celku Etapa I.a, pro kterou je navržen sanační zásah na základě odsouhlasené projektové dokumentace „Aktualizace projektové dokumentace sanačního zásahu na lokalitě hlavního závodu PARAMO, a.s.“ v říjnu 2012 (viz výše).

Hlavní pozornost supervize bude zaměřena na:

- kontrolu účelnosti prováděných sanačních prací a jejich postupu,
- kontrolu dodržování BOZP
- kontrolu čerpání schváleného rozpočtu a dodržování jednotkových cen,
- kontrolu souladu prováděných prací se schváleným projektem a kontrolu dodržování předepsaných a schválených technologických postupů,
- kontrolu souladu prováděných sanačních prací s legislativou a s požadavky orgánů státní správy,
- kontrolu rozsahu a kvality prací a dosahování cílových parametrů,
- kontrolu dokumentace prováděných prací.

8.1 Kontrola účelnosti prováděných sanačních prací a jejich postupu, kontrola čerpání schváleného rozpočtu a dodržování jednotkových cen

Kontrolováno bude čerpání rozpočtu sanačních prací a dodržování harmonogramu sanačních prací.

Předmět kontroly/kontrolovaný prvek
celkový objem čerpaných prostředků v rámci celkového rozpočtu i jednotlivých kapitol
časové rozložení čerpání nákladů (rovnoměrnost čerpání nákladů)
dodržování schválených jednotkových cen
soulad postupu sanačních prací s harmonogramem dle prováděcího projektu
postup prací ve vztahu k navazujícím pracím a činnostem (časová provázanost)

8.2 Kontrola souladu prováděných prací se schváleným projektem a kontrola dodržování předepsaných a schválených technologických postupů

Bude kontrolován věcný soulad prováděných sanačních prací s projektem a schválenými metodickými změnami a bude kontrolováno dodržování předepsaných technologických postupů.

Předmět kontroly/kontrolovaný prvek
úplnost případných metodických změn z hlediska popisu projektovaných postupů a technologií, z hlediska zdůvodnění změn projektovaných postupů a použitých technologií a z hlediska jejich dopadů na další činnosti a cíle prací
věcný a objemový soulad prováděných prací s předpoklady, uvedenými v prováděcím projektu a metodických změnách
dokumentace a posuzování víceprací a souvisejících prací, neuvedených v projektu, vzniklých v průběhu sanačních prací
využívání technologií v souladu s projektem
dodržování metodik odběrů, přepravy a manipulace s odebíranými vzorky
dodržování analytických metodik a postupů
dokumentace a zdůvodnění odchylek od schválených metodik a technologických postupů, posouzení jejich vlivu na kvalitu prací, jejich postup a celkové náklady

8.3 Kontrola souladu prováděných sanačních prací s legislativou a s požadavky orgánů státní správy

Kontrolováno bude dodržování obecně platných právních předpisů a norem při provádění sanačních prací, dodržování požadavků orgánů státní správy, vyjádřených v oficiálních dokumentech ze správních řízení a schvalování projektové dokumentace, dodržování interních metodických pokynů, provozních řádů a vnitropodnikových směrnic a předpisů dodavatele prací, vztahujících se k prováděným činnostem.

Předmět kontroly/kontrolovaný prvek
dodržování obecně platných předpisů z oblasti odpadového hospodářství, ochrany vod a ochrany ovzduší, vztahujících se k prováděným činnostem
dodržování obecně platných předpisů z oblasti ochrany zdravých životních podmínek (hygieny) a bezpečnosti práce, vztahujících se k prováděným činnostem
dodržování požadavků orgánů státní správy, uvedených ve vyjádřeních k projektu, v povoleních dílčích prací a činností, v územním rozhodnutí, ve stavebním povolení a jiných dokumentech státní správy
dodržování povolených limitů pro výstupy z technologií, dodržování hygienických limitů
dodržování termínů požadovaných hlášení a předkládání požadované dokumentace
plnění nápravních opatření, uložených při kontrole sanačních prací orgány státní správy
plnění požadavků zadavatele a jiných oprávněných subjektů, vznesených v průběhu sanačních prací
soulad prováděných prací se schválenými metodickými pokyny, směrnicemi a předpisy dodavatele
soulad prováděných prací se schválenými provozními řády používaných zařízení

8.4 Kontrola rozsahu a kvality prací a dosahování cílových parametrů

Kontrolována bude účinnost prováděných sanačních prací a dosažení sanačních limitů před ukončením činnosti, rozsah prováděných prací a množství odtěžovaných zemin a odpadů, množství zemin a odpadů

odstraňovaných/upravovaných jednotlivými technologiemi, účinnost používaných technologií a kvalita vypouštěných médií na výstupu z technologií, kvalita a výsledky monitorovacích prací, rozsah a kvalita stavebních a zemních prací. Bude prováděna kontrola a ověřování výsledků sanační firmy.

