

**Rekultivace areálu základkového centra VV-1,
areálu základkového centra Z-4, areálu jámy č.13,
hlavní větrací stanice Dolu Hamr I- VCD 1 a VCD 2
a Dolu Hamr II- Lužice**

Diamo, státní podnik,
odštěpný závod Těžba a úprava uranu,
Stráž pod Ralskem

**Oznámení dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění
pozdějších předpisů**

**Praha
Prosinec 2006**

Oznamovatel: DIAMO, státní podnik
odštěpný závod Těžba a úprava uranu
Máchova 201
471 27 Stráž pod Ralskem

Zpracovatel oznámení:



Integra Consulting Services s.r.o.
Pobřežní 16
186 00 Praha 8
www.integranet.cz

Zpracovaly:

*Ing. Jana Svobodová
oprávněná osoba podle zákona č. 244/1992 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, osvědčení
odborné způsobilosti č. j.: 13090/2113/OPVŽP/02*

Ing. Jana Hrnčířová

Markéta Hlavinková

Schválila:

Ing. Jana Svobodová

Datum:

11. prosince 2006

Obsah

ČÁST A ÚDAJE O OZNAMOVATELI	4
ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU	5
I. Základní údaje.....	5
II. Údaje o vstupech	25
<i>Půda</i>	25
<i>Chráněná území a ochranná pásma</i>	26
<i>Voda</i>	27
<i>Ostatní surovinové a energetické zdroje</i>	27
<i>Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</i>	29
III. Údaje o výstupech	31
<i>Množství a druh emisí do ovzduší</i>	31
<i>Množství odpadních vod a jejich znečištění</i>	31
<i>Kategorizace a množství odpadů</i>	31
<i>Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií</i>	32
<i>Ostatní</i>	33
ČÁST C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	34
ČÁST D ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	55
ČÁST E POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY)	57
ČÁST F DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....	58
ČÁST G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	59
ČÁST H PŘÍLOHA	61
Příloha č. 1 - Mapa rekultivovaných areálů.....	62
Příloha č. 2 - Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb.	64
Příloha č. 3 - Mapa ÚSES	66
Příloha č. 4 - Výsledky dendrologického průzkumu	67
Příloha č. 5 - Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace.....	78
Příloha č. 6 - Fotodokumentace – areály před likvidací objektů	81

ČÁST A

ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma

DIAMO, státní podnik
odštěpný závod Těžba a úprava uranu

2. IČ

00002739

3. Sídlo (bydliště)

Máchova 201
471 27 Stráž pod Ralskem

4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Ing. Tomáš Rychtařík, ředitel o. z.
Jižní 268
471 27 Stráž pod Ralskem
tel.: 487 842 070

ČÁST B

ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. Základní údaje

1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

Rekultivace areálu základkového centra VV-1, areálu základkového centra Z-4, areálu jámy č. 13, hlavní větrací stanice Dolu Hamr I- VCD 1 a VCD 2, areálu Dolu Hamr II- Lužice společnosti Diamo, státní podnik, odštěpný závod Těžba a úprava uranu, Stráž pod Ralskem.

Záměr naplňuje dikci bodu 10.15 „Záměry podle této přílohy, které nedosahují příslušných limitních hodnot, jsou-li tyto limitní hodnoty v příloze uvedeny, ...“, kategorie II, přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměrem je rekultivace pozemků souvisejících s ukončenou těžbou uranu. Rekultivace bude následovat po likvidaci provozních souborů, které jsou součástí těchto pozemků.

Následná rekultivace bude probíhat ve dvou etapách, v první etapě se bude jednat o rekultivaci technickou, jejímž cílem je příprava terénu pro biologickou rekultivaci, která představuje druhou etapu.

Technická rekultivace bude spočívat zejména v zásypu jam a rýh do úrovně terénu po odstraněných stavbách, hutnění a převrstvení zeminou. Zachovány zůstanou potřebné příjezdové komunikace. Technická rekultivace nebude prováděna ve stanovených ochranných pásmech (elektrovody, vrty, důlní jámy).

Rekultivace biologická bude navazovat na rekultivaci technickou vyjma Základkového centra Z-4, které bude po technické rekultivaci předáno obci Hamr na Jezeře. Biologická rekultivace představuje zalesnění ploch v pětiletém cyklu. V prvním roce bude provedeno zalesnění sadebním materiálem ve stanovené druhové skladbě, v následujících čtyřech letech bude prováděno ošetřování sazenic proti biologickým škůdcům, vyžínání buřeně a v případě úhynu sazenic, dosázení novými. U stávajících porostů, které budou ponechány, budou prováděna výchovná opatření formou prořezávek a probírek.

Řešená území jsou rozdělena do pěti celků:

- Areál základkového centra VV-1,
- areál základkového centra Z-4,
- jáma č.13,
- hlavní větrací stanice Dolu Hamr I- VCD 1 a VCD 2,
- areál Dolu Hamr II- Lužice.

Tab. 1 Vymezení jednotlivých řešených území

<i>Areál</i>	<i>Plocha</i>	<i>Katastrální území</i>
Základkové centrum VV-1	0,7316 ha	Hamr na Jezeře
Základkové centrum Z-4	2,1533 ha	Hamr na Jezeře
Jáma č.13	4,7668 ha	Hamr na Jezeře
Hlavní větrací stanice Dolu Hamr I – VCD 1 a VCD 2	6,7375 ha	Hamr na Jezeře, Břevniště
Důl Hamr II - Lužice	8,6950 ha	Hamr na Jezeře
CELKEM	23,0842 ha	

Celková plocha určená pro technickou rekultivaci území areálů je 23,0842 ha. Plocha pro biologickou rekultivaci je 20,9309 ha .

3. Umístění záměru

kraj: Liberecký
okres: Česká Lípa
obec: Hamr na Jezeře
katastr: Hamr na Jezeře, Břevniště

Situace areálů je patrná z přílohy č. 1

Základkové centrum VV-1.

Lokalita leží na okraji obce Hamr na Jezeře. Objekty se nacházejí na pozemkové parcele číslo 425/10 v katastrálním území Hamr na Jezeře. Tato pozemková parcela, v původním katastru nemovitostí evidována pod parcelními čísly 329-les (část) a 425/1 les (část), bude rekultivována na les. Parcely původního katastru číslo 329 a 425/1 jsou historickým majetkem Obce Hamr na Jezeře, celá parcela 425/10 bude po provedené rekultivaci převedena na Obec Hamr na Jezeře.

Základkové centrum Z-4

Lokalita leží na V okraji obce Hamr na Jezeře poblíž Hamerského rybníka, navazuje na les ve vlastnictví obce. Areál se rozkládá na pozemkové parcele číslo 422/15 a 419/3 v katastrálním území Hamr na Jezeře. V původním katastru nemovitostí byl tento pozemek evidován pod parcelním číslem 422/1- les. Celá parcela je historickým majetkem Obce Hamr na Jezeře, po provedené technické rekultivaci bude obci celá navrácena.

Jáma č.13

Lokalita leží JZ od obce Hamr na Jezeře, jižně od státní komunikace č.II-278 ve směru Stráž pod Ralskem-Hamr na Jezeře. Příjezd k likvidovanému areálu umožňují stávající účelové komunikace zřízené v rámci staveb Dolu Hamr I a Dolu Hamr II. Lokalita navazuje na komplex lesa Vojenských lesů a statků s.p.

Areál se rozkládá na pozemkových parcelách číslo 642/2, 648, 649/1, 649/2, 651 a 652/2 v katastrálním území Hamr na Jezeře. Po provedené rekultivaci bude pozemek převeden

v souladu s lesním zákonem č. 289/1995 Sb. na státní podnik Vojenské lesy a statky, který na listu vlastnictví již má zapsány okolní lesní pozemky.

