



## NÁRODNÍ HŘEBČÍN KLADRUBY NAD LABEM S.P.O.

- Akce: **ODTĚŽENÍ ULOŽENÝCH KALŮ  
ODKALIŠTĚ LIPINA**
- PD: **Dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a  
stavebního povolení v rozsahu dle přílohy č. 4  
k vyhlášce č. 499/2006 Sb.**
- Obsah: **A. Průvodní zpráva  
B. Souhrnná technická zpráva**
- Projektant: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.
- Vypracoval: Ing. Michal Kořínek  
Ing. Petr Kubizňák
- Schválil: Mgr. Pavel Vančura  
jednatel společnosti
- Datum: říjen 2017



## Obsah:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....	4
A.1 Identifikační údaje .....	4
A.1.1 Údaje o stavbě .....	4
A.1.2 Údaje o žadateli .....	4
A.2 Seznam vstupních podkladů .....	4
A.3 Údaje o území .....	5
a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území .....	5
b) dosavadní využití a zastavěnost území .....	5
c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů .....	5
d) údaje o odtokových poměrech .....	5
e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování .....	5
f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území .....	6
g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů .....	6
h) seznam výjimek a úlevových řešení .....	9
i) seznam souvisejících a podmiňujících investic .....	9
S provedením odtěžení kalů nesouvisí další investice .....	9
j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí) .....	9
A.4 Údaje o stavbě .....	9
a) nová stavba .....	9
b) účel užívání stavby .....	9
c) trvalá nebo dočasná stavba .....	9
d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů .....	9
e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb .....	10
f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů .....	10
g) seznam výjimek a úlevových řešení .....	10
h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, apod.) .....	10
i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.) .....	10
j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy) ....	10
Předpoklad realizace prací jsou 3 měsíce .....	10
k) orientační náklady stavby .....	10
5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	10
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	11
B.1 Popis území stavby .....	11
a) charakteristika stavebního pozemku .....	11
b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.) .....	11
c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma .....	13
d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. ....	13
e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území .....	13
f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....	13
g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé) .....	14

h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).....	14
i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....	14
B.2 Celkový popis stavby .....	14
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	14
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	14
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	15
B.2.4 Bezbariérové užívání .....	15
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....	15
B.2.6 Základní charakteristika objektů (stavební, konstrukční a materiálové řešení, apod.) .....	15
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	16
B.2.7.1 Stavebně-sanační čerpání pro odčerpání vody z odkaliště a odvodnění kalů .....	16
B.2.7.2 Sanační monitoring .....	17
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení .....	19
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi .....	19
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	19
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	19
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	19
B.4 Dopravní řešení.....	19
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	20
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	20
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	21
B.8 Zásady organizace výstavby.....	21

# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby Odtěžení uložených kalů odkaliště Lipina
- b) místo stavby Bývalé odkaliště Lipina na lesním pozemku na pozemkové parcele č. 487 v k. ú. 665410 Kladruby nad Labem

Kraj: Pardubický  
Okres: Pardubice  
Obec: Kladruby nad Labem  
Katastrální území: Kladruby nad Labem; 665410  
Pozemky stavby viz kapitola A.3 odstavec j)

### c) předmět projektové dokumentace

Projektová dokumentace je zpracována pro povolení sanačně-rekultivační stavby Odtěžení uložených kalů odkaliště Lipina. Záměr řeší sanaci území podle navržené varianty 3 nápravných opatření doporučenou Analýzou rizik vlivu starých ekologických zátěží v k. ú. Kladruby nad Labem na podzemní vody a řeku Labe“ zpracované v květnu 2012 společností MEGA, a.s. Stráž pod Ralskem. Cílem prací je odtěžení uložených kalů a jejich odstranění v souladu s platnou legislativou s následnou rekultivací území.

### A.1.2 Údaje o žadateli

Organizace: Národní hřebčín Kladruby nad Labem, s. p. o.  
Adresa: Kladruby nad Labem 1, 533 14 Kladruby nad Labem  
IČO: 72048972  
DIČ: CZ72048972

### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Obchodní firma: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.  
IČO: 15053695  
Sídlo: Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III  
Projektant: Ing. Michal Kořínek  
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby  
ČKAIT: 0012366  
Řešitel: Ing. Petr Kubizňák  
Odborně způsobilý řešitel: Ing. Josef Drahokoupil  
odborná způsobilost projektovat, provádět a  
vyhodnocovat geologické práce v oborech hydrogeologie  
a geologické práce - sanace

## A.2 Seznam vstupních podkladů

Pro zpracování projektové dokumentace byly využity tyto podklady:

- Závěrečná zpráva „Analýza rizik vlivu starých ekologických zátěží v k. ú. Kladruby nad Labem na podzemní vodu a řeku Labe, MEGA, a.s., květen 2012“.
- geodetické měření a zpracovaný mapový poklad zpracovaný firmou Geodetales Chrudim s.r.o. v červnu 2017
- prohlídka pozemku a dané lokality

- podmínky a nároky zadavatele
- katastrální mapa

### **A.3 Údaje o území**

#### **a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území**

Zájmové území – odkaliště Lipina je situováno cca 1,5 km severozápadně od hranice intravilánu obce Kladruby nad Labem a jihovýchodně od obcí Hlavečnick a Tetov vzdálených přibližně 1,5 až 2 km. Navržené práce jsou soustředěny na plochu odkaliště a jeho nejbližší okolí. Jedná se o nezastavěné území – pozemek určený k plnění funkce lesa.

#### **b) dosavadní využití a zastavěnost území**

Odkaliště Lipina je charakteru vodního povrchového útvaru s dotací vody pouze srážkami na pozemku určeném k plnění funkcí lesa.

Odkaliště vzniklo na konci 60. let 20. století v terénní depresi vyhloubené v rámci těžby slínovců. Podle archivních údajů kaly ukládané na odkaliště pocházely z deemulgačních reaktorů průmyslové čistírny odpadních vod a obsahovaly velké množství ropných látek a těžkých kovů (Cr, Pb, Zn, Al). Mimo to byly do odkaliště naváženy také tekuté odpady z odstraňování nátěrových hmot. Odsazená voda z uložených kalů byla odvážena zpět na ČOV. Odkaliště bylo v minulosti oploceno s vjezdovými vraty u napouštěcího objektu. Odkaliště bylo provozováno do 80. let 20. století.

V současnosti je bývalé odkaliště součástí lesního pozemku, hráze zarůstají náletovými dřevinami. V roce 2012 byly provedeny průzkumné práce a zpracována analýza rizik vlivu odkaliště na podzemní vody, v rámci hodnocení rizik a provedení nápravných opatření bylo doporučeno odstranění kalu a rekultivace území.

#### **c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů**

Území pro provedení odtěžení kalů a následnou rekultivaci se nachází v památkové zóně Kladrubské Polabí. Odstranění staré ekologické zátěže a související terénní úpravy území nejsou v rozporu s Článkem 2 Podmínky ochrany, uvedené v Opatření obecné povahy č. 1/2015, o prohlášení části krajinného celku – území Kladrubského Polabí za památkovou zónu, vydané Ministerstvem kultury pod č.j. MK 72096/2015 OPP ze dne 1.12.2015.

Lesní pozemek, na kterém se odkaliště nachází, je součástí národní kulturní památky.

#### **d) údaje o odtokových poměrech**

Provedením sanačně-rekultivačních prací se odtokové poměry nezmění. V současnosti srážková voda spadá na plochu odkaliště je zde zachycena a postupně odpařována. Po odtěžení sedimentu a provedení zásypu zeminou ze stávajících hrází zůstává v místě odkaliště terénní deprese.

Hladina podzemní vody se nachází v místě odkaliště cca 7 m pod úrovní terénu, tudíž s hladinou vody v odkališti nekomunikuje.

Řešené území náleží k povodí Labe č. hydrologického pořadí 1-03-04-076.