Předmět kontroly/kontrolovaný prvek
balance odstraněných kontaminantů v nesaturované i satureované zóně a jejich srovnání s celkovou bilancí před zahájením sanačních prací
dosažení sanačních limitů horninové prostředí dle metodiky, uvedené ve schváleném projektu sanačních prací
množství a kvalita odtěžovaných odpadů a zemin
množství a kvalita odpadů, upravovaných jinými technologickými postupy (např. solidifikace, biodegradace)
množství a kvalita zasakovaných předčištěných odpadních vod do místní kanalizace
účinnost používané technologie dekontaminace
kvalita a množství výstupů z používané technologie do okolního prostředí
kontrola způsobu provádění, rozsahu a výsledků sanačního monitoringu
kontrola souladu realizovaných prací s prováděcím projektem
kontrola rozsahu a objemů realizovaných prací
kontrola kvality realizovaných prací
kontrola a ověřování výsledků analytických prací a měření, prováděných dodavatelem prací

8.5 Kontrola dokumentace prováděných prací

Prvotní dokumentace prováděných sanačních prací bude kontrolována z hlediska pravdivosti a úplnosti vykazovaných objemů prací, pravdivosti a úplnosti vykazování kvalitativních parametrů sanačních prací, úplnosti a správnosti jejího vedení.

Předmět kontroly/kontrolovaný prvek
vedení prvotní dokumentace objemů prací, její pravdivosti a úplnosti
archivace prvotní dokumentace objemů prací u dodavatele
úplnost a pravdivost prvotní dokumentace vzorkovacích a analytických prací
archivace prvotní dokumentace vzorkovacích a analytických prací u dodavatele
četnost, množství údajů, jejich struktura a formální náležitosti prvotní dokumentace ve srovnání s prováděcím projektem, požadavky orgánů státní správy a potřebami vyhodnocování postupu sanačních prací

8.6 Další činnosti supervize v rámci výkonu kontrolní činnosti

- budou vydávána stanoviska supervize ke všem navrhovaným změnám a úpravám postupu prací, ke zpracovaným dílčím projektům, doplňkům projektů a k metodickým změnám sanačních postupů a technologií a budou posouzeny jejich dopady na kvalitu, rychlost a cenu prováděných sanačních prací,
- budou vydávána stanoviska supervize k dílčím zprávám, ročním zprávám a k finální závěrečné zprávě dodavatele sanace se závěry a doporučeními,
- bude vypracována závěrečná zpráva o výsledcích supervizní činnosti se závěry a doporučeními,
- průběžně bude prováděno sledování a hodnocení nových skutečností ovlivňujících průběh sanace,

- v rámci prevence vzniku nových rizik v souvislosti s realizací nápravných opatření bude prováděna kontrola dalšího nakládání s odpady, odstraňovanými externími zařízeními,
- zástupci supervize se budou aktivně účastnit kontrolních dní a v případě potřeby fakturační dní a dalších jednáních,
- o prováděné supervizi bude vedena prvotní dokumentace.
- ze závěrečné zprávy o kontrolní činnosti provede supervizor záznam do databáze SEKM v souladu s pokynem MŽP „Metodický pokyn MŽP k plnění databáze SEKM včetně hodnocení priorit“.

9. Dokumentace kontrolní činnosti prováděné supervizí

O veškerých prováděných kontrolních činnostech bude vedena písemná dokumentace standardním způsobem v souladu se Směrnicí FNM a MŽP, jež bude archivována po dobu 5 let od skončení výkonu supervize. O kontrolní činnosti bude vedena následující primární písemná dokumentace:

- **Provozní deník výkonu supervize** - tento dokument bude průběžně veden na pracovišti supervizora od zahájení supervizní činnosti na lokalitě a bude sloužit jako podklad pro fakturaci supervize. Do deníku budou podrobně zaznamenávány všechny údaje o prováděných supervizních pracích, vydaných pokynech, jednáních se zadavatelem na lokalitě, sanační firmou, kontrolními orgány a ostatními subjekty v souvislosti s kontrolní činností na lokalitě, počty odebraných vzorků, osoby provádějící kontrolní činnost v daném dni a počet odpracovaných hodin.
- **Protokol o odběru kontrolního vzorku supervize** - dokument slouží pro dokumentaci provedených kontrolních odběrů vzorků.
- **Protokol o zkoušce** - laboratorní protokol uvádějící výsledky provedených laboratorních stanovení u kontrolních vzorků supervize.
- **Protokol o odběru duplicitních kontrolních vzorků** - dokument slouží pro dokumentaci duplicitních odběrů vzorků, prováděných společně se sanační firmou (většinou v případě významnějších rozdílů ve výsledcích analýz sanační firmy a supervize).
- **Protokol o kontrolní činnosti** - dokument vyjadřuje písemné stanovisko supervize k předloženým písemným materiálům dodavatele sanačních prací, reaguje na požadavky zadavatele, týkající se výkonu supervize a průběhu sanačních prací a upozorňuje na závažnější skutečnosti a nedostatky při realizaci sanačních prací, které mohou mít vliv na kvalitu, časový průběh nebo cenu sanačních prací.
- **Stanovisko supervize k fakturačním podkladům** - dokument vyjadřuje písemné stanovisko supervize k předloženým fakturačním podkladům a obsahuje prohlášení supervize, že finanční prostředky byly vynaloženy účelně a v souladu se schváleným projektem.
- **Dílčí zpráva o kontrolní činnosti** - dokument je souhrnem výsledků kontrolní činnosti, prováděné v hodnoceném období (nejčastěji čtvrtletí). Obsahuje přehled kontrolní činnosti, provedené v hodnoceném období, jejich výsledků a srovnání výsledků kontrolních analýz a měření supervize s výsledky sanační firmy. Hodnotí průběh sanačních prací v daném období z hlediska časového postupu sanace, úspěšnosti sanačních prací, dodržování projektu a čerpání finančních prostředků. Upozorňuje na možné kolizní situace, komplikace při provádění sanačních prací, přečerpání nákladů, případně na možnost předčasného ukončení prací při dřívějším dosažení sanačních limitů. Uvádí návrhy řešení a doporučení dalšího postupu.
- **Závěrečná zpráva o kontrolní činnosti** - dokument je souhrnem prováděné kontrolní činnosti a jejich výsledků za celou dobu trvání sanačních prací. Hodnotí sanační práce z hlediska dosažení sanačních limitů, dodržení ostatních požadavků podle rozhodnutí správních orgánů a požadavků zadavatele, z hlediska čerpání finančních nákladů a účelnosti jejich vynaložení. Obsahuje případná doporučení pro další postup v dané lokalitě.
- **Zápis do deníku lokality sanační firmy** - zápisem jsou řešeny méně závažné nedostatky, zjištěné při terénních kontrolách na lokalitě, případně pokyny, doporučení a požadavky supervize, týkající se provádění sanačních prací.
- **Přednesení na vyvolaném kontrolním dni a záznam do zápisu z kontrolního dne** - v rámci vyvolaného kontrolního dne jsou řešeny dílčí problémy, vzniklé v průběhu sanačních prací, provozní záležitosti a případné požadavky jednotlivých subjektů, podílejících se na sanačních pracích, na generálního dodavatele, zadavatele nebo na sebe navzájem, závažnější komplikace nebo nedostatky při provádění sanačních prací, odchylky od projektů, doplňky projektů a metodické změny. Jsou zde prezentovány i dílčí výsledky sanačních prací.
- **Přednesení na kontrolním dni a záznam do zápisu z kontrolního dne** - v rámci pravidelného kontrolního dne jsou prezentovány výsledky sanačních prací a hodnocení jejich průběhu v hodnoceném období i od počátku

sanace. Jsou zde řešeny velmi závažné nedostatky nebo komplikace, jež mají nebo mohou mít významný dopad na kvalitu, časový průběh nebo cenu sanačních prací.

➤ **Přednesení na mimořádném jednání a záznam do zápisu z mimořádného jednání** - toto jednání bude svoláno pouze v případě zjištění nebo výskytu zásadních skutečností, jež mají nebo mohou mít zásadní vliv na kvalitu, časový průběh nebo cenu sanačních prací a jejichž řešení nelze odložit na nejbližší čtvrtletní kontrolní den.

Kromě uvedené prvotní dokumentace budou uloženy u vedoucího supervizního týmu ostatní písemné dokumenty, vznikající v průběhu kontrolní činnosti. Jedná se o hlavně o následující dokumenty:

- projektová dokumentace supervize,
- soupisy provedených prací a kopie faktur supervize,
- veškerá supervizní stanoviska a supervizní zprávy,
- dokumentace dodavatelů (projekty a jejich změny a doplňky, zprávy, návrhy, atd.)
- faktury a podkladové protokoly dodavatele,
- správní rozhodnutí vztahující se k prováděným pracím,
- zápisy z kontrolních dnů a dalších porad a jednání,
- laboratorní protokoly,
- primární dokumentace supervizních prací.

Vedení dokumentace supervizního dohledu bude podléhat zavedeným interním postupům supervizní organizace. Pokud realizátor sanace nebo nabyvatel založí pro akci účelový informační systém, bude systém archivace a správy supervizní dokumentace s tímto systémem sjednocen a propojen.