Hlavní větrací stanice Dolu Hamr I - VCD 1 a VCD 2

Lokalita leží SV od obce Hamr na Jezeře vlevo od státní silnice směrem na Břevniště. Stanice se rozkládají na pozemkových parcelách č. 364, 379/1, 391/2, 403/2, 403/13, 403/18 a 622 v katastrálním území Hamr na Jezeře a 1022/18 v katastrálním území Břevniště pod Ralskem. Celá parcela číslo 403/13 spadá mezi historický majetek Obce Hamr na Jezeře dle usnesení vlády České republiky ze dne 19. října 1994 č. 596 na základě zákona č. 172/1991 Sb. Obec o tento majetek požádala Ministerstvo hospodářství dopisem ze dne 30.3.1995, a svoji žádost doložila srovnávacím sestavením vyhotoveným Katastrálním úřadem v České Lípě dne 28.3.1995. Tato pozemková parcela, v původním katastru nemovitostí evidována pod parcelním číslem 403/1- les, bude v souladu s výše zmíněným Usnesením Vlády České republiky po provedené rekultivaci na les vrácena Obci Hamr na Jezeře.

Parcela číslo 403/2 bude rekultivována na les a v souladu s lesním zákonem č. 289/1995 Sb. bude po provedené rekultivaci předána státnímu podniku Lesy České republiky, který již okolní lesní pozemky vlastní.

Důl Hamr II – Lužice (oplocený areál)

Lokalita leží JV od obce Hamr na Jezeře, navazuje na komplex lesa ve správě Vojenských lesů a statků s.p. Areál se rozkládá na pozemkové parcele č. 715 v katastrálním území Hamr na Jezeře. Po provedené rekultivaci bude pozemek převeden na státní podnik Vojenské lesy a statky, který má na listu vlastnictví již zapsány okolní lesní pozemky.

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Předmětem tohoto oznámení je rekultivace areálů po činnostech souvisejících s uranovou hornickou činností. Areály základkové centrum VV-1 a základkové centrum Z-4 sloužily pro výrobu hydrotuhnoucí základky (chudého betonu), která se používala k zakládání vydobytých prostor v podzemí uranového Dolu Hamr I. Provoz základkového centra VV-1 byl ukončen v roce 2002, provoz základkového centra Z-4 byl ukončen v roce 2001. Jáma č. 13 sloužila v době životnosti Dolu Hamr I jako vtažná jáma pro odvětrání dolu. Rovněž byla používána pro dopravu mužstva a mechanizace nadměrných rozměrů. Jáma byla zlikvidována v roce 2002. Hlavní větrací stanice VCD 1 a VCD 2 sloužily k odvětrání hlubinného uranového Dolu Hamr I. Jejich činnost byla ukončena v průběhu likvidace podzemí Dolu Hamr I v roce 2001. Důl Hamr II - Lužice byl hlubinný uranový důl. O likvidaci dolu bylo rozhodnuto již v průběhu otvírky dolu v roce 1988. Otvírka nebyla dokončena a důl proto nikdy nesloužil těžebním účelům. Likvidace podzemí dolu byla dokončena zásypem jam v roce 2002.

Veškeré objekty v těchto areálech jsou určeny k likvidaci. Na likvidaci byla již vypracována zjednodušená projektová dokumentace. V rámci likvidace budou beze zbytku odstraněny veškeré nadzemní části konstrukcí, základové konstrukce budou odbourány minimálně 80 cm pod úroveň stávajícího terénu. U částí zasažených kontaminanty bude postupováno v souladu s platnou legislativou.

Po ukončení likvidace objektů v těchto areálech a odvozu veškerého bouraného materiálu, bude zahájena rekultivace pozemků.

Rekultivace těchto areálů bude probíhat ve 2 fázích:

I. FÁZE: Technická rekultivace

Cílem je příprava terénu pro biologickou rekultivaci, konkrétně konečný zásyp jam a rýh po vybouraných konstrukcích do úrovně terénu včetně hutnění. Zásyp bude prováděn stavební sutí s prosypáním šterkopískem či pouze šterkopískem, následně budou místa po zlikvidovaných zpevněných plochách a konstrukcích zavezena zeminou v potřebné tloušťce.

Na základě dendrologického průzkumu (viz příloha č. 4) stanovené plochy s porosty lesních dřevin zůstanou zachovány. Vykáceny budou pouze méně souvislé nárosty dřevin a keřů a porosty dotčené demoličními pracemi.

II. FÁZE: Biologická rekultivace

Jejím cílem je zalesnění technicky rekultivovaných ploch, vyjma základkového centra Z-4 kde nebude probíhat biologická rekultivace, jelikož je v územním plánu obce Hamr na Jezeře navrženo na jiné využití (obytné plochy s komerčními službami). Výsledkem biologické rekultivace bude hospodářský či ochranný les. Cílem rekultivace areálů na lesní půdě je založení druhově diferencovaného lesního porostu.

Po provedení rekultivace budou dotčené pozemky vráceny obci Hamr na Jezeře a předány státnímu podniku Vojenské lesy a statky a státnímu podniku Lesy České republiky.

Nejsou známy žádné další záměry, se kterými by předmětný záměr kumuloval.

5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Posuzovaný záměr není stavbou, jedná se o rekultivaci lokalit, jimž předcházela likvidace objektů a technologií, které sloužily pro těžbu uranu. Je dána nutností navrátit tuto plochu účelu, pro který původně sloužila nebo ji uvést do stavu, který jí umožní plnit v budoucnu jiné funkce než v současnosti, dle usnesení vlády č. 366/1992, v němž je předložen hrubý nástin postupu útlumu těžby a rekultivace.

Navrhovaná rekultivace je součástí programu plánované, postupné likvidace již neprovozovaných a nepotřebných objektů a zařízení v areálech a v územích ve správě DIAMO, státní podnik, o.z. Těžba a úprava uranu, Stráž pod Ralskem.

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Rekultivace likvidovaných areálů je navržena v jednotlivých projektech, které byly zpracovány v průběhu roku 2006 firmou EKOLES-PROJEKT s.r.o. Jablonec nad Nisou. Projekty jsou zpracovány v souladu s návrhem územního plánu obce Hamr na Jezeře z roku 2005. V případě nesouladu navrženého způsobu rekultivace s platným územním plánem sídelního útvaru Stráž pod Ralskem – Hamr na Jezeře, bude toto řešeno v rámci nového územního plánu obce Hamr na Jezeře (předpoklad schválení podzim 2007). Návrhy rekultivací byly také konzultovány s budoucími nabyvateli zrekultivovaných pozemků. U všech zmíněných areálů je navržena lesnická rekultivace kromě areálu základkového centra Z-4, který je v územním plánu obce Hamr na Jezeře navržen na jiné využití (obytné plochy s komerčními službami).

Rekultivace bude probíhat ve 2 fázích. Nejprve bude prováděna rekultivace technická, poté rekultivace biologická. Technická rekultivace bude zahájena po ukončení likvidačních prací včetně odvezení bouraného materiálu. V rámci likvidace budou beze zbytku odstraněny veškeré nadzemní části konstrukcí, základové konstrukce budou odbourány minimálně 80 cm pod úroveň stávajícího terénu. Níže jsou popsány obě fáze rekultivace pro jednotlivá území.

Areál základkového centra VV-1

Technická rekultivace

Cílem technické rekultivace je příprava terénu pro biologickou rekultivaci. V rámci technické rekultivace dojde k zasypání jam a rýh do úrovně terénu štěrkoiskem.

Malá část pozemku určeného k rekultivaci je zarostlá náletovými dřevinami. Stromy budou pokáceny. Větve stromů a jejich kmínky, u nichž průměr nepřesahuje 0,10 m (měřeno v místě řezu) budou na místě rozštěpkovány a kmeny stromů větších průměrů budou odvezeny na skládkoviště. Pařízky po stromech budou ponechány na místě.