#### **e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování**

Navržené řešení je v souladu s Obecně závaznou vyhláškou obce Kladruby nad Labem č. 5/2006 o závazných částech územního plánu obce Kladruby nad Labem.

Dle závazného stanoviska MěÚ Přelouč, odboru stavebního, č.j. MUPC 14785/2017 ze dne 14.8.2017 není z hlediska Územního plánu obce Kladruby nad Labem námitek k záměru.

#### **f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Záměr je navržen v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území ve znění pozdějších předpisů a to s § 3 a 20, který řeší soulad s cíli a úkoly územního plánování a charakterem území, ve kterém se stavba umísťuje.

#### **g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Dle závazného stanoviska **Krajské hygienické stanice Pardubického kraje** se sídlem v Pardubicích č.j. KHSPA 14253/2017/HOK-Pce ze dne 28.8.2017 budou během realizace akce dodrženy následující podmínky:

1. Zaměstnanci musí mít na pracovišti k dispozici odpovídající sanitární zařízení.
2. Na pracovišti musí být k dispozici dostatek pitné vody v množství postačujícím pro potřeby pití zaměstnanců, zajištění osobní hygieny a předlékařské pomoci.
3. Obsluha mobilní sanační technologie a obsluha mechanizace musí být na Základě vyhodnocení rizik vybavena odpovídajícími osobními ochrannými pracovními prostředky.
4. V průběhu sanačně-rekultivačních prací bude provedeno měření expozice obsluhy mobilní sanační technologie a mechanizace (zejména při práci s kontaminovaným odtěženým kalem) chemickým škodlivinám (olovo, kadmium, rtuť, arsen, polycyklické aromatické uhlovodíky) v pracovním ovzduší. Výsledky měření budou předloženy KHS před rekultivací dotčeného území.

**Odbor stavební Městského úřadu Přelouč**, jako stavební úřad příslušný podle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "Stavební Zákon"), vydal podle § 149 odst. 1 a § 136 zákona č. 500/2004 Sb, správní řád, ve znění pozdějších předpisů závazné stanovisko, č.j. MUPC 14785/2017 ze dne 14.8.2017, k ochraně dotčených veřejných zájmů, které hájí na základě § 6 stavebního zákona, jako příslušný úřad územního plánování:

Z hlediska Územního plánu obce Kladruby nad Labem nemáme námitek k sanačně rekultivačnímu záměru „Odtěžení uložených kalů - odkaliště Lipina“ na pozemku parc. č. 487 v k.ú. Kladruby nad Labem.

**Městský úřad Přelouč, odbor životního prostředí** vydal k projektové dokumentaci společné vyjádření zn. MUPC/14443/2017/OŽP/Ce ze dne 8.9.2017 s následujícími podmínkami:

**Z hlediska ochrany pozemků určených k plnění funkcí lesa:** z důvodu zájmů chráněných zákonem č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen lesní zákon), je možno veškerá řízení dotýkající se tohoto zákona realizovat jen se souhlasem orgánu státní správy lesů (dále jen OSSL). OSSL přitom může svůj souhlas vázat na splnění podmínek. Vzhledem k přímému dotčení lesního pozemku p. č. 487 o výměře 168900 m<sup>2</sup> v k. ú. Kladruby nad Labem je tak možno v rámci budoucích řízení vedených příslušnými orgány vydat rozhodnutí jen za předpokladu vydání souhlasného závazného stanoviska OSSL podle § 14 odst. 2 lesního zákona.

**Z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu:** bez připomínek.

**Z hlediska ochrany přírody a krajiny:**

- v řešeném území, uvažovaným záměrem nesmí dojít k poškození, zničení, k ohrožení nebo oslabení stabilizační funkce významného krajinného prvku - les.
- okolní pozemky a veškeré složky životního prostředí nesmí být negativně dotčeny.

- sanace místa a následná rekultivace bude provedena tak, aby co nejvíce odpovídala přírodním podmínkám daného místa
- vzrostlé dřeviny, zejména stromy, kterým by hrozilo v důsledku činností poškození kořenových náběhů a kmenů budou preventivně opatřeny účinnou ochranou. Činnosti nedojde k poškození trvalých porostů a nebude porušen kořenový systém okolního porostu
- samotnou rekultivaci místa provést tak, aby nevznikaly příliš strmé svahy.

**Z hlediska ochrany ovzduší:** - bez připomínek

***Z hlediska nakládání s odpady:***

1) Dále upozorňujeme na skutečnost, že:

- s odpady, které budou vznikat v průběhu sanace a rekultivace, je nutno nakládat a zbavovat se jich pouze způsobem stanoveným v zákoně č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v aktuálním znění (dále jen zákon o odpadech) a ostatními právními předpisy vydanými na ochranu životního prostředí.
  - vzniklé odpady budou shromažďovány utříděné podle druhů a kategorií, zabezpečeny před znehodnocením nebo jiným nežádoucím únikem, důsledně oddělován odpad nebezpečný (§ 16 odst. 1 písm. a/, b/, d/ - f/ zákona o odpadech).
  - odpady, které nemůže původce sám využít nebo odstranit v souladu se zákonem o odpadech, je povinen převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí (§16 odst.1 c/ zákona o odpadech). Recyklace odpadů je v hierarchii způsobu nakládání s odpady upřednostněna před odstraněním odpadů (§9a zákona o odpadech); demoliční odpady jsou odpady vhodné na předání k recyklaci.
  - bude vedena průběžná evidence o odpadech a způsobech nakládání s nimi (§16 odst. 1 písm. g/ a §39 odst. 1/ a 2/ zákona o odpadech a §21 a §22 vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění)
- 2) Ke kolaudačnímu řízení bude předložena specifikace druhů a množství odpadů vzniklých v procesu sanace a rekultivace a budou doloženy kopie dokladů o předání odpadů osobě oprávněné k převzetí odpadů.

**Krajský úřad Pardubického kraje, odbor životního prostředí a zemědělství** vydal k záměru stanovisko č.j. KrÚ 54375/2017/OŽPZ ze dne 24.8.2017.

Z hlediska zájmů svěřených zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, do působnosti Krajského úřadu Pardubického kraje, orgánu ochrany přírody, tj. územní systém ekologické stability (regionální úroveň), přírodní parky, zvláště chráněná území (přírodní rezervace a památky), evropsky významné lokality, ptačí oblasti a zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů, nejsou k předloženému záměru zásadní připomínky.

Záměr je situován do regionálního prvku územního systému ekologické stability významu regionálního biokoridoru RK 373 (Řečany - NRBK 72). Vzhledem k tomu, že se jedná o odtěžení odkaliště (likvidací staré ekologické zátěže) s následnou biologickou rekultivací ploch, nepředpokládá orgán ochrany přírody negativní vliv realizace záměru na funkci regionálního biokoridoru. Záměr není situován do žádného zvláště chráněného území ani do prvku soustavy Natura 2000. Krajský úřad nemá rovněž informace o tom, že by dané území bylo stanovištěm zvláště chráněných druhů. Rovněž nálezová databáze ochrany přírody spravovaná Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR neeviduje v předmětném území výskyt zvláště chráněných druhů.

Z hlediska zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů, záměr nebude posuzován.

Z hlediska zájmů v působnosti vodoprávního úřadu Krajského úřadu Pardubického kraje jsou k projektu tyto připomínky:

1. Čerpané vody z odkaliště považujeme za vody odpadní (§ 38 odst. 1 vodního zákona), jejich vypouštění do vod podzemních (zasakování) vyžaduje povolení našeho vodoprávního úřadu (§ 107 odst. 1 písm. i) vodního zákona.
2. Požadujeme být přizváni na kontrolní den sanace před zahájením rekultivace.
3. Požadujeme, aby nám byla předložena závěrečná zpráva o dokončení sanace.

**Krajský úřad Pardubického kraje, odbor kultury, sportu a cestovního ruchu, oddělení kultury a památkové péče** vydal k záměru stanovisko č.j. KrÚ 62377/2017 OKSCR OKPP ze dne 9.10.2017.