10. Zajištění komunikace s objednatelem a ostatními účastníky sanačních prací včetně řešení vzniklých problémů

Komunikaci s účastníky procesu sanačních prací (zástupci objednatele, nabyvatele, zhotovitele sanačních prací a případně dalších účastníků realizace sanačních prací) a organizaci schůzek, na kterých budou řešeny odborné otázky plnění díla, další postup plnění díla a případné úpravy harmonogramu a obsahu plnění díla, pokud to bude ze závažných důvodů nutné, bude zajišťovat vedoucí supervizního týmu. O všech těchto schůzkách bude pořizován zápis, který bude předán všem účastníkům jednání.

V mezičase bude probíhat komunikace běžným způsobem, který bude dohodnut na úvodní schůzce se zástupci objednatele, nabyvatele a zhotovitele sanačních prací (osobní, telefonická, elektronická, písemná).

Komunikace mezi supervizorem a objednatelem

Komunikace mezi supervizorem a objednatelem bude zajištěna:

- účastí a prezentací při pravidelných kontrolních dnech akce,
- účastí na jednáních, které dle potřeby iniciují obě strany.

Objednatel bude supervizorem informován o průběhu prací prostřednictvím:

- dílčí zpráv o kontrolní činnosti pro kontrolní dny, které hodnotí průběžné výsledky supervizních kontrol a supervizních zjištění,
- průběžně zasílanými stanovisky k dokumentaci zhotovitele (projektům, zprávám),
- stanovisky k fakturaci zhotovitele,
- závěrečné zprávy o kontrolní činnosti po ukončení sanačních prací.

Komunikace mezi supervizorem, nabyvatelem, zhotovitelem sanačních prací, popřípadě s orgány státní správy

Komunikace supervizora se všemi zúčastněnými subjekty bude zajištěna:

- účastí a prezentací při pravidelných kontrolních dnech akce,
- účastí na operativních a dalších poradách, iniciovaných a organizovaných zúčastněnými subjekty,
- podle potřeby účastí na jednáních, vyvolaných úřady resp. dalšími zúčastněnými subjekty,
- písemnými vyjádřeními k předkládaným dokumentům a projednáváním skutečností.

Předávání potřebných informací bude probíhat na všech úrovních porad a jednání formou ústních sdělení (se záznamem do zápisu), předložením písemné dokumentace, vyjádření, stanovisek a zpráv, při terénních kontrolách zápisem do stavebního deníku zhotovitele.

Řešení problémů

Vzniklé problémy budou podle charakteru pokud možno řešeny operativně na pracovních poradách a kontrolních dnech za účasti supervize, zástupce nabyvatele a zhotovitele sanačních prací.

Problémy rozsáhlejšího rázu budou řešeny buď na mimořádně svolaném jednání (kontrolním dnu) dotčených účastníků procesu realizace sanačních prací nebo na plánovaných kontrolních dnech za účasti všech účastníků procesu realizace sanačních prací. Před mimořádně svolaným kontrolním dnem dotčených účastníků procesu realizace sanačních prací nebo před konáním plánovaných kontrolních dnů dojde k projednání příslušných problémů v rámci pracovní rady. Vždy je snaha předběžně stanovit možnosti řešení vzniklého problému.

11. Systém zajištění kvality supervizních prací

Součástí realizačního projektu supervize bude „Plán jakosti díla“, který bude aplikován na veškerou supervizní činnost podle projektu. Všichni členové supervizního týmu budou proškoleni manažerem kvality, který bude jmenován a bude odpovídat za dodržování systému řízení kvality při plnění díla.

Detailně budou řízení procesů popisovat interní dokumenty platného systému řízení kvality společnosti, která bude pověřena kontrolní činností. Kvalita procesů v rámci výkonu supervize bude zajištěna jejich dodržováním. Směrnice, metodické postupy a instrukce, na které bude plán jakosti odkazovat, budou objednateli na jeho požadavek zpřístupněny.

Kvalita výkonu kontrolní činnosti bude prioritně zajištěna vysokou kvalifikací odborných specialistů, podílejících se na zpracování jednotlivých činností a úkolů supervize a vlastními kontrolními mechanismy, definovanými systémem řízení kvality, uplatňovaným na výkon kontrolní činnosti. Další důležitou součástí bude způsob vlastního řízení výkonu kontrolní činnosti, u kterého budou přiděleny jasné odpovědnosti za plnění dílčích úkolů a činností.