Následně musí být prostor, určený v budoucnu k plnění funkcí lesa, překryt rovnoměrně vrstvou humózní zeminy v minimální tloušťce 0,3 m bez zhutnění.

Soupis prací

Převrstvení plochy humózní zeminou o tl. 0,3 m na ploše 7 316m ²	2 200	m ³
Odstranění stávající vegetace – stromy	30	ks
Štěpkování	10	m ³

Soupis materiálů

Humózní zemina	2 200	m ³
----------------	-------	----------------

Biologická rekultivace

Biologická rekultivace navazuje na technickou rekultivaci. Cílem je zalesnění technicky rekultivovaných ploch. Rekultivace bude probíhat v pětiletém cyklu. Výsledkem bude hospodářský les.

Celková doba pro provedení biologické rekultivace je naplánována na dobu 5 let (5 etap). V prvním roce bude prostor zalesněn a v následujících 4 letech po výsadbě bude prováděno ošetřování sazenic proti biologickým škůdcům, vyžínání buřene a v případě úhynu sazenic bude prostor dosázen novými sazenicemi.

Rekultivační cyklus byl konzultován s potencionálním budoucím správcem, odborným lesním hospodářem obce Hamr na Jezeře.

Plocha po provedení technické rekultivace bude bez další úpravy zalesněna. Vzhledem k rovinatému terénu nebude třeba provádět protierozní opatření (další přípravou půdy nebo osetím travou).

Spon bude řadový (1,2m x 0,8m).

Ochrana mladých lesních porostů proti buřeni bude prováděna ožínáním v ploškách 0,5 x 0,5 m srpem okolo nich, tak aby nemohlo dojít k zalehnutí sazenice buřeni. Výška strniště může být maximálně 0,08 m.

Ochrana proti zvěři bude prováděna pomocí nátěrů repelenty. Repelent nesmí poškozovat životní prostředí a musí být vhodný pro použití v ochranném pásmu vodních zdrojů. Pro zachování účinnosti se budou repelenty každý rok střídat.

Sadební materiál

Přenos reprodukčního materiálu lesních dřevin je přípustný v rámci těže přírodní lesní oblasti a z příslušných lesních vegetačních stupňů s vertikálním posunem o plus nebo minus jeden lesní vegetační stupeň. V případě, kdy nelze krýt potřebu reprodukčního materiálu v rámci těže přírodní lesní oblasti s přípustným vertikálním posunem, lze uskutečnit jeho přenos mezi přírodními lesními oblastmi.

Oddíly reprodukčního materiálu, pocházející z uznaných zdrojů, musí být označeny evidenčním číslem uznané jednotky dle platné vyhlášky. Každá zásilka reprodukčního materiálu expedovaná z lesní školky musí být opatřena Listem původu sadebního materiálu (dle platné vyhlášky) - ve kterém je mimo jiné uveden vlastník lesní školky, doklad o udělení licence; druh, původ, způsob pěstování, věk, kvalita a množství sadebního materiálu).

Veškerý použitý sadební materiál musí být doložen originálem nebo notářsky ověřenou kopií Listu o původu sadebního materiálu pěstitele, který daný sadební materiál vypěstoval.

Zhotovitel bude používat sadební materiál:

a) od pověřených pěstitelů

b) dovoz sazenic lesních dřevin ze zahraničí je možný dle lesního zákona č. 289/1995

Sb. a souvisejících předpisů.

Kvalita sadebního materiálu

Sadební materiál musí být v době výsadby v dobrém zdravotním stavu a musí splňovat kvalitativní požadavky podle platné oborové normy.

Zalesňovací práce – první sadba musí být realizována v těchto termínech

- ➔ jarní výsadba – nejdéle do 31.5., pro obalovanou sadbu za příznivých klimatických podmínek lze termín prodloužit
- ➔ podzimní výsadba – od 1.9. – 15.11. pokud to klimatické podmínky dovolí lze povolit změnu od 1.8. do zámru, nebo prvního sněhu.

Záruční lhůta

➔ pro jarní zalesnění je do 30.9. téhož roku

➔ pro podzimní výsadbu do 31.5. následujícího roku.

Maximální přípustné ztráty na konci záruční lhůty jsou 20% vysázeného počtu jedinců, přičemž na ploše se nesmí vyskytovat mezery bez životaschopných sazenic větší než 10 m².

Pokud jsou ztráty nebo mezery větší, zhotovitel je povinen nahradit odumřelé sazenice nebo sazenice této dřeviny nevykazující běžný přírůst terminálu nebo trpící ztrátou asimilačních orgánů této dřeviny do výše 100% projektovaného množství na této lokalitě v následujícím vegetačním období na vlastní náklady. Práce musí být provedeny dle platné oborové normy.

Soupis prací

První sadba do připravené půdy sazečem	8 050	ks
Opakovaná sadba do zabuřené půdy sazečem	3 220	ks
Ožínání sazenic	32 200	ks
Ošetření a ochrana proti zvěři	40 250	ks

Soupis materiálů

Repelent	20	kg
Sadební materiál		

Tab. 2: Použitý sadební materiál

<i>Dřevina</i>	<i>Lesní vegetační stupeň</i>	<i>Sortiment</i>	<i>Výška v cm</i>	<i>Tl. kořen. krčku min. v mm</i>	<i>Počet ks/ha</i>	<i>Celkový počet (ks)</i>
Borovice lesní	3	Prostokořená 2/0	26 - 35	5	11 000	11 270

Vysvětlení k tabulce:

Lesní vegetační stupeň = jednotka diferenciacie růstových podmínek podle vertikální proměnlivosti klimatu, charakterizované skladbou přirozené dřevinné složky.

Sortiment = požadovaný typ sazenice a obalu

Výška / tl. kořenového krčku = udává požadovanou výšku nadzemní části sazenice a nejmenší požadovanou tloušťku kořenového krčku (dle platné oborové normy).

Rozvržení biologické rekultivace podle etap

První etapa

první zalesnění do připravené půdy ručně sazečem	8 050	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu	8 050	ks

Druhá etapa

opakovaná sadba do zabuřenělé půdy sazečem	1 610	ks
ožínání sazenic	8 050	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu	8 050	ks

Třetí etapa

opakovaná sadba do zabuřenělé půdy sazečem	1 610	ks
ožínání sazenic	8 050	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu	8 050	ks

Čtvrtá etapa

ožínání sazenic	8 050	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu	8 050	ks

Pátá etapa

ožínání sazenic	8 050	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu	8 050	ks

Areál základkového centra Z-4

Technická rekultivace

Úkolem technické rekultivace je konečný zásyp jam a rýh do úrovně terénu. Hloubka zasypávaných jam má být maximálně 0,8 m. Zásyp bude probíhat po vrstvách, z nichž každá bude o maximální tloušťce 0,2 m. Každá vrstva (každých 0,2 m) musí být uhuťněna. Zásyp bude proveden materiálem z místní skládky štěrkopísku.

Část pozemků určených k rekultivaci je zarostlá buření a porostlá náletovými dřevinami. Plochy souvislých životaschopných nárostů cílových dřevin na stavbami nedotčených plochách budou ponechány. Méně souvislé plochy nárostů dotčené demoliční činností budou odstraněny. Keře a stromy budou pokáceny. Keře, větve stromů a kmínky dřevin, u nichž průměr kmínku nepřesahuje 0,10 m (měřeno v místě řezu) budou na místě rozštěpkovány, štěpka bude odvezena na skládkoviště. Kmeny stromů větších průměrů budou odvezeny na skládkoviště. Pařízky po dřevinách s průměrem do 10 cm budou odstraněny, pařezy stromů průměru většího než 10 cm budou odřezány v úrovni přilehlého terénu.