V souladu s ustanovením § 14 odst. 3 památkového Zákona je provedení prací podle předložené projektové dokumentace Z hlediska zájmů státní památkové péče přípustné při dodržení následujících podmínek:

1. Použitá mechanizace těžby a dopravní prostředky nebudou přetěžovat a poškozovat stávající lesní cestní síť (nosnost cest) a přilehlé pozemky.
2. Veškeré deponie zeminy a odtěženého dřeva se nebudou pohledově uplatňovat při pohledu z lesní cesty na pozemku p. č. 498/1 k. ú. Kladruby nad Labem. Zejména od křižovatky lesních cest na pozemcích p. č. 498/1, 557, 483 a 491 k. ú. Kladruby nad Labem.
3. Dřevní hmota z asanace bude odvezena. Prostor bude vyklizen a rekultivován. Budou uskutečněny dosadby kácených dřevin v okolí staveniště dle skutečného kácení. Výsadbový materiál bude kvalitní lesnický materiál se zapěstovanou korunou a s obvodem kmínku minimálně 10/12.
4. Veškeré plochy Zasažené stavbou, budou po jejím ukončení navraceny do stavu před jejím zahájením. Lesní cesta na p. č. 499 k. ú. Kladruby nad Labem bude po ukončení stavby dána do původní formy (materiálová skladba a rozměr) dle pasportu stavu příjezdových komunikací provedeného před zahájením prací. Na cestě nebudou kameny ani jiný materiál vyšší frakce a tvrdosti. Vyžádá-li si zpevnění cesty kácení, nebo v průběhu prací dojde k poškození dřevin, budou tyto dřeviny nahrazeny dosadbou.
5. Navržené stavebně sanační čerpání vody (viz projektová dokumentace D2.1.) bude prováděno tak, aby nedošlo k poškození okolních dřevin.
6. Před zahájením prací a v jejich průběhu budou pravidelně svolávány kontrolní dny za účasti vlastníka, zhotovitele, projektanta, příslušného orgánu a odborné organizace státní památkové péče (Národní památkový ústav).

**Sekce ekonomická a majetková Ministerstva obrany, odbor ochrany územních zájmů** vydal závazné stanovisko k záměru sp. zn. 7819/64801/2017-8201-OÚZ-PCE ze dne 7.9.2017 s konstatováním, že k předloženému návrhu nemá námitek.

**Stanovisko správce povodí vydalo Povodí Labe, státní podnik** pod č.j. PVZ/17/34511/Ha/0 ze dne 8.9.2017 a stanovilo následující podmínky:

- Množství čerpané a vypouštěné vody bude průběžně měřeno zařízením, jehož správnost měření je ověřena.
- Množství čerpané a vypouštěné vody bude max. 0,2 l/s.



- Jakost vypouštěných vod bude v ukazateli ropné uhlovodíky C10-C40 max. 0,5 mg/l, ΣPAU 10 µg/l a ΣCIU 10 µg/l.
- Na výstupu dekontaminační technologie bude s četností minimálně 1x za 14 dní sledována kvalita vyčištěné vody v ukazateli uhlovodíky (C10-C40, ΣPAU a ΣCIU. Rozbory budou provedeny oprávněnou laboratoří (seznam zveřejňuje Ministerstvo životního prostředí ve svém Věstníku) dle platných technických norem.
- Přehledně sestavené výsledky měření budou na vyžádání předloženy kontrolním orgánům.
- Provozní náplň sorpčního stupně bude pravidelně obnovována tak, aby byla zajištěna maximální účinnost čištění kontaminovaných vod.
- Vzniklý nebezpečný odpad bude likvidován oprávněnou firmou, s níž bude mít provozovatel likvidaci smluvně zajištěnu. Tento odpad bude do doby odvozu skladován tak, aby nedošlo k ohrožení kvality povrchových nebo podzemních vod.

#### **h) seznam výjimek a úlevových řešení**

Pro provedení sanace území nejsou požadovány výjimky a úlevová řešení.

#### **i) seznam souvisejících a podmiňujících investic**

S provedením odtěžení kalů nesouvisí další investice.

#### **j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).**

katastrální území 665410 Kladruby nad Labem

Parcelní číslo	Výměra (m <sup>2</sup> )	Druh pozemku	Vlastník	Adresa
<b>487</b>	168 900	Lesní pozemek	Česká republika, právo hospodaření s majetkem Národní hřebčín Kladruby nad Labem	Národní hřebčín Kladruby nad Labem, státní příspěvková organizace, č. p. 1, 533 14 Kladruby nad Labem

### **A.4 Údaje o stavbě**

#### **a) nová stavba**

Jedná se o sanaci území. Odtěžení sedimentů a upravení nivelety terénu v území.

#### **b) účel užívání stavby**

Jedná se o sanaci území a související terénní úpravy po odtěžení kalů a nadlimitně kontaminované zeminy v podloží odkaliště.

#### **c) trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalou.

#### **d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba není chráněna dle zvláštních předpisů.

**e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

Projektované sanační práce jsou v souladu s technickými požadavky na stavby. Vzhledem k charakteru prací nevznikají požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

**f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Do projektové dokumentace jsou zapracovány veškeré požadavky dotčených orgánů získané při projednání projektu viz odstavec f) kapitoly A.3.

**g) seznam výjimek a úlevových řešení**

Pro provedení sanace území nejsou požadovány výjimky a úlevová řešení viz A.3 h).

**h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, apod.)**

Odtěžení uložených kalů (sanační výkop) plocha 1170 m<sup>2</sup>  
s průměrnou hloubku výkopu 2,0 m (cca úroveň 215,0 m n. m.) dle výsledků sanačního monitoringu.

Provedení terénních úprav na celkové ploše 3410 m<sup>2</sup>

**i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)**

Veškerá dešťová voda bude zasakována na pozemku.

**j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Předpoklad realizace prací jsou 3 měsíce.

**k) orientační náklady stavby**

Náklady na provedení stavby budou záviset na ceně za odstranění vytěžených kalů v souladu s platnou legislativou.

**5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Sanačně – rekultivační stavba se sestává z následujících částí:

Odtěžení kalů a rekultivace území

Stavebně-sanační čerpání pro odčerpání vody z odkaliště a odvodnění kalů

Sanační monitoring

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území stavby

#### a) charakteristika stavebního pozemku

Zájmové území – odkaliště Lipina je situováno cca 1,5 km severozápadně od hranice intravilánu obce Kladruby nad Labem. Odkaliště je umístěno v prostoru za stávající lesní školkou na osamělém kopci, který vyčnívá nad rovinný až mírně zvlněný terén přibližně o 7 m a je obklopeno lesním ekosystémem. Severozápadně od odkaliště se nacházejí obce Hlavečnick a Tetov vzdálené přibližně 1,5 až 2 km.

#### b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Předmětem projektovaných prací je stavba „Odtěžení uložených kalů odkaliště Lipina“ v katastrálním území Kladruby nad Labem v rozsahu Varianty 3 dle „Analýzy rizik vlivu starých ekologických zátěží v k. ú. Kladruby nad Labem na podzemní vody a řeku Labe“ zpracované v květnu 2012 společností MEGA, a.s. Stráž pod Ralskem.

Zdrojem znečištění v lokalitě odkaliště Lipina jsou kaly uložené do bývalé jámy po těžbě slínovců. Původní předpoklady vycházely z toho, že při zřízení odkaliště na konci 60. let byly stěny utěsněny slínem a předpokládalo se, že mazlavý sediment kalu vytváří nepropustnou vrstvu na dně odkaliště. Tato domněnka byla dále potvrzena skutečností, že hladina vody příliš neklesala a odsazená voda byla naopak odvážena zpět na ČOV. Průzkumné práce v 90. letech však odhalily zřejmý průnik kontaminace do podzemní vody. Charakter kontaminace odpovídá složení kalů, které byly na odkaliště dováženy. Podle archivních údajů kaly pocházely z deemulgačních reaktorů na ČOV a obsahovaly velké množství ropných látek a těžkých kovů (Cr, Pb, Zn, Al). Mimo to byly do odkaliště naváženy také tekuté odpady z odstraňování nátěrových hmot. Sušina tekutých kalů byla přibližně 7%.