Kontrola kvality výstupů supervize bude prováděna v souladu s platnými postupy systému řízení kvality společnosti, která bude pověřena kontrolní činností. Bude využito dvoustupňové kontroly odborných výstupů. První stupeň kontroly bude interní kontrola, prováděná příslušným specialistou, který bude odborným garantem správnosti metodického postupu provádění činnosti a jejích výstupů. Druhý stupeň kontroly výstupu bude prováděn příslušným pracovníkem MF ČR. Touto kontrolou je myšleno hodnocení a připomínkování průběhu a dílčích výstupů činnosti supervize.

Kvalita kontrolní činnosti bude dále zajištěna odbornou způsobilostí firmy, zajišťující laboratorní rozbor. Odborná způsobilost laboratoře bude formálně doložena příslušnými oprávněními a akreditací ČIA dle EN ISO/IEC 17025. Metodika odborných vzorkovacích a laboratorních prací se bude řídit příslušnými normami řady ISO a ČSN a interními dokumenty a postupy systému řízení jakosti společnosti, která bude pověřena kontrolní činností, které z těchto předpisů vycházejí. O jednotlivých dílčích pracích bude vedena předepsaná písemná primární dokumentace. Bude se jednat se o provozní deník výkonu supervize, protokoly o odběrech kontrolních vzorků, předávací protokoly, protokoly laboratoří atd.

12. Personální obsazení supervizního týmu, pravomoci a odpovědnosti jeho členů

Konkrétní obsazení funkcí v supervizním týmu, nutných k zajištění výkonu kontrolní činnosti, bude obsaženo ve vlastním prováděcím projektu supervize společnosti, která bude pověřena jejím výkonem.

Minimální personální obsazení supervizního týmu:

- Vedoucí supervizního týmu
 - zastupuje supervizní tým při jednáních a komunikaci se všemi stranami, zainteresovanými na projektu, v případě potřeby tato jednání iniciuje,
 - vypracovává písemná stanoviska k dokumentům, předkládaným zhotovitelem prací (dílčí zprávy, změny projektu, metodické změny atd.),
 - vypracovává písemná stanoviska k fakturačním podkladům, předkládaným zhotovitelem prací,
 - zastupuje supervizi na čtvrtletních kontrolních dnech, organizovaných nabyvatelem,
 - provádí pravidelnou kontrolu práce supervizního týmu, svolává dle potřeby interní operativní porady,
 - podepisuje veškeré dokumenty, týkající se kontrolní činnosti na zakázce,
 - vypracovává projekt kontrolní činnosti, v případě potřeby jeho změny nebo doplňky,
 - vypracovává podklady pro fakturaci supervize a zasílá je na MF ČR,
 - spolupracuje přímo na supervizní činnosti a jejím vyhodnocování.
- Zástupce vedoucího supervizního týmu
 - zastupuje v nepřítomnosti vedoucího supervizního týmu se všemi pravomocemi a odpovědnostmi,
 - vypracovává a předkládá vedoucímu supervizního týmu podklady pro stanoviska supervize k dokumentům, předkládaným zhotovitelem,
 - připravuje podklady pro písemné stanovisko supervize k fakturaci zhotovitele, provádí kontrolu prvotní dokumentace k fakturaci zhotovitele,
 - řídí kontrolní činnost nad realizací prací na lokalitě a koordinuje terénní technické práce, realizované v rámci kontrolní činnosti, koordinuje práci případných subdodavatelů supervize,
 - vypracovává a předkládá vedoucímu supervizního týmu návrhy na změny projektu sanačních prací, vedoucí k jejich optimalizaci,
 - průběžně informuje vedoucího supervizního týmu o průběhu realizace prací a případných neshodách se schváleným projektem, kontroluje dodržování harmonogramu realizace prací a upozorňuje vedoucího supervizního týmu na případné riziko zpoždění prací,
 - vypracovává zprávy o kontrolní činnosti pro kontrolní dny,
 - zajišťuje kontrolu řádné dokumentace prací, prováděných zhotovitelem a dokumentace prací, prováděných supervizí,
 - zpracovává závěrečnou zprávu supervize,
 - účastní se kontrolních dnů, fakturačních dnů a pracovních jednání s nabyvatelem a zhotovitelem,
 - komunikuje se zástupci zhotovitele v terénu, provádí zápisy do stavebního deníku zhotovitele.
- Specialista – Koordinátor BOZP
Rozsah činnosti:
 - příprava oznámení stavby oblastní inspektorátu práce;
 - zpracování plánu BOZP pro „akci“;
 - výkon činnosti koordinátora BOZP;
 - výkon fyzické kontroly na „akci“ v souvislosti s dodržováním předpisů upravujících dodržování bezpečnosti a zdraví při práci.
 - kontrola provádění prací v souladu s dokumentací pro provedení „akce“ a souhrnem smluvních dohod ke zhotovení „akce“ z pohledu dodržování předpisů upravujících dodržování BOZP;
 - prokazatelné upozorňování příslušných odpovědných osob zhotovitele „akce“ na zjištěné nedostatky v uplatňování požadavků na BOZP, plánu BOZP a požadování sjednání nápravy;
 - průběžné informování zhotovitele „akce“ o bezpečnostních a zdravotních rizicích, která vznikla na staveništi během postupu prací;
 - kontrola realizace nápravných opatření u příslušných odpovědných osob zhotovitele „akce“.
 - podávání podnětů a doporučování technických řešení nebo opatření k zajištění BOZP pro stanovení pracovních nebo technologických postupů a plánování bezpečného provádění prací, které se s ohledem na věcné a časové vazby při realizaci „akce“ skutečně současně nebo na sebe budou bezprostředně navazovat;
 - spolupráce s pracovníky zhotovitele „akce“ a jeho subdodavatelů, kteří zajišťují činnost v oblasti BOZP, s technickým dozorem investora (zadavatele stavby) a autorským dozorem investora (zadavatele stavby);