Soupis prací

Navezení sypaniny k dorovnání terénu a její uhuťnění	980	m ³
Odstranění stávající vegetace – keře, stromy do průměru 10 cm	2 945	m ²
Odstranění stávající vegetace – stromy	50	ks
Štěpkování	35	m ³

Soupis materiálů

Sypanina	980	m ³
----------	-----	----------------

Areál jámy č. 13

Technická rekultivace

Úkolem technické rekultivace je konečný zásyp jam a rýh do úrovně terénu. Hloubka zasypávaných jam má být maximálně 0,8 m. Zásyp bude probíhat po vrstvách, z nichž každá bude o maximální tloušťce 0,2 m. Každá vrstva (každých 0,2 m) musí být uhuštěna.

Z plochy rekultivace bude vyjmuta plocha dvou elektrovodů (ochranné pásmo dle platné legislativy), plocha souvislých životaschopných nárostů cílových dřevin (viz příloha č. 4) ochranná pásma vrtů a větrací šachty a plocha cest pro jejich zpřístupnění.

Část pozemků určených k rekultivaci je zarostlá buřeni a porostlá keři a náletovými dřevinami. Méně souvislé plochy nárostů dotčené demoliční činností budou odstraněny. Keře a stromy budou pokáceny. Keře, větve stromů a kmínky dřevin, u nichž průměr kmínku nepřesahuje 0,10 m (měřeno v místě řezu) budou na místě rozštěpkovány a kmeny stromů větších průměrů budou odvezeny na skládkoviště. Pařízky po keřích a stromech budou ponechány na místě.

Následně musí být prostor, určený v budoucnu k plnění funkcí lesa, ohumusován rovnoměrně vrstvou humózní zeminou v minimální tloušťce 0,3 m. Upravený terén musí navazovat na ponechané přístupové komunikace.

Soupis prací

Navezení sypaniny k dorovnání terénu a její uhuštění	2 200 m ³
Převrstvení plochy humózní zeminou o tl. 0,3 m na ploše 15802 m ²	4 700 m ³
Odstranění stávající vegetace – keře, stromy do 10 cm	7 000 m ²
Štěpkování	40 m ³

Soupis materiálů

Sypanina	2 200 m ³
Humózní zemina	4 700 m ³

Biologická rekultivace

Biologická rekultivace navazuje na technickou rekultivaci a řeší zalesnění technicky rekultivovaných ploch.

Biologická rekultivace spočívá v provedení biologického rekultivačního cyklu na plochách technicky upravených. Rekultivace bude probíhat v pětiletém cyklu a jejím výsledkem bude hospodářský les.

Z plochy rekultivace bude vyjmuta plocha dvou výše zmíněných elektrovodů (ochranné pásmo dle platné legislativy), plocha souvislých životaschopných nárostů cílových dřevin (viz dendrologický průzkum), ochranná pásma vrtů a větrací šachty a plocha cest pro jejich zpřístupnění.

Celková doba pro provedení biologické rekultivace je naplánována na dobu 5 let (5 etap). V prvním roce bude prostor zalesněn a v následujících 4 letech po výsadbě bude prováděno ošetřování sazenic proti biologickým škůdcům, vyžínání buřene a v případě úhynu sazenic bude prostor dosázen novými. Rekultivační cyklus byl konzultován s potencionálním budoucím správcem, kterým jsou Vojenské lesy a statky, s.p.

Plochy po provedení technické rekultivace budou bez další úpravy zalesněny. Vzhledem k rovinatému terénu nebude třeba provádět protierozní opatření (další přípravou půdy nebo osetím travou).

Listnaté dřeviny budou chráněny oplocenkami z drátěných pletiv o výšce 1,6 m. Oplocenky musí být postaveny před prvním zalesněním. Oplocenky budou tvořeny kůly, které budou na konci impregnovány či opáleny, žerdím, vzpěrami. Součástí oplocenky jsou vrata na každém vjezdu a na každých 200m jeden přejezd (nejsou-li vrata).

Spon výsadby bude řadový (1,20x0,8m).

Ochrana proti klikorohu bude prováděná pouze v případě zvýšeného nebo kalamitního stavu klikoroha v bezprostředním okolí máčením letorostů v roztoku obsahujícím účinné látky v síťovaných pytlích po dobu min. 6 hodin a následně budou tyto letorosty poházeny po ploše s výsadbou (provést 2x po výsadbě).

Ochrana mladých lesních porostů proti buření bude prováděna ožínáním v ploškách 0,5 x 0,5 m srpem okolo nich, tak aby nemohlo dojít k zalehnutí sazenice buření. Výška strniště může být maximálně 0,08 m.

Ochrana proti zvěři bude prováděna pomocí nátěrů repelenty. Repelent nesmí poškozovat životní prostředí a musí být vhodný pro použití v ochranném pásmu vodních zdrojů. Pro zachování účinnosti se budou repelenty každý rok střídat.

Bude provedena výchova stávajících nárostů prořezáním podle zásad uvedených v Oblastním plánu rozvoje lesa. Výška pařízku do 15 cm, odstraněné jedince rozřezat na 3m sekce a ponechat na ploše.

Sadební materiál

Přenos reprodukčního materiálu lesních dřevin je přípustný v rámci těžby přírodní lesní oblasti a z příslušných lesních vegetačních stupňů s vertikálním posunem o plus nebo minus jeden lesní vegetační stupeň. V případě, kdy nelze krýt potřebu reprodukčního materiálu v rámci těžby přírodní lesní oblasti s přípustným vertikálním posunem, lze uskutečnit jeho přenos mezi přírodními lesními oblastmi.

Každý oddíl reprodukčního materiálu lesních dřevin musí být v celém průběhu výroby a manipulace ukládán odděleně a opatřen identifikačními údaji.

Oddíly reprodukčního materiálu, pocházející z uznaných zdrojů, musí být označeny evidenčním číslem uznané jednotky dle platné vyhlášky.

Každá zásilka reprodukčního materiálu expedovaná z lesní školky musí být opatřena Listem původu sadebního materiálu (dle platné vyhlášky) - ve kterém je mimo jiné uveden vlastník lesní školky, doklad o udělení licence; a druh, původ, způsob pěstování, věk, kvalita a množství sadebního materiálu).

Kvalita sadebního materiálu

Sazenice jehličnatých dřevin musí být před výsadbou prokazatelně ošetřeny proti Klikorohu borovému v případě zvýšeného nebo kalamitního stavu klikoroha v bezprostředním okolí (nejlépe máčením sazenic ve školce po vyzvednutí)– zhotovitel prokáže certifikátem.

Závazné agrotechnické lhůty

Zalesňovací práce – první sadba musí být realizována v těchto termínech:

- jarní výsadba – nejdéle do 31.5., pro obalovanou sadbu za příznivých klimatických podmínek lze termín prodloužit
- podzimní výsadba – od 1.9. – 15.11. pokud to klimatické podmínky dovolí lze povolit změnu od 1.8. do zámrazu, nebo prvního sněhu.

Ochrana kultur proti zvěři – mechanická

- oplocenky budou postaveny před výsadbou

Záruční lhůta

- pro jarní zalesnění je do 30.9. téhož roku
- pro podzimní výsadbu do 31.5. následujícího roku

Maximální přípustné ztráty na konci záruční lhůty jsou 20% vysázeného počtu jedinců, přičemž na ploše se nesmí vyskytovat mezery bez životaschopných sazenic větší než 10 m². Pokud jsou ztráty nebo mezery větší, zhotovitel je povinen nahradit odumřelé sazenice nebo sazenice této dřeviny nevykazující běžný přírůst terminálu nebo trpící ztrátou asimilačních orgánů této dřeviny do výše 100% projektovaného množství na této lokalitě v následujícím vegetačním období na vlastní náklady. Práce musí být provedeny dle platné oborové normy.