Průzkumné práce na lokalitě odkaliště Lipina v rámci AR byly zaměřeny na průzkum nesaturované a saturevané zóny se zaměřením především na křídovou zvěž. Průzkumnými pracemi byla zjišťována úroveň kontaminace také v sedimentu odkaliště a v povrchové vodě odkaliště. Laboratorní analýzy potvrdily masivní kontaminaci v sedimentu odkaliště, kdy zejména uhlovodíky C10-C40 překračovaly limitní hodnoty vyhlášky 294/2005 Sb. více jak stošedesátkrát. Také u ostatních sledovaných kontaminantů (TK, PAU, PCB) byly analyzovány hodnoty výrazně nad limity této vyhlášky. Analýzy povrchových vod v odkališti však vyšší koncentrace těchto kontaminantů neprokázaly. Z této skutečnosti vyplývá, že kontaminace je vázána na jílové podloží odkaliště a mocnou vrstvu kalů.

Analýzy podzemních vod prokázaly kontaminaci rozpadovými produkty v řadě CIU. Porovnáním s výsledky průzkumů z 90. let a zhodnocením parametrů přirozené atenuace bylo potvrzeno, že na lokalitě jsou vhodné podmínky pro reduktivní dehalogenaci chlorovaných uhlovodíků. V případě PAU byly zjištěny zvýšené hodnoty u nově zhotoveného vrtu v jižním předpolí odkaliště (HGV-12). Hodnoty přesahovaly limitní hodnoty dle MP MŽP – Indikátory znečištění. Původní koncepční model, tedy ovlivnění povrchových vod Labe nebyl potvrzen. Reálná rizika pro obyvatele přilehlých obcí nebyla také shledána.

S ohledem na zjištěné koncentrace v sedimentu odkaliště a s přihlédnutím ke skutečnosti, že se lokalita nachází na území české křídové pánve, která je obecně považována za významný kolektor podzemní vody s potenciál pro budování nových zdrojů pitné vody, byly v kapitole „Nápravná opatření“ uvedené varianty zohledňující tuto skutečnost. V případě ponechání

kontaminace na lokalitě by každá změna rovnovážného stavu, který na lokalitě po určité době nastal, mohla mít negativní dopad na podzemní vodu v širším okolí. Doporučená varianta č. 3 - Odtěžení uložených kalů s následným částečným zavezením odtěženého prostoru a úpravou jeho svahových poměrů, řeší přímo odstranění zdroje kontaminace na lokalitě a tím eliminaci případných rizik spojených s ponecháním kontaminace na lokalitě. Nulová varianta (neprovádění žádných dalších prací), Varianta č. 1 (ověřovací monitoring podzemních vod) a Varianta č. 4 (technické zabezpečení skládky shora s následnou rekultivací) byly zhodnoceny AR jako nedostatečné pro posuzovanou lokalitu a Varianta č. 2 (odtěžení uložených kalů s následným závozem výkopu a rekultivací) byly shledána jako příliš nákladná.

*Popis prací uvažovaných v rámci realizace doporučené varianty č. 3 (převzatý z AR) je uveden v následujícím přehledu:*

***Varianta 3 - Odtěžení uložených kalů s následným částečným zavezením odtěženého prostoru a úpravou jeho svahových poměrů.***

*Tato varianta představuje odtěžení uložených kalů až na rostlý terén, v našem případě reprezentovaný slínovcem středního až svrchního turonu. Konečná hloubka odtěžby bude určena na základě laboratorních výsledků tak, aby hodnoty koncentrací v těžené zemině nepřekračovaly hodnoty dané vyhláškou 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.*

*Popis nápravných opatření:*

- *Zpracování projektové dokumentace*
- *Získání povolení dle platné legislativy*
- *Odčerpání povrchové vody z odkaliště, její přečištění v mobilní sanační stanici a vypuštění na povrch terénu. Předpokládaný objem takto přečištěné vody je cca 1422 m<sup>3</sup>.*
- *Soustředění zvodnělého kalu na dílčí deponia v prostoru odkaliště z důvodu jeho odvodnění.*
- *Odtěžba kalů, s jejich následným převozem na skládku příslušné kategorie, kde budou použity k biodegradaci. Předpokládaný objem kalů určených ke skládkování je cca 1 112 m<sup>3</sup> což při objemové hmotnosti 1500 kg/m<sup>3</sup> představuje cca 1 668 t.*
- *Kontrolní odběry vzorků těženého sedimentu*
- *Odtěžba úzkého pruhu přilehlé části lesního porostu, zejména na východní straně odkaliště.*
- *Zásyp odtěženého prostoru zeminou, která bude bilančně přebývat při svahovacích pracích. Předpokládá se, že při úpravě svahů na poměr 1:2 bude veškerý prostor po odtěžených sedimentech (v průměru cca 1,7 m) bilančně pokryt z těchto prací. Počítá se s úpravou svahů od úrovně nynějšího dna vodního sloupce do úrovně dnešního terénu tedy cca 3 m.*
- *Dodání rekultivační vrstvy ornice na svahy*
- *Osetí svahů*
- *Osázení území, které bylo nutno odtěžit pro potřeby terénních úprav.*
- *Monitoring kvality podzemní vody v rozsahu 1x za 2 roky po dobu 4 let na stávajících vrtech KL 1-4, HGV -1, a nově zhotovených HGV 11,12,13. Rozsah monitoringu je navržen v rozsahu 3 cyklů. Jeden cyklus bude uskutečněn před zahájením prací, zbývající 2 cykly během 4 let. Tímto by byla ověřena postupná degradace reziduální kontaminace vně odkaliště.*

*Výhody varianty 3 - Odtěžení uložených kalů s následným částečným zavezením odtěženého prostoru a úpravou jeho svahových poměrů.*

- *Při této variantě bude trvale odstraněn zdroj kontaminace a tím přerušena dotace kontaminace do podzemních vod vodohospodářsky perspektivního kolektoru.*

*Tato varianta vzhledem k současným poměrům na lokalitě a vzhledem k lokalizaci samotného odkaliště a s tím spojených environmentálních rizik byla doporučena jako optimální.*

**Projektovaná sanačně - rekultivační stavba Odtěžení uložených kalů odkaliště Lipina vychází z této varianty a upřesňuje rozsah a množství navrhovaných prací.**

#### **c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Území se nenachází v ochranném pásmu technické infrastruktury.

Řešené území je součástí památkové zóny Kladrubské Polabí a národní kulturní památky.

Plocha odkaliště nenáleží k chráněným územím, avšak leží v prvcích územního systému ekologické stability. Severní část řešeného území protíná nadregionální biokoridor Polabský luh – Bohdaneč – borová osa + nivní osa + vodní osa (v návrhu – Zásady územního rozvoje Pardubického kraje). V jižní části je zakončen regionální biokoridor Řečany (v návrhu – Zásady územního rozvoje Pardubického kraje). Odtěžením uložených kalů dojde k odstranění staré ekologické zátěže a zlepšení závadného stavu pro životní prostředí. Při rekultivaci území je modelace terénu navržena se zachováním terénní deprese s pozvolnými svahy s místním prohloubením v jižní části pro možnou akumulaci dešťové vody a vznik mokřadu.

#### **d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Zájmové území se nenachází v záplavovém území při hladině stoleté vody.

#### **e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Realizace sanace, tedy odstranění staré ekologické zátěže, bude mít pozitivní vliv na půdu, podzemní a povrchovou vodu. Dojde k zlepšení stávajícího závadného stavu.