- kontrola zajištění BOZP u zhotovitele „akce“ a jeho subdodavatelů, kteří se podílejí na zhotovení stavby „název investice“ na staveništi; o) účast na kontrolních dnech „akce“;
- zpracování, aktualizace a vedení dokumentace podle požadavků zákona č. 309/2006 Sb., která je souhrnem dokumentů, které představují informační systém koordinátora BOZP na staveništi a která je výstupem práce koordinátora na staveništi.

- člen týmu – technik

- provádí kontrolu množství a kvality fakturovaných prací zhotovitele v terénu,
- provádí průběžnou kontrolu realizace a postupu prací v terénu, upozorňuje na zjištěné nedostatky,
- provádí fotodokumentaci prací zhotovitele,
- provádí kontrolní měření a odečty u technologických zařízení zhotovitele,
- přebírá prvotní dokumentaci k pracím zhotovitele, provádí primární kontrolu její úplnosti a správnosti,
- poskytuje technickou podporu ostatním členům supervizního týmu při realizaci terénních prací,
- vede provozní deník výkonu supervize.

- člen týmu – vzorkař

- provádí terénní kontrolu vzorkovacích prací a prvotní dokumentace vzorkovacích prací zhotovitele,
- připravuje a provádí kontrolní odběry vzorků supervize, provádí kontrolu a kontrolní měření předčištěných odpadních vod,
- vede prvotní dokumentaci vzorkovacích prací a prováděných kontrol předčištěných odpadních vod,
- poskytuje technickou podporu ostatním členům supervizního týmu při realizaci terénních prací.

V případě potřeby si pro řešení zvláště složitých problémů supervizor zajistí spolupráci resp. odborná vyjádření (posudky) externích specialistů.

SLOŽENÍ KONTROLNÍHO TÝMU	
funkce	jméno
vedoucí supervizního týmu	
zástupce vedoucího supervizního týmu	
specialista supervizního týmu	
technik supervizního týmu	
vzorkař supervizního týmu	

13. Předpokládaný rozsah kontrolních vzorkovacích a analytických prací

Kontrolní vzorkování a laboratorní analýzy supervize budou prováděny za účelem:

- kontroly kvality vzorkování a analýz zhotovitele sanace a ověření výsledků analýz zhotovitele,
- vlastní kontroly dosahování cílových limitů,
- kontroly kvality těžných zemin, zpětně využívaných na lokalitě.

Vzorkovací plán supervize bude upřesněn na základě upřesněného vzorkovacího plánu zhotovitele sanace. Před zahájením kontrolního vzorkování supervize bude provedeno sjednocení metodiky vzorkování, nakládání se vzorky a laboratorní metodiky mezi vzorkovacím týmem a laboratorii supervize a zhotovitele sanace.

Popis činnosti	měrná jednotka	počet jednotek
Sanační monitoring sanace nesaturované zóny prostoru „P“ a „S“		
Odběr vzorku zeminy nebo demoliční suti	vzorek	20
Stanovení obsahů NEL v zemině nebo demoliční suti	stanovení	20
Stanovení obsahů C10-C40 v zemině nebo demoliční suti	stanovení	20
Odběr vzorku na stanovení objemové hmotnosti těžných odpadů	vzorek	4
Stanovení objemové hmotnosti	stanovení	4
Monitoring účinnosti dekontaminační stanice		
Odběry vzorků pro monitoring kvality vody na výstupu z dekontaminační stanice – statický odběr	vzorek	2
Laboratorní stanovení BSK5, CHSK, NL, NEL, FENOL, BTX, Nc, Pc, AOX, pH, 1,2- dichlorethan na výstupu z dekontaminační stanice	stanovení	2
Kontrolní vzorkování při postsanačním monitoringu prostoru „P“ a „S“		
Odběr vzorků zeminy	vzorek	150
Stanovení obsahu NEL v zemině	stanovení	150
Stanovení obsahu C10-C40 v zemině	stanovení	150