- ochrana kultur proti zvěři oplocením – záruka 6 měsíců

Soupis prací

První sadba do připravené půdy sazečem	16.900	ks
Opakovaná sadba do zabuřené půdy sazečem	6 760	ks
Zřizování oplocenek z drátěného pletiva 320 bm		
Ochrana proti klikorohu	1,10	ha
Ožínání sazenic	67 600	ks
Ošetření a ochrana proti zvěři	61 000	ks
Výchova stávajících nárostů	0,21	ha
Oprava oplocení bm	64	

Soupis materiálů

Repelent	30	kg
Přípravek proti klikorohu	4	l
Oplocenka	384	bm

Tab. 3: Použitý sadební materiál

Dřevina	Lesní vegetační stupeň	Sortiment	Výška v cm	Tl. kořen. krčku min. v mm	Počet ks/ha	Počet (ks)
Borovice lesní	3	prostokořená 2/0	26 - 35	5	11 000	17 080
Dub červený	3	prostokořená 2/0	26 - 35	5	10 000	6 580
SUMA						23 660

Vysvětlení k tabulce:

Lesní vegetační stupeň = jednotka diferenciacie růstových podmínek podle vertikální proměnlivosti klimatu, charakterizované skladbou přirozené dřevinné složky.

Sortiment = požadovaný typ sazenice a obalu

Výška / tl. kořenového krčku = udává požadovanou výšku nadzemní části sazenice a nejmenší požadovanou tloušťku kořenového krčku (dle platné oborové normy).

Rozvržení biologické rekultivace podle etap

První etapa

zřízení oplocenky		320	bm
první zalesnění do připravené půdy ručně sazečem-BO		12 200	ks
- DBC		4 700	ks
ochrana proti klikorohu		2,2	ha
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu		12 200	ks
výchova stávajících porostů		0,21	ha

Druhá etapa

opakovaná sadba do zabuřenělé půdy sazečem - BO		2 440	ks
- DBC		940	ks
ožínání sazenic		16 900	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu		12 200	ks

Třetí etapa

opakovaná sadba do zabuřenělé půdy sazečem - BO		2 440	ks
- DBC		940	ks
ožínání sazenic		16 900	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu		12 200	ks

Čtvrtá etapa

ožínání sazenic		16 900	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu		12 200	ks

Pátá etapa

ožínání sazenic		16 900	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu		12 200	ks
oprava oplocení		64	bm

Dřevina – schválené zkratky:

BO Borovice lesní
DBC Dub červený

Pinus sylvestris
Quercus rubra

Hlavní větrací stanice Dolu Hamr I – VCD 1 a VCD 2

Technická rekultivace

Úkolem technické rekultivace je konečný zásyp jam a rýh do úrovně terénu. Hloubka zasypávaných jam má být maximálně 0,8 m. Zásyp bude probíhat po vrstvách, z nichž každá bude o maximální tloušťce 0,2 m. Každá vrstva musí být uhuštěna.

Z plochy rekultivace bude vyjmuta plocha souvislých životaschopných nárostů cílových dřevin, ochranné pásmo elektrovedu, ochranná pásma vrtů a větracích šachet a plocha komunikací, které budou zachovány pro jejich zpřístupnění.

Část pozemků určených k rekultivaci je zarostlá buříní a porostlá keří a náletovými dřevinami. Méně souvislé plochy nárostů dotčené demoliční činností budou odstraněny. Keře, větve stromů a kmínky dřevin, u nichž průměr kmínku nepřesahuje 0,10 m (měřeno v místě řezu) budou na místě rozštěpkovány a kmeny stromů větších průměrů budou odvezeny na skládkoviště. Pařízky po keřích a stromech budou ponechány na místě.

Prostor, určený v budoucnu k plnění funkcí lesa, musí být na části ohumusován rovnoměrně vrstvou humózní zeminou v minimální tloušťce 0,3 m. Plochy rostlé a v minulosti nezasazené výstavbou a zemními pracemi budou před zalesněním naorány.

Upravený terén musí navazovat na ponechané přístupové komunikace.

Soupis prací

Navezení sypaniny k dorovnání terénu a její uhuštění	930 m ³
Převrstvení plochy humózní zeminou o tl. 0,3 m na ploše 23 227m ²	6 970 m ³
Příprava plochy naoráním	5 678 m ²
Odstranění stávající vegetace – keře, stromy do 100mm	5 073 m ²
Odstranění stávající vegetace – stromy	135 ks
Štěpkování	75 m ³
Soupis materiálů	
Sypanina	930 m ³
Humózní zemina	6 970 m ³

Biologická rekultivace

Biologická rekultivace navazuje na technickou rekultivaci a řeší zalesnění technicky rekultivovaných ploch.

Biologická rekultivace spočívá v provedení biologického rekultivačního cyklu na plochách technicky upravených. Rekultivace bude probíhat v pětiletém cyklu a jejím výsledkem bude hospodářský a na části ochranný les.

Z plochy rekultivace bude vyjmuta plocha souvislých životaschopných nárostů cílových dřevin, ochranné pásmo elektrovedu, ochranná pásma vrtů a větracích šachet a plocha komunikací, které budou zachovány pro jejich zpřístupnění.

Celková doba pro provedení biologické rekultivace je naplánována na dobu 5 let (5 etap). V prvním roce bude prostor zalesněn a v následujících 4 letech po výsadbě bude prováděno ošetřování sazenic proti biologickým škůdcům, vyžínání buříně a v případě úhynu sazenic

bude prostor dosázen novými. Z tohoto důvodu je i projektová dokumentace rozdělena do 5 etap.

Rekultivační cyklus byl konzultován s potencionálním budoucím správcem, odborným lesním hospodářem (OLH) obce Hamr na Jezeře.

Plochy po provedení technické rekultivace budou bez další úpravy zalesněny.

Listnaté dřeviny budou chráněny oplocenkami z drátěných pletiv o výšce 1,6 m. Oplocenky musí být postaveny před prvním zalesněním. Oplocenky budou tvořeny kůly, které budou na konci impregnovány či opáleny, žerdím, vzpěrami. Součástí oplocenky jsou vrata na každém vjezdu a na každých 200 m jeden přeлез (nejsou-li vrata). Spon výsadby bude řadový(1,20 m x 0,80 m).

Ochrana mladých lesních porostů proti buření bude prováděna ožínáním v ploškách 0,5 x 0,5 m srpem okolo nich, tak aby nemohlo dojít k zalehnutí sazenice buření. Výška strniště může být maximálně 0,08 m.

Ochrana proti zvěři bude prováděna pomocí nátěrů repelenty. Repelent nesmí poškozovat životní prostředí a musí být vhodný pro použití v ochranném pásmu vodních zdrojů. Pro zachování účinnosti se budou repelenty každý rok střídat.

Bude provedena výchova stávajících nárostů prořezáním podle zásad uvedených v Oblastním plánu rozvoje lesa. Výška pařízku do 15cm, odstraněné jedince rozřezat na 3m sekce a ponechat na ploše.

Sadební materiál

Přenos reprodukčního materiálu lesních dřevin je přípustný v rámci téže přírodní lesní oblasti a z příslušných lesních vegetačních stupňů s vertikálním posunem o plus nebo minus jeden lesní vegetační stupeň. V případě, kdy nelze krýt potřebu reprodukčního materiálu v rámci téže přírodní lesní oblasti s přípustným vertikálním posunem, lze uskutečnit jeho přenos mezi přírodními lesními oblastmi.

Každý oddíl reprodukčního materiálu lesních dřevin musí být v celém průběhu výroby a manipulace ukládán odděleně a opatřen následujícími identifikačními údaji.

Oddíly reprodukčního materiálu, pocházející z uznaných zdrojů, musí být označeny evidenčním číslem uznané jednotky dle platné vyhlášky.