Po provedení sanace (terénních úprav) nevznikne zdroj, který by mohl mít vliv na životní prostředí produkcí hluku ani odpadů a nebude docházet k znečišťování ovzduší.

Provedení odtěžení kontaminovaných kalů bude mít pozitivní vliv na okolní lesní ekosystém. Odtokové poměry z území se po provedení odtěžení kalů a rekultivace území nezmění. Vzhledem k bilanci dostupných materiálu k zásypu jámy po kalech (zemina z hrází odkaliště) zůstane na lokalitě terénní deprese se snížením v jihozápadní části, kde bude docházet k akumulaci, zasakování/odpařování dešťové vody spadlé do sanované plochy, tedy obdobný stav jako při stávající existenci bývalého odkaliště.

#### **f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

V rámci terénních úprav bude demontováno stávající poškozené oplocení z drátěného pletiva na betonových sloupcích vedoucí po hrázi kolem odkaliště. Při provádění konečných terénních úprav bude vybouráno zpevnění břehu betonem s obrubou ve středu jižní hráze, kde docházelo k napouštění přivážených kalů a čerpání odsazené vody. V konstrukci východní hráze bude obnažena ocelová trubka (nejspíše pozůstatek nefunkčního monitorovacího vrtu) a 0,5 m pod navrženým terénem odříznuta a zaslepena.

Pro provedení terénních úprav v rámci odtěžení kalů a následné rekultivaci území je nutné provést vykácení náletových dřevin po obvodu odkaliště (porost na hrázích) v ploše 2500 m<sup>2</sup>. Jedná se o dřeviny různého stáří a druhového složení. V kácené ploše rostou především bříza bělokorá, vrba jíva, olše lepkavá, lípa srdčitá, habr obecný, dub letní, smrk ztepilý, borovice lesní a vejmutovka. Jedná se o 120 stromů s průměrem kmene větší než 150 mm.

Veškeré náletové dřeviny v projektované ploše budou pokáceny a odvětveny, kmeny a větve nad průměr 100 mm nakráčeny. Z vytěžených kmenů budou vyrobeny sortimenty délek 2 a 4 metry. Menší větve budou štěpkovány. Kmeny a štěpka budou dopraveny a soustředěny na skládku u odvozní cesty ve vzdálenosti 300 metrů od odkaliště. Konkrétní poloha skládky dřeva a štěpky a způsob předávání dřevní hmoty bude domluven se zadavatelem. Deponie odtěženého dřeva se nebudou pohledově uplatňovat při pohledu z lesní cesty na pozemku p. č. 498/1 k. ú. Kladruby nad Labem. Zejména od křižovatky lesních cest na pozemcích p. č. 498/1, 557, 483 a 491 k. ú. Kladruby nad Labem. Pařezy budou v rámci zemních prací vytrhány, část bude po rekultivaci území uložena na místě, část odvezena dle pokynů zadavatele. Veškerá dřevní hmota je majetkem stavebníka.

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

Pro provedení odtěžení kalů z odkaliště a provedení terénních úprav bude nutný dočasný zábor pozemku určenému k plnění funkce lesa v ploše 4350 m<sup>2</sup>.

**h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Napojení na technickou infrastrukturu není navrhováno. Území odkaliště je přístupné stávajícím systémem lesních komunikací.

**i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Přípravné práce pro odtěžení kalů kácení dřevin musí být provedeno v období vegetačního klidu. Jiné časové vazby nejsou.

Projektované práce nevyžadují související investice.

## **B.2 Celkový popis stavby**

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

Jedná se o sanačně-rekultivační stavbu, která řeší odstranění uložených kalů na odkališti Lipina a následnou rekultivaci území.

Odtěžení uložených kalů (sanační výkop) plocha 1170 m<sup>2</sup>  
s průměrnou hloubku výkopu 2,0 m (cca úroveň 215,0 m n. m.) dle výsledků sanačního monitoringu.

Provedení terénních úprav na celkové ploše 3410 m<sup>2</sup>

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

#### **a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Navržené práce jsou soustředěny na odkaliště Lipina, které se nachází na pozemku určeném pro plnění funkce lesa, který je součástí národní kulturní památky a nachází se v památkové zóně Kladrubské Polabí.

### **b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Projekt řeší odstranění kalů ze stávajícího odkaliště Lipina. Po odtěžení kalů a nadlimitně kontaminované zeminy v podloží bude území rekultivováno. Plocha odkaliště bude částečně zasypana zemínou získanou z úpravy sklonu jižní a západní hráze a odtěžení východní a severní hráze. Vzhledem k bilanci odvezených odpadů a dostupné zeminy zůstane v prostoru odkaliště terénní deprese. Po obvodu terénní úpravy dojde k plynulému napojení na stávající niveletu terénu. V jižní části terénní deprese bývalého odkaliště bude ponechána výraznější sníženina pro možnou akumulaci srážkové vody a vývoj mokřadu. Nové svahy budou spádovány ve sklonu minimálně 1 : 4,5.

Zachování terénní deprese je žádoucí vzhledem k zachování obdobného charakteru reliéfu území jako je stávající.

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

Netýká se záměru.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání**

Nejsou požadavky na bezbariérové užívání stavby.

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

Není požadováno.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů (stavební, konstrukční a materiálové řešení, apod.)**

#### **Odtěžení kalů a rekultivace území**

Projekt řeší vymístění uložených kalů z odkaliště Lipina a odtěžení nadlimitně kontaminované zeminy v jeho podloží. Navrhuje se provedení odtěžby kalů v ploše 1170 m<sup>2</sup> a s průměrnou hloubkou 2,0 m. Před zahájením prací bude odčerpána, dekontaminována a vypuštěna akumulovaná voda v prostoru odkaliště (viz kapitola B.2.7.1). Vhodnou mechanizací bude uložený kal soustřeďován na deponie v prostoru odkaliště, aby došlo k jeho odvodnění a přípravě na odvoz k odstranění v souladu s platnou legislativou. V rámci přípravy budou vykáceny dřeviny v ploše navržených terénních úprav. Odvodněný kal bude nakládán na kontejnery nákladních automobilů, které budou přistavovány do prostoru bývalého stáčení kalů. Svahy sanačního výkopu budou ve sklonu 2:1, případně dle soudržnosti zastižené zeminy. Po odtěžení vlastních kalů bude dle výsledků sanačního monitoringu pokračováno v odtěžení nadlimitně kontaminované zeminy. Předpokládaná hloubka výkopu je 2 m od povrchu sedimentu v odkališti. Po odtěžení kalů a nadlimitně kontaminované zeminy bude provedeno vzorkování za účelem prokázání dosažení cílových parametrů sanace viz kap. B.2.7.2. Při splnění požadovaných parametrů může dojít k zpětnému zásypu a terénním úpravám.

V ploše hrází bude sejmuta svrchní kulturní vrstva půdy. Při terénní prohlídce byla zjištěna proměnlivá mocnost svrchní vrstvy lesní půdy od 0 cm do 15 cm. Z řešené plochy uvažujeme se získáním 21 m<sup>3</sup> kulturní vrstvy půdy. V severní a východní části bude odtěžena hráz odkaliště přesahující okolní terén bez navržených terénních úprav. V jižní a západní části budou upraveny stávající sklony svahů na sklon min. 1 : 4,5. Zemina získaná z uvedených terénních úprav bude použita k zásypům odtěženého odkaliště a modelaci terénu. V ploše odkaliště zůstane po zásypech terénní deprese, která bude ve své jižní části nejhlubší. V ploše terénních úprav bude rozprostřena zemina schopná zúrodnění (získaná a dodaná) v průměrné tloušťce 100 mm. Po obvodu budou projektované terénní úpravy plynule napojeny na stávající terén. Stromy rostoucí na hraně úpravy nebudou káceny, drobné terénní úpravy

povrchu v okolí kmenů budou prováděny ručně s ohledem na to, aby nebyl poškozen kmen ani kořenový systém stromu.