Analytická kontrola kvality těžných zemin a demoliční suti bude při supervizní kontrole sanačních prací doplněna o měření parametru NEL pomocí přenosného infračerveného spektrometru s fourierovou transformací (FT-IR) iS5 technikou zeslabené totální reflektance (ATR). Přístroj je schopen provést v krátkém časovém intervalu kvalitativní i orientační kvantitativní analýzu pevné matrice přímo v terénu na přítomnost celé řady organických i anorganických látek. Detekovatelné jsou koncentrace již od prvních stovek mg/kg (první stovky ppm). Uvedené měření vhodně doplní namátkovou analytickou kontrolu těžných zemin a demoliční suti a umožní přesněji kontrolovat logistiku nakládání s těžnými odpady z hlediska omezení množství odpadů, které bude nutno likvidovat odvozem na skládku příslušné skupiny. Kontrola pomocí infračerveného spektrometru bude probíhat průběžně po celou dobu těžby zeminy na lokalitě a po celou dobu vzniku demoličního odpadu na stavbě v areálu PARAMO, a.s.

Kontrola kvality zemin pro prokázání dostatečnosti rozsahu těžby v rámci postsanačního monitoringu bude doplněna o terénní měření parametru NEL pomocí ručního Raman spektrometru se dvěma budícími lasery (laser NIR a VIS). Přístroj je schopen provést rychlé identifikační analýzy složení organických a anorganických kapalných a pevných vzorků s možností provádění kvantitativní analýzy v terénních podmínkách. Spektrometr umožňuje měření vzorku v režimu s externím paprskem v kontaktním i bezkontaktním módu (není potřeba úprava vzorku pro stanovení kvality a obsahu sledované látky).

Kontrola kvality vytěženého materiálu určeného pro zpětný závoz (uloženo na mezideponii) a kontrola kvality dodávaného externího zásypového materiálu bude kontrolována pomocí fotoionizačního detektoru PID MiniRAE 3000 pro rámcový monitoring těkavých organických látek (VOC) v zeminách. Kontrola bude prováděna průběžně po celou dobu importu materiálu určeného pro zpětný závoz vytěženého prostoru.

Množství odtěžovaných zemin, deklarované zhotovitelem sanačních prací, bude v průběhu těžby ověřeno proměřením výkopu pomocí 3D laserového skenování (laserovým skenerem ILRIS-HD ER výrobce OPTTECH ltd.). Kontrolní měření bude prováděno průběžně po celou dobu výkopových prací.

14. Harmonogram supervizních prací

Harmonogram supervizních prací je vytvořen ve vazbě na harmonogram prováděných sanačních prací v rámci Etapy I.a. Vychází z projektové dokumentace sanačního zásahu na lokalitě hlavního závodu společnosti PARAMO, a.s. zpracované společností VZ Ekomonitor, spol. s r.o. v říjnu 2012. Rámcový harmonogram kontrolní činnosti bude konkretizován, upraven a koordinován ve vazbě na skutečný časový harmonogram prováděcího projektu zhotovitele prací.

Sanační zásah na lokalitě hlavního závodu společnosti PARMAO a.s. – Etapa I.a je rozdělen na 2 na sebe navazující etapy, představující více méně ucelené samostatné části projektovaných prací.

I. etapa prací

-sanační zásah na lokalitě hlavního závodu společnosti PARAMO a.s. – SO 03 – severní část

II. etapa prací

-sanační zásah na lokalitě hlavního závodu společnosti PARAMO a.s. – SO 02, SO 05 - koleje 501, 502, 505 a SO 07

Realizace sanačních a rekultivačních prací bude trvat 60 měsíců.

Předpokládaná doba plnění je od 11/2016 do 12/2021.