Každá zásilka reprodukčního materiálu expedovaná z lesní školky musí být opatřena Listem původu sadebního materiálu (dle platné vyhlášky) - ve kterém je mimo jiné uveden vlastník lesní školky, doklad o udělení licence a druh, původ, způsob pěstování, věk, kvalita a množství sadebního materiálu.

Kvalita sadebního materiálu

Sadební materiál musí být v době výsadby v dobrém zdravotním stavu a musí splňovat kvalitativní požadavky podle platné oborové normy. Inženýr rekultivace, nebo jím pověřený zástupce, bude kontrolovat kvalitu sazenic před výsadbou (manipulace a uložení) a během výsadby.

Závazné agrotechnické lhůty

Zalesňovací práce – první sadba musí být realizována v těchto termínech:

- ➔ jarní výsadba – nejdéle do 31.5., pro obalovanou sadbu za příznivých klimatických podmínek lze stavby termín prodloužit

- podzimní výsadba – od 1.9. – 15.11. pokud to klimatické podmínky dovolí může inženýr stavby povolit změnu od 1.8. do zámruzu, nebo prvního sněhu.

Ochrana kultur proti zvěři – mechanická

- oplocenky budou postaveny před výsadbou

Záruční lhůta

- pro jarní zalesnění je do 30.9. téhož roku
- pro podzimní výsadbu do 31.5. následujícího roku

Maximální přípustné ztráty na konci záruční lhůty jsou 20% vysázeného počtu jedinců, přičemž na ploše se nesmí vyskytovat mezery bez životaschopných sazenic větší než 10 m².

Pokud jsou ztráty nebo mezery větší, zhotovitel je povinen nahradit odumřelé sazenice nebo sazenice této dřeviny nevykazující běžný přírůstek terminálu nebo trpící ztrátou asimilačních orgánů této dřeviny do výše 100% projektovaného množství na této lokalitě v následujícím vegetačním období na vlastní náklady. Práce musí být provedeny dle platné oborové normy.

- ochrana kultur proti zvěři oplocením – záruka 6 měsíců

Soupis prací

První sadba do připravené půdy sazečem	27 950	ks
Opakovaná sadba do zabuřené půdy sazečem	11 180	ks
První sadba do připravené půdy do jamek	800	ks
První sadba do nepřipravené půdy do jamek	500	ks
Opakovaná sadba do nepřipravené půdy do jamek	520	ks
Zřízení oplocenek z drátěného pletiva	819	bm
Ožínání sazenic	117 000	ks
Ošetření a ochrana proti zvěři	101 750	ks
Oprava oplocení	164	bm
Výchova stávajících porostů-prořezávka	1.80	ha

Soupis materiálů

Repelent	53	kg
Oplocenka	983	bm

Tab. 4: Použitý sadební materiál

<i>Dřevina</i>	<i>Lesní vegetační stupeň</i>	<i>Sortiment</i>	<i>Výška v cm</i>	<i>Tl. kořen. krčku min. v mm</i>	<i>Počet kusů/ha</i>	<i>Počet kusů</i>
Borovice lesní	3	Prostokořenná	26 - 35	5	11 000	25 410
Dub červený	3	Prostokořenná	26 - 35	5	10 000	4 340
Dub letní	3	Prostokořenná	26 - 35	5	10 000	8 120
Smrk ztepilý	3	Prostokořenná	26 - 35	5	5 000	1 260
Modřín opadavý	3	Prostokořenná	26 - 35	5	5.000	560
Olše lepkavá	3	Prostokořenná	40 - 60	5	5 000	1 260
SUMA						40 950

Vysvětlení k tabulce:

Lesní vegetační stupeň = jednotka diferenciacie růstových podmínek podle vertikální proměnlivosti klimatu, charakterizované skladbou přirozené dřevinné složky.

Sortiment = požadovaný typ sazenice a obalu

Výška / tl. kořenového krčku = udává požadovanou výšku nadzemní části sazenice a nejmenší požadovanou tloušťku kořenového krčku (dle platné oborové normy).

Rozvržení biologické rekultivace podle etap

1. etapa

zřízení oplocenky		819	bm
první zalesnění do připravené půdy ručně sazečem	BO	18 150	ks
	DBC	3 100	ks
	DB	5 800	ks
	OL	900	ks
první zalesnění do připravené půdy do jamek	SM	400	ks
	MD	400	ks
první zalesnění do nepřipravené půdy do jamek	SM	500	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu		20 350	ks
výchova stávajících porostů-prořezávka		1,80	ha

2. etapa

opakovaná sadba do zabuřenělé půdy sazečem	BO	3 630	ks
	DBC	620	ks
	DB	1 160	ks
	OL	180	ks
opakovaná sadba do zabuřenělé půdy do jamek	MD	80	ks
	SM	180	ks
ožínání sazenic		29 250	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu		20 350	ks

3. etapa

opakovaná sadba do zabuřenělé půdy sazečem	BO	3 630	ks
--	----	-------	----

	DBC	620	ks
	DB	1 160	ks
	OL	180	ks
opakovaná sadba do zabuřenělé půdy do jamek	MD	80	ks
	SM	180	ks
ožínání sazenic		29 250	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu		20 350	ks
<i>4. etapa</i>			
ožínání sazenic		29 250	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu		20 350	ks
<i>5. etapa</i>			
ožínání sazenic		29 250	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu		20 350	ks
oprava oplocení		164	bm
Dřevina – schválené zkratky:			
	BO	Borovice lesní	Pinus sylvestris
	DBC	Dub červený	Quercus rubra
	DB	Dub letní	Quercus robur
	OL	Olše lepkavá	Alnus glutinosa
	SM	Smrk ztepilý	Picea abies
	MD	Modřín opadavý	Larix decidua

Areál Dolu Hamr II – Lužice (oplocený areál)

Technická rekultivace

Úkolem technické rekultivace je konečný zásyp jam a rýh do úrovně terénu. Hloubka zasypávaných jam má být maximálně 0,8 m. Zásyp bude probíhat po vrstvách, z nichž každá bude o maximální tloušťce 0,2 m. Každá vrstva (každých 0,2 m) musí být uhuštěna.

Z plochy rekultivace bude vyjmuta plocha ochranných pásem elektrovodů (ochranné pásmo dle platné legislativy), plocha souvislých životaschopných nárostů cílových dřevin (viz příloha č. 4), ochranná pásma vrtů a větrací šachty a plocha cest pro jejich zpřístupnění.

Část pozemků určených k rekultivaci je zarostlá buření a porostlá keři a náletovými dřevinami. Plochy souvislých životaschopných nárostů cílových dřevin na stavbami nedotčených plochách budou ponechány. Méně souvislé plochy nárostů dotčené demoliční činností budou odstraněny. Keře, větve stromů a kmínky dřevin, u nichž průměr kmínku nepřesahuje 0,10 m (měřeno v místě řezu) budou na místě rozštěpkovány a kmeny stromů větších průměrů budou odvezeny na skládkoviště. Pařízky po keřích a stromech budou ponechány na místě.

Následně musí být prostor, určený v budoucnu k plnění funkcí lesa, ohumusován rovnoměrně vrstvou humózní zeminou v minimální tloušťce 0,3 m.

Upravený terén musí navazovat na ponechané přístupové komunikace.

Soupis prací

Navezení sypaniny k dorovnání terénu a její uhuštění	3 000	m ³
Převrstvení plochy humózní zeminou o tl. 0,3 m na ploše 83 950 m ²	25 185	m ³
Odstranění stávající vegetace – keře	45 200	m ²

Odstranění stávající vegetace – stromy	20	ks
Štěpkování	300	m ³
Soupis materiál		
Sypanina	3000	m ³
Humózní zemina	25 185	m ³

Biologická rekultivace

Biologická rekultivace navazuje na technickou rekultivaci a řeší zalesnění technicky rekultivovaných ploch.

Biologická rekultivace spočívá v provedení biologického rekultivačního cyklu na plochách technicky upravených. Rekultivace bude probíhat v pětiletém cyklu a jejím výsledkem bude hospodářský les.

Z plochy rekultivace bude vyjmuta plocha ochranných pásem elektrovodů (ochranné pásmo dle platné legislativy), plocha souvislých životoschopných nárostů cílových dřevin, ochranná pásma vrtů a větrací šachty a plocha komunikací, které budou zachovány pro jejich zpřístupnění.

Celková doba pro provedení biologické rekultivace je naplánována na dobu 5 let.(5 etap). V prvním roce bude prostor zalesněn a v následujících 4 letech po výsadbě bude prováděno ošetřování sazenic proti biologickým škůdcům, vyžínání buřeně a v případě úhynu sazenic bude prostor dosázen novými. Z tohoto důvodu je i projektová dokumentace rozdělena do 5 etap.

Rekultivační cyklus byl konzultován s potencionálním budoucím správcem, VLS s.p.

Plochy po provedení technické rekultivace budou bez další úpravy zalesněny.

Listnaté dřeviny budou chráněny oplocenkami z drátěných pletiv o výšce 1,6m. Oplocenky musí být postaveny před prvním zalesněním. Oplocenky budou tvořeny kůly, které budou na konci impregnovány či opáleny, žerdím, vzpěrami. Součástí oplocenky jsou vrata na každém vjezdu a na každých 200m jeden přejezd (nejsou-li vrata).

Ochrana proti klikorohu bude prováděna pouze v případě zvýšeného nebo kalamitního stavu klikoroha v bezprostředním okolí máčením letorostů v roztoku obsahujícím účinné látky v síťovaných pytlicích po dobu min. 6 hodin a následné poházení těchto letorostů po ploše s výsadbou (provést 2x po výsadbě).

Ochrana mladých lesních porostů proti buřeni bude prováděna ožínáním v ploškách 0,5 x 0,5 m srpem okolo nich, tak aby nemohlo dojít k zalehnutí sazenice buřením. Výška strniště může být maximálně 0,08 m.

Ochrana proti zvěři bude prováděna pomocí nátěrů repelenty. Repelent nesmí poškozovat životní prostředí a musí být vhodný pro použití v ochranném pásmu vodních zdrojů. Pro zachování účinnosti se budou repelenty každý rok střídat.

Bude provedena výchova stávajících nárostů prořezáním podle zásad uvedených v Oblastním plánu rozvoje lesa. Výška pařízku do 15 cm, odstraněné jedince rozřezat na 3 m sekce a ponechat na ploše.

Sadební materiál

Přenos reprodukčního materiálu lesních dřevin je přípustný v rámci těžby přírodní lesní oblasti a z příslušných lesních vegetačních stupňů s vertikálním posunem o plus nebo minus jeden

lesní vegetační stupeň. V případě, kdy nelze krýt potřebu reprodukčního materiálu v rámci těžby přírodní lesní oblasti s přípustným vertikálním posunem, lze uskutečnit jeho přenos mezi přírodními lesními oblastmi.

Každý oddíl reprodukčního materiálu lesních dřevin musí být v celém průběhu výroby a manipulace ukládán odděleně a opatřen identifikačními údaji.

Oddíly reprodukčního materiálu, pocházející z uznaných zdrojů, musí být označeny evidenčním číslem uznané jednotky dle platné vyhlášky.

Každá zásilka reprodukčního materiálu expedovaná z lesní školky musí být opatřena Listem původu sadebního materiálu (dle platné vyhlášky) - ve kterém je mimo jiné uveden vlastník lesní školky, doklad o udělení licence; a druh, původ, způsob pěstování, věk, kvalita a množství sadebního materiálu).

Kvalita sadebního materiálu

Sadební materiál musí být v době výsadby v dobrém zdravotním stavu a musí splňovat kvalitativní požadavky podle platné oborové normy.

Sazenice jehličnatých dřevin musí být před výsadbou prokazatelně ošetřeny proti Klikorohu borovému v případě zvýšeného nebo kalamitního stavu klikoroha v bezprostředním okolí (nejlépe máčením sazenic ve školce po vyzvednutí)– zhotovitel prokáže certifikátem.

Závazné agrotechnické lhůty

Zalesňovací práce – první sadba musí být realizována v těchto termínech:

- ➔ jarní výsadba – nejdéle do 31.5., pro obalovanou sadbu za příznivých klimatických podmínek lze stavby termín prodloužit
- ➔ podzimní výsadba – od 1.9. – 15.11. pokud to klimatické podmínky dovolí lze povolit změnu od 1.8. do zámrazu, nebo prvního sněhu.

Ochrana kultur proti zvěři – mechanická

- ➔ oplocenky budou postaveny před výsadbou

Záruční lhůta

- ➔ pro jarní zalesnění je do 30.9. téhož roku
- ➔ pro podzimní výsadbu do 31.5. následujícího roku

Maximální přípustné ztráty na konci záruční lhůty jsou 20% vysázeného počtu jedinců, přičemž na ploše se nesmí vyskytovat mezery bez životaschopných sazenic větší než 10 m².

Pokud jsou ztráty nebo mezery větší, zhotovitel je povinen nahradit odumřelé sazenice nebo sazenice této dřeviny nevykazující běžný přírůstek terminálu nebo trpící ztrátou asimilačních orgánů této dřeviny do výše 100% projektovaného množství na této lokalitě v následujícím vegetačním období na vlastní náklady. Práce musí být provedeny dle platné oborové normy.

- ➔ ochrana kultur proti zvěři oplocením – záruka 6 měsíců

Soupis prací

První sadba do připravené půdy sazečem	90 919	ks
Opakovaná sadba do zabuřené půdy sazečem	36 368	ks
Zřizování oplocenek z drátěného pletiva	876	bm
Ožínání sazenic	363 676	ks
Ošetření a ochrana proti zvěři	386 595	ks
Ošetření proti klikorohu borovému	7,03	ha

Oprava oplocení	175	bm
Výchova stávajících porostů	0,3	ha

Soupis materiálů

Repelent	200	kg
Přípravek proti klikorohu	14	l
Oplocenka	1051	bm

Tab. 5: Použitý sadební materiál

Dřevina	Lesní vegetační stupeň	Sortiment	Výška v cm	Tl. kořen. krčku min. v mm	Počet ks/ha	Počet (ks)
Borovice lesní	3	Prostokořenná 2/0	26 - 35	5	11000	108 247
Dub červený	3	Prostokořenná 2/0	26 - 35	5	10000	19 040

Rozvržení biologické rekultivace podle etap

1. První etapa

zřízení oplocenky	-	876	bm
první zalesnění do připravené půdy ručně sazečem	-BO	77 319	ks
	- DBC	13 600	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu	-	77 319	ks
ochrana proti klikorohu		7,03	ha
výchova stávajících porostů		0,3	ha

2 Druhá. etapa

opakovaná sadba do zabuřenělé půdy sazečem	- BO	15 464	ks
	- DBC	2 720	ks
ožínání sazenic	-	90 919	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu	-	77 319	ks

3 Třetí. etapa

opakovaná sadba do zabuřenělé půdy s vykopáním jamek-BO		15 464	ks
	- DBC	2 720	ks
ožínání sazenic	-	90 919	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu	-	77 319	ks

4 Čtvrtá. etapa

ožínání sazenic	-	90 919	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu	-	77 319	ks

5 Pátá etapa

ožínání sazenic	-	90 919	ks
ochrana proti zvěři nátěrem repelentu	-	77 319	ks
oprava oplocení		175	bm

Dřevina – schválené zkratky: BO Borovice lesní Pinus sylvestris
 DBC Dub červený Quercus rubra

Rekultivační cyklus byl konzultován s potencionálním budoucím správcem, VLS s.p. Plochy po provedení technické rekultivace budou bez další úpravy zalesněny.

7. Přepokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín provedení biologické rekultivace není v současnosti znám, je závislý na termínu realizace projektu likvidace areálu a termínu provedení technické rekultivace. Z obecného hlediska se doporučuje termín výsadby v jarním období. Poté je doba na provedení záměru předběžně stanovena v rozsahu prací pěti let.

8. Výčet dotčených územně samosprávních celků

Územně správní celek: Město Stráž pod Ralskem, obec Hamr na Jezeře.

Vyšší územně správní celek: Liberecký kraj

9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Rozhodnutí o změně využití území podle § 80 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) vydá příslušný stavební úřad – Městský úřad Stráž pod Ralskem.

II. Údaje o vstupech

1. Půda

Vzhledem k tomu, že záměrem je rekultivace likvidovaných areálů souvisejících s těžbou uranu, nevyžaduje zábor zemědělské půdy ani pozemků, které jsou určeny k plnění funkcí lesa. Rekultivace bude prováděna pouze na pozemcích bývalých areálů, které jsou ve vlastnictví státního podniku Diamo, případně státního podniku Vojenské lesy a statky a obce Hamr na Jezeře.

Jednotlivé tabulky uvádějí výčet výměrů jednotlivých parcel zájmových území pro rekultivaci.

Tab. 6: Základkové centrum - VV 1

<i>Katastrální území (kód a název)</i>	<i>Parcela číslo</i>	<i>Druh pozemku (kód)</i>	<i>Celková výměra parcely dle KN (ha)</i>	<i>Vlastník</i>
637033 Hamr na Jezeře	425/10	ostatní plocha	0,7316	Diamo s.p.

Tab. 7: Základkové centrum - Z - 4

<i>Katastrální území (kód a název)</i>	<i>Parcela číslo</i>	<i>Druh pozemku (kód)</i>	<i>Celková výměra parcely dle KN (ha)</i>	<i>Vlastník</i>
637033 Hamr na Jezeře	419/3	ostatní plocha	0,0500	Diamo s.p.
637033 Hamr na Jezeře	422/15	ostatní plocha	2,1033	Diamo s.p.
		celkem	2,1533	

Tab. 8: Jáma č. 13

<i>Katastrální území (kód a název)</i>	<i>Parcela číslo</i>	<i>Druh pozemku (kód)</i>	<i>Výměra parcely (části) dle KN (ha)</i>	<i>Vlastník</i>
637033 Hamr na Jezeře	642/2	ostatní plocha	0,1014	Diamo s.p.
637033 Hamr na Jezeře	648	ostatní plocha	3,5319	Diamo s.p.
637033 Hamr na Jezeře	649/1	lesní pozemek	0,6906	VLS s.p.
637033 Hamr na Jezeře	649/2	ostatní plocha	0,0255	Diamo s.p.
637033 Hamr na Jezeře	651č.	lesní pozemek	0,1700	VLS s.p.
637033 Hamr na Jezeře	652/2	ostatní plocha	0,2474	Diamo s.p.
		celkem	4,7668	

Tab. 9 :Hlavní větrací stanice VCD 1 a VCD 2 Dolu Hamr I a okolí

<i>Katastrální území (kód a název)</i>	<i>Parcela číslo</i>	<i>Druh pozemku (kód)</i>	<i>Výměra parcely (části) dle KN (ha)</i>	<i>Vlastník</i>
637033 Hamr na Jezeře	364	vodní plocha	0,5526	Diamo s.p.
637033 Hamr na Jezeře	379/1	ostatní plocha	0,5294	Diamo s.p.
637033 Hamr na Jezeře	391/2	ostatní plocha	0,0196	Diamo s.p.
637033 Hamr na Jezeře	403/2č	ostatní plocha	4,2000	Diamo s.p.
637033 Hamr na Jezeře	403/13č	ostatní plocha	1,2400	Diamo s.p.
637033 Hamr na Jezeře	403/18č	ostatní plocha	0,0100	Obec Hamr
637033 Hamr na Jezeře	622	vodní plocha	0,1263	Diamo s.p.
613851 Břevniště	1022/18	ostatní plocha	0,0596	Diamo s.p.
		celkem	6,7375	

Tab.10: Důl Hamr II- Lužice (oplocený areál)

<i>Katastrální území (kód a název)</i>	<i>Parcela číslo</i>	<i>Druh pozemku (kód)</i>	<i>Celková výměra parcely dle KN (ha)</i>	<i>Vlastník</i>
637033 Hamr na Jezeře	715	ostatní plocha	20,4248 z toho biologická rekultivace na 8,7 ha	Diamo s.p.
		celkem	8,7 ha	

Celková plocha určená pro technickou rekultivaci území areálů je 23,0842 ha. Plocha pro biologickou rekultivaci je 20,9309 ha. Dle výpisu z katastru nemovitostí se v současné době jedná převážně o tzv. ostatní plochy. Provedením rekultivace dojde k zalesnění nelesních pozemků a dotčené pozemky budou v katastru nemovitostí převedeny na lesní plochu, vyjma základkového centra Z-4, kde proběhne pouze technická část rekultivace.

2. Chráněná území a ochranná pásma

Celé území podniku DIAMO s.p., ve kterém byla prováděna důlní i chemická těžba uranu, leží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod Severočeská křída. Tato CHOPAV byla vyhlášena Nařízením vlády č. 85/1981 Sb. Vyhlášení chráněné oblasti bylo provedeno v době, kdy v lokalitě těžba uranu začínala vrcholit. Z těchto důvodů je nutné věnovat zvýšenou pozornost ochraně kvality podzemních vod. Zákazy, které plynou z tohoto nařízení se nevztahují na těžbu uranu neboť těžba v zájmové oblasti probíhala v souladu s právními předpisy, již v době vyhlášení CHOPAV.

V zájmovém území se také nachází Skupinový vodní zdroj Břevniště s prameništěm Klaus (vydatnost zdroje 3,5 - 4,5 l/s), Eichler (1,2 - 2,0 l/s) a štola Chrastrná (12,0 - 15,0 l/s).

Záměr se nachází v chráněném ložiskové území Stráž pod Ralskem 3477/89 vyhlášeném OBÚ Liberec č. j. 3477/89 ze dne 22. 1. 1990.

V zájmovém území neleží ochranné pásmo vodních zdrojů.

Přes areál Jámy č. 13 prochází ochranné pásmo dvou elektrovodů. Areálem Hlavní větrací stanice Dolu Hamr I – VCD 1 a VCD 2 a areálem dolu Hamr II – Lužice prochází ochranné pásmo elektrovodu, vyskytují se zde ochranná pásma vrtů a větracích šachet.

3. Voda

Užitková voda

Potřeba vody se týká sociálního zařízení pracovníků provádějících rekultivaci. K těmto účelům bude využito stávající sociální zařízení v provozovaných objektech společnosti Diamo, státní podnik v případě, že rekultivace budou realizovány zaměstnanci tohoto podniku. Bude-li dodavatelem externí firma, pro potřeby obsluhy budou v areálu realizovány mobilní sociální buňky. Produkováne splaškové vody budou předány subjektům oprávněným k jejich zneškodnění či odváženy ke zneškodnění do funkčních objektů společnosti Diamo, státní podnik.

Se zavlažováním sazenic v rámci realizace biologické rekultivace se nepočítá. Vzhledem k terénu je obtížně realizovatelné.

Pitná voda

Pitná voda bude dovážena balená. Pro zaměstnance je zajištěna pitná voda v množství min. 5 litrů na osobu za směnu. Pitná voda bude dovážena z prodejních obchodů