Finální niveleta terénu může být upravena vzhledem ke skutečné bilanci odvezených odpadů a získaných zemín. Konečná modelace terénu bude konzultována a odsouhlasena se zástupcem vlastníka pozemku (stavebníka).

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

### **B.2.7.1 Stavebně-sanační čerpání pro odčerpání vody z odkaliště a odvodnění kalů**

Odčerpání akumulované (srážkové) povrchové vody v odkališti (stavebně-sanační čerpání) bude nutné provést z důvodu odstranění akumulované srážkové vody před a případně v průběhu vlastní odtěžby uložených kalů. Snižování hladiny podzemní vody nebude nutné z důvodu hlouběji zaklesnuté úrovně hladiny podzemní vody na lokalitě úroveň (úroveň hladiny podzemní vody se pohybuje cca 6-8 metrů pod úrovní terénu. Předpokládaná délka čerpání je cca 1 měsíc.

Pro úpravu čerpaných vod na úroveň navržených emisních limitů bude nutné provádět čištění čerpaných vod na mobilní sanační technologii. Cílem úpravy čerpané podzemní vody bude snížení obsahu kontaminantů zjištěných v sedimentech (uhlovodíky C<sub>10</sub>–C<sub>40</sub>, PAU, případně CIU) na níže uvedené hodnoty. Pro čištění vody bude v místě sanace dočasně instalována dekontaminační stanice (předpoklad vzhledem k době nasazení mobilní).

Navržené maximální přípustné hodnoty kontaminantů na výstupu ze sanační technologie jsou následující: uhlovodíky C<sub>10</sub>–C<sub>40</sub> = 0,5 mg/l; ΣPAU = 10 µg/l, ΣCIU = 10 µg/l. Čerpané množství se předpokládá průměrně 1 l/s, krátkodobě maximálně 2 l/s. Dle podmínky správce povodí bude množství čerpané a vypouštěné vody max. 0,2 l/s. Tuto podmínku zhotovitel projedná se zástupci Povodí Labe v rámci vodoprávního řízení.

#### **Princip čištění podzemních vod**

Technologie bude navržena pro snížení obsahu výše uvedených kontaminantů. Kontaminované vody budou čištěny pomocí soustavy sedimentační nádrže pro odstranění tuhých nečistot, odlučovače lehkých kapalin pro odstranění ropných uhlovodíků, provzdušňovacího stupně pro odstranění CIU a filtru se sorbentem pro odstranění zbylých podílů ropných látek a PAU. Vyčištěné vody budou pro zásak volně vypouštěny na terén do vhodné terénní sníženiny po dohodě s majitelem pozemku. Vypouštěním dekontaminované vody nesmí dojít k poškození dřevin nadměrným podmáčením zeminy.

Provozní náplň sorpčního stupně bude pravidelně obnovována tak, aby byla zajištěna maximální účinnost čištění kontaminovaných vod. Vzniklý nebezpečný odpad bude likvidován oprávněnou firmou, s níž bude mít provozovatel likvidaci smluvně zajištěnu. Tento odpad bude do doby odvozu skladován tak, aby nedošlo k ohrožení kvality povrchových nebo podzemních vod.

#### **Monitoring provozu sanační technologie**

Po celou dobu stavebně – sanačního čerpání budou prováděny pravidelné odběry a analýzy vzorků na výstupu sanační technologie. Celková doba stavebně – sanačního čerpání je odhadována na 1 měsíc, po tuto dobu budou odebírány vzorky na výstupu sanační technologie s četností 1x za 14 dní. Předpokládá se celkem odběr 3 ks vzorků na výstupu sanační technologie.



Rozsah sledovaných ukazatelů: uhlovodíky C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>, PAU, CIU

Množství čerpané a vypouštěné vody bude měřeno zařízením s ověřenou správností. Přehledně sestavené výsledky měření budou na vyžádání předloženy kontrolním orgánům.

### B.2.7.2 Sanační monitoring

#### Průběžný sanační monitoring odpadů

Cílem monitoringu bude průběžně získávat aktuální data o jakosti těžených odpadů tak, aby bylo možné je správně třídit a odstraňovat v souladu s platnou legislativou.

Průběžný sanační monitoring odtěžovaných kalů (a vrstvy zeminy bezprostředně ve styku s kaly) bude prováděn prostřednictvím odběru směsných vzorků odvážených kalů. Předpokládá se odběr 1 směsného vzorku kalu na cca 500 t odtěžovaného materiálu tedy celkově 8 ks vzorků.

V souladu s platnou legislativou v oblasti nakládání s odpady, především s vyhláškou 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, se bude průběžný monitoring jakosti těžených odpadů zaměřovat na stanovení obsahu polutantů v následujícím rozsahu:

- odpady kategorie N v rozsahu dle vyhlášky 294/2005 Sb, příloha č. 2, tabulka č. 2.1. (stanovení třídy vyluhovatelnosti), doplněné o stanovení uhlovodíků C<sub>10</sub> – C<sub>40</sub>, PAU a TOC v sušině odpadu

#### Prokazování dosažení cílových parametrů nápravných opatření (ukončení odtěžby)

Konečná hloubka odtěžby bude určena na základě laboratorních výsledků tak, aby hodnoty koncentrací v zemině po ukončení odtěžby nepřekračovaly hodnoty dané vyhláškou 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, resp. obsahy ukazatelů v sušině dle přílohy č. 10, tabulka č. 10.1. (stanovení nejvýše přípustných koncentrací škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu) dle výše uvedené vyhlášky. Přehled uvedených ukazatelů je uveden v následující tabulce

Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů dle přílohy č. 10 tabulky č. 10.1 k vyhlášce č. 294/2005 Sb.

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota
As	mg/kg	10
Cd	mg/kg	1
Cr celk	mg/kg	200
Hg	mg/kg	0,8
Ni	mg/kg	80
Pb	mg/kg	100
V	mg/kg	180
BTEX	mg/kg	0,4
PAU	mg/kg	6
EOX	mg/kg	1
uhlovodíky C <sub>10</sub> – C <sub>40</sub>	mg/kg	300
PCB	mg/kg	0,2

Pro tento účel bude odebráno celkem 10 ks směsných vzorků zemin. Pro účely vzorkování bude odtěžovaný prostor rozdělen na 10 stejných částí o stejné plošné výměře (sektorů).

Prokazování splnění cílových parametrů nápravných opatření (ukončení odtěžby ohniska kontaminace) bude s ohledem na dané podmínky zájmové lokality, míru a rozsah kontaminace, legislativní požadavky, atd., provedeno následovně:

- při závěrečném vzorkování bude v odtěžovaném prostoru dosažen předepsaný cílový limit nápravných opatření dle vzorce 80/20/100, kdy 80 % vzorků musí splňovat limit, zbývajících 20 % nesmí překročit stanovený limit o více než 100 % pro každý jednotlivý ukazatel.

## Monitoring kvality podzemní vody

Vzorky podzemní vody budou odebírány z monitorovacích objektů KL-1, KL-2, KL-3, KL-4, HGV-1, HG-11, HG-12 a HG-13. Základní parametry výše uvedených monitorovacích objektů, zjištěné při rekognoskaci lokality dne 1. 6. 2017 jsou uvedeny v následující tabulce:

Objekt	Průměr výstroje (mm)	hloubka (m od O.B.)	O.B. nad terénem (m)	HPV (m od O.B.)
KL-1	160	14,55	0,55	10,38
KL-2	160	11,18	0,93	7,91
KL-3	160	12,63	0,75	6,99
KL-4	160	12,25	0,65	8,30
HGV-1	345	6,01	0,40	2,37
HGV-11	110	13,19	0,54	8,04
HGV-12	110	14,60	0,52	5,96
HGV-13	110	8,69	0,48	2,43

Odběry vzorků budou prováděny v dynamickém stavu (po odčerpání tří objemů vodního sloupce vrtu) vhodným odběrovým čerpadlem. Doba čerpání podzemní vody pro zajištění dynamického stavu objektu před vlastním odběrem bude odvislá od objemu vody v monitorovaném objektu a od ustálení vodivosti, teploty a pH v čerpané podzemní vodě.

Zároveň s odběrem vzorků podzemní vody bude zaměřena hladina podzemní vody ve vrtech pro účely stanovení směru proudění podzemních vod. Při vzorkování budou polními přístroji měřeny základní fyzikálně-chemické parametry podzemní vody (pH, teplota, měrná elektrická vodivost, oxidačně-redukční potenciál a rozpuštěný kyslík).

První cyklus monitoringu bude uskutečněn minimálně 14 dní před zahájením vlastních technických prací na lokalitě měsíce pro hodnocení aktuálního výchozího stavu kontaminace podzemních vod na lokalitě, další dva cykly monitoringu proběhnou s četností 1x za 2 roky od úvodního monitoringu, celkem tedy po dobu 4 let. Rozsah monitoringu podzemních vod shrnuje následující tabulka.

Monitorovaný objekt	Rozsah analýz	Četnost
KL-1	Uhlovodíky C <sub>10</sub> –C <sub>40</sub> , PAU, As, Cd, Cr, Hg, Pb, CIU	1x za 2 roky, celkem 3x
KL-2	Uhlovodíky C <sub>10</sub> –C <sub>40</sub> , PAU, As, Cd, Cr, Hg, Pb, CIU	1x za 2 roky, celkem 3x

Monitorovaný objekt	Rozsah analýz	Četnost
KL-3	Uhlovodíky C <sub>10</sub> –C <sub>40</sub> , PAU, As, Cd, Cr, Hg, Pb, CIU	1x za 2 roky, celkem 3x
KL-4	Uhlovodíky C <sub>10</sub> –C <sub>40</sub> , PAU, As, Cd, Cr, Hg, Pb, CIU	1x za 2 roky, celkem 3x
HGV-1	Uhlovodíky C <sub>10</sub> –C <sub>40</sub> , PAU, As, Cd, Cr, Hg, Pb, CIU	1x za 2 roky, celkem 3x
HG-11	Uhlovodíky C <sub>10</sub> –C <sub>40</sub> , PAU, As, Cd, Cr, Hg, Pb, CIU	1x za 2 roky, celkem 3x
HG-12	Uhlovodíky C <sub>10</sub> –C <sub>40</sub> , PAU, As, Cd, Cr, Hg, Pb, CIU	1x za 2 roky, celkem 3x
HG-13	Uhlovodíky C <sub>10</sub> –C <sub>40</sub> , PAU, As, Cd, Cr, Hg, Pb, CIU	1x za 2 roky, celkem 3x

Celkem budou na lokalitě provedeny v rámci monitoringu 3 cykly odběrů vzorků podzemních vod z 8 monitorovacích objektů, tzn., že bude laboratorně analyzováno celkem 24 vzorků podzemních vod v rozsahu výše uvedených ukazatelů.

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

Pro tento druh staveb se nepožaduje.

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

Nejsou požadavky na hospodaření s energiemi.

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

Nevzniknou hygienické požadavky na stavbu a na pracovní prostředí.

Vliv stavby na okolí z hlediska produkce hluku, vibrací či prašnosti po ukončení sanačních prací nebude. Vliv na okolí během provádění sanačních prací je popsán v kapitole 8 zásady organizace výstavby v odstavcích d) a i).

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

##### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Neřeší se.

##### **b) ochrana před bludnými proudy**

Neřeší se.

##### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

Není nutná.

##### **d) ochrana před hlukem**

Nepožaduje se.

##### **e) protipovodňová opatření**

Stavba se nenachází v záplavovém území.

##### **f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)**

Nejsou.

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

Stavba nevyžaduje připojení na technickou infrastrukturu.

### **B.4 Dopravní řešení**

#### **a) popis dopravního řešení**

Provedením prací nevzniká požadavek na nové dopravní řešení.

**b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Území nevyžaduje nové napojení na dopravní infrastrukturu.

**c) doprava v klidu**

Nenavrhuje se.

**d) pěší a cyklistické stezky**

Nejsou.

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

**a) terénní úpravy**

Stavba řeší terénní úpravy v území.

**b) použité vegetační prvky**

Nejsou použity.

**c) biotechnická opatření**

Území bude zatravněno.

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

**a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Realizace sanace, tedy odstranění staré ekologické zátěže, bude mít pozitivní vliv na půdu, podzemní a povrchovou vodu. Dojde k zlepšení stávajícího závadného stavu.

Po provedení sanace nevznikne zdroj, který by mohl mít vliv na životní prostředí produkcí hluku ani odpadů a nebude docházet k znečišťování ovzduší.

**b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Vliv na přírodu a krajinu bude pouze při provádění sanačních prací. Po provedení prací bude ponechán přírodní charakter území.

V rámci terénní prohlídky se zástupcem objednatele dne 26.7.2017 bylo zjištěno osídlení odsazené vody v odkališti rybí kolonií okrasných ryb, usuzujeme, že se jedná o druh karas zlatý. Vysazení rybí osádky nepůvodního druhu bylo provedeno bez vědomí vlastníka pozemku. Při sčerpávání vody z plochy odkaliště budou ryby odloveny a předány do vhodného chovného zařízení. Odlov a transport ryb bude provádět odborně způsobilá osoba v oboru rybářství.

**c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Sanace se nenachází v území chráněných Naturou 2000.

**d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Záměr sanace území nepodléhá zjišťovacímu řízení, bude ověřeno při projednání projektu s dotčenými orgány.

**e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Nejsou navržena ochranná a bezpečnostní pásma. Nejsou stanoveny podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Nejsou požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

### **a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Staveniště nebude napojováno na zdroj energií. Pro potřeby čerpání odsazené vody v odkališti, odvodnění kalů a dekontaminaci vody v mobilní dekontaminační stanici bude dodávka elektrické energie řešena mobilním agregátem zhotovitele.

V případě potřeby dodávky vody bude dovážena na staveniště v cisternách. Pitná voda na staveniště bude dovážena balená v PET lahvích či barelech v dostatečném množství postačujícím pro potřeby pití zaměstnanců, zajištění osobní hygieny a předlékařské pomoci. Dovážená pitná voda bude uskladňována v buňce zařízení staveniště či dopravním prostředku.

Na stavbě bude instalováno 1 chemické WC.

### **b) odvodnění staveniště**

Není řešeno.

### **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Příjezd na staveniště bude realizován po lesní cestě a odvozní lesní komunikaci z komunikace III. třídy č. 3227 (provozní staničení 4 908 m) mezi obcemi Kladruby nad Labem a Kolesa. Před zahájením prací bude proveden pasport stavu příjezdových komunikací, který bude odsouhlasen vlastníkem komunikací. Případné poškození během stavby zhotovitel odstraní na své náklady. Komunikace znečištěné stavbou budou průběžně čistěny. Použitá mechanizace nebude poškozovat stávající lesní cestní síť (nosnost cest) a přilehlé pozemky.

Přímý příjezd k odkališti je po zpevněné cestě na lesním pozemku p. č. 487 vybudované v rámci provozu odkaliště. Cesta je vedena na násypu ze stavební sutě a škváry, kryt je pokryt humusovitou vrstvou z listů a jehlic. Cesta odbočuje západně z lesní cesty na p. č. 499 s nezpevněným krytem (vyjeté pásy lesní mechanizací s hliněným a písčítým povrchem), předpokládají se podkladní vrstvy z kameniva. Předpokládá se, že si zhotovitel pro pohyb nákladních vozidel k odkališti zpevní povrch cesty hutněným kamenivem. Lesní cesta je zaústěna na odvozní komunikaci s asfaltobetonovým krytem 1,55 km od křižovatky se silnicí III/3227. Povrch odvozní komunikace je zvlněný s lokálními poruchami krytu vozovky.

### **d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Vzhledem k poloze a stavu území nedojde k negativnímu vlivu na stavby a pozemky.

### **e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Plochy zařízení staveniště (mobilní dekontaminační stanice, WC) nevyžaduje další kácení dřevin než je součástí stavby. V trasách lesních cest bude nutné provést místně ořez větví sousedních stromů zasahujících do průjezdního profilu.

### **f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Plocha pro osazení mobilní dekontaminační stanice a WC je situována severovýchodně od odkaliště v místě lesního průseku vedoucího od lesní cesty na p. č. 499 v k. ú. Kladruby nad Labem směrem k oplocence nové výsadby dubu.

**g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

**Nakládání s odpady**

Veškeré vzniklé odpady, které budou kontaminovány nad úroveň cílových parametrů nápravných opatření a další odpady vzniklé při odstranění stavebních konstrukcí odkaliště, budou odstraňovány v souladu s platnou legislativou, tj. se Zákonem o odpadech 185/2001 Sb., včetně příslušných prováděcích vyhlášek, zejména 294/2005 Sb. (podmínky pro skládkování) a 93/2016 Sb. (kategorizace odpadů). Veškeré odstraňované odpady budou přepravovány automobily vybavenými ADR a odváženy na místo konečného odstranění. Přehled předpokládaných vzniklých odpadů je uveden v následující tabulce:

Kód odpadu	Kategorie	Název odpadu	Množství (t)	Předpokládaný způsob odstranění
19 02 05*	N	Kaly z fyzikálně-chemického zpracování obsahující nebezpečné látky	3980	Úprava odpadu a uložení na skládce
17 05 03*	N	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky		Úprava odpadu a uložení na skládce
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901, 170902 a 170903	5	Uložení
17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 170106	17	Recyklace

Předpokládané zastoupení odpadů dle kódů 19 02 05 a 17 05 03 je 80 % a 20 %.

Množství vybouraných kovů není vyčíslováno, ty budou zhotovitelem předány oprávněné osobě k druhotnému využití.

O každé přepravě bude vedena příslušná evidence, tj. evidence přepravovaných nebezpečných odpadů (EPNO), předepsaná Vyhláškou MŽP o podrobnostech nakládání s odpady č. 383/2001 Sb. Dále budou plněny povinnosti původce, tj. příslušné listy formuláře EPNO budou archivovány u původce odpadu a předepsané části budou zasílány k evidenci na příslušný krajský (či pověřený) úřad.

**h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Odtěžení kalů a nadlimitně kontaminované zeminy

– 1170 m<sup>2</sup> s průměrnou hloubkou 2,0 m 2340 m<sup>3</sup>

K zásypu bude použita pouze zemina z formování trvalých svahů v západní a jižní části odkaliště a zeminy uložené v hrázích na severu a východě odkaliště. Po zásypech zůstane v místě odkaliště terénní deprese.

Pro ohumusování území terénních úprav bude potřeba zemina schopná zúrodnění v objemu 341 m<sup>3</sup> při rozprostření v území v průměrné tloušťce 0,1 m. Vzhledem k charakteru povrchu hrází se předpokládá sejmutí kulturní vrstvy půdy v malém objemu do 21 m<sup>3</sup>. Přísun zemin schopných zúrodnění je tedy nutný v objemu 320 m<sup>3</sup>.

### **i) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Při provádění sanačních prací je v zájmu ochrany životního prostředí nutné dodržovat platné legislativní norem:

- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů včetně příslušných prováděcích vyhlášek (zejména vyhlášky č. 294/2005 Sb.)
- Zákon č. 150/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb. o vodách
- Zákon č. 62/1988 Sb. o geologických pracích v platném znění

Postup provádění stavby bude řízen tak, aby byl minimalizován nepříznivý vliv stavebních a montážních činností na životní prostředí.

### **Hluk**

Pracovníky, kteří pracují se stroji, budou vybaveni ochrannými pomůckami a práce jim bude přerušována v hlučném prostředí ze zdravotních důvodů nezbytnými přestávkami.

Během prací budou provozovány stroje a mechanismy tak, aby byla dodržena přípustná hladina hluku. Na stavbě se pracovníci nebudou domlouvat akustickými signály.

Práce nebudou probíhat v nočních hodinách (22:00 až 6:00 hod).

### **Emise a ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny**

S ohledem na ochranu ovzduší budou prováděny zemní práce, doprava materiálu a práce ve vnějším prostoru co nejopatrněji. Nebudou provozovány dopravní prostředky, které se ve výfukových plynech překračují limit škodlivin stanovený v podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích.

V průběhu sanačně-rekultivačních prací bude dle požadavku KHS provedeno měření expozice obsluhy mobilní sanační technologie a mechanizace (zejména při práci s kontaminovaným odtěženým kalem) chemickým škodlivinám (olovo, kadmium, rtuť, arsen, polycyklické aromatické uhlovodíky) v pracovním ovzduší. Výsledky měření budou předloženy KHS před rekultivací dotčeného území.

Obsluha mobilní sanační technologie a obsluha mechanizace musí být na základě vyhodnocení rizik vybavena odpovídajícími osobními ochrannými pracovními prostředky.

### **Prašnost**

S ohledem na snížení prašnosti a případnou kontaminaci budou dopravní prostředky před výjezdem ze staveniště čistěny. Průběžně budou čistěny příjezdové komunikace.

### **Odpady**

Nakládání s odpady musí být prokazatelně prováděno s platnou legislativou, kterou je zejména:

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění

Vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb., Katalog odpadů v platném znění

Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění

Vyhláška MŽP č. 94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů v platném znění

### **j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Vzhledem k tomu, že se předpokládá, že na staveništi budou vykonávány práce a činnosti se zvýšeným rizikem ohrožení zdraví, je investor povinen zajistit BOZP a koordinaci BOZP tím, že:

Ve fázi realizace

- určit koordinátora bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci
- zajistit zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli
- provádět aktualizaci plánu BOZP dle postupu výstavby
- informovat všechny dotčené zhotovitele stavby o bezpečnostních a zdravotních rizicích na staveništi
- upozornit zhotovitele stavby na nedostatky v uplatňování požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci zjištěné na pracovišti převzatém zhotovitelem stavby a vyžadovat zjednání nápravy, k tomu je oprávněn navrhopat přiměřená opatření
- provádět činnosti stanovené § 8 nařízení vlády č.591/2006 Sb.

Požadavky bezpečnosti práce při výstavbě stanoví Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

**k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Netýká se záměru.

**l) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Nejsou navržena žádná dopravně inženýrská opatření.

**m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Nejsou.

**n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Zahájení prací - kácení porostů a přípravné zemní práce budou respektovat mimovegetační období od 30.9. do 31.3. a období hnízdění ptactva.

Předpokládaný časový postup vlastních prací v rámci sanačně-rekultivační stavby:

Činnost	1. měsíc				2. měsíc				3. měsíc			
Příprava území - kácení, zpracování a odvoz dřevní hmoty												
Instalace zařízení staveniště, mobilní dekontaminační stanice, úpravy příjezdových komunikací												
Odvodnění odkaliště a kalů												
Odtěžení a odvoz k odstranění uložených kalů a nadlimitně kontaminované zeminy												
Bourání opevnění, demontáž oplocení, ocel. trubek, odstranění vzniklých odpadů vč. sebraných v řešeném prostoru												



Činnost	1. měsíc				2. měsíc				3. měsíc			
Terénní úpravy, zásypy (rekultivace území)												
Dodání zeminy schopné zúrodnění a dovoz												
Sanační monitoring, sled a řízení prací												

Před samotnou realizací je nutno počítat s 2 až 3 měsíci na zajištění vodoprávního povolení pro nakládání s vodami.

V Chrudimi červenec 2017,  
doplněno po stanoviscích dotčených orgánů  
říjen 2017

Vypracoval: Ing. Michal Kořínek

Ing. Petr Kubizňák