Rámcový harmonogram kontrolní činnosti

Kontrolovaná činnost	1.rok												2.rok												3. rok	4. rok	5. rok
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.			
Přípravné (zabezpečovací) práce – SO 03																											
Provádění sanačních prací – SO 03																											
Přípravné (zabezpečovací) práce - SO 02, SO 05 - koleje 501, 502, 505 a SO 07																											
Provádění sanačních prací - SO 02, SO 05 - koleje 501, 502, 505 a SO 07																											

15. Záruky za provedení díla

- **Nezávislost na kontrolovaném subjektu**
- Dodavatelem supervize je odborná firma, nezávislá na zhotoviteli sanačních prací ani jeho případných subdodavatelích.
- **Odborná způsobilost**
- Dodavatel supervize disponuje v kmenovém stavu pracovníky s osvědčením odborné způsobilosti, praxí v provádění kontrolní činnosti i v realizaci kontrolovaných prací. Dodavatel supervize disponuje potřebnými povoleními a živnostenskými listy pro výkon kontrolní činnosti. Dodavatel supervize vlastní potřebné technické vybavení pro realizaci kontrolní činnosti v terénu.
- **Odpovědnost za kvalitu kontrolní činnosti**
- Dodavatel supervize má pro kontrolu na zakázce vypracovaný „Plán jakosti díla“, který bude aplikován na veškerou supervizní činnost podle projektu. Všichni členové supervizního týmu budou proškoleni manažerem kvality, který bude odpovídat za dodržování systému řízení kvality při plnění díla. Dodavatel supervize má zavedeny systémy řízení (systém environmentálního managementu, systém managementu jakosti, systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- **Záruka za případné vady díla**
- V případě, že bude objednatelem supervize konstatováno nesplnění požadavků, kladených na kvalitu díla, bude neprodleně vyvoláno jednání za účelem identifikace nedodělků a dodavatelem supervize bude bez nároku na cenu provedena náprava tak, aby dílo bylo v souladu s požadavky a očekáváním objednatele.

16. Položkový rozpočet

Následující tabulka uvádí slepý položkový rozpočet, oceněný položkový rozpočet pro účely objednatele tvoří samostatnou přílohu tohoto projektu.



číslo položky	kódy CPV	činnost	položka	měrná jednotka	počet jednotek
ODBORNÁ ČINNOST SUPERVIZNÍHO TÝMU					
1.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Odborná činnost vedoucího supervizního týmu	hod	400
2.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Odborná činnost zástupce vedoucího supervizního týmu	hod	300
3.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Odborná činnost specialisty - člena supervizního týmu	hod	300
4.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Odborná činnost člena supervizního týmu - technika	hod	200
5.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Odborná činnost člena supervizního týmu - vzorkaře	hod	200
6.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Doprava na lokalitu při odborné činnosti supervizního týmu	komplet	1
MONITORING SANACE NESATUROVANÉ ZÓNY					
7.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Odběr vzorků na stanovení objemové hmotnosti	ks	4
8.	71900000-7	Laboratorní služby	Stanovení objemové hmotnosti	ks	4
9.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Odběr vzorků zemin nebo demoliční sutě	ks	20
10.	71900000-7	Laboratorní služby	Analýza NEL - zemin nebo demoliční sutě	ks	20
11.	71900000-7	Laboratorní služby	Analýza Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀ - zemin nebo demoliční sutě	ks	20
12.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Proměření výkopu pomocí 3D laserového skenování	blok měření	8
13.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Měření pomocí přenosného spektrometru	blok měření	8
14.	90740000-6	Sledování, monitorování	Měření pomocí polního spektrometru (FT-IR) iS5	blok	8



		znečišťujících látek a sanace		měření	
15.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Přeprava vzorků a zařízení – monitoring sanace nesaturované zóny	komplet	1
MONITORING ODPADNÍCH VOD					
16.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Odběr vzorků odpadních vod	ks	2
17.	71900000-7	Laboratorní služby	Analýza dle kanalizačního řádu společnosti PARAMO a.s. - odpadní voda	ks	2
18.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Přeprava vzorků a zařízení – postupu a účinnosti sanace podzemní vody	komplet	1
POSTSANAČNÍ MONITORING SANACE NESATUROVANÉ ZÓNY					
19.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Odběr vzorků zeminy	ks	150
20.	71900000-7	Laboratorní služby	Analýza NEL - zemina	ks	150
21.	71900000-7	Laboratorní služby	Analýza Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀ - zemina	ks	150
22.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Měření pomocí terénního fotoionizačního detektoru PID	měření	2500
23.	90740000-6	Sledování, monitorování znečišťujících látek a sanace	Přeprava vzorků a zařízení – postsanační monitoring	komplet	1
ZPRÁVY SUPERVIZE					
24.	71351910-5	Geologické služby	Realizační projekt	ks	1
25.	71317210-8	Poradenství v oblasti bezpečnosti a zdraví	Plán BOZP - zpracování, vedení, aktualizace	ks	1
26.	71351910-5	Geologické služby	Kvartální zprávy	ks	12
27.	71351910-5	Geologické služby	Účast na kontrolních dnech	celek	1
28.	71351910-5	Geologické služby	Roční zprávy	ks	4
29.	71351910-5	Geologické služby	Závěrečná zpráva	ks	1
30.	90740000-6	Geologické služby	Doprava	komplet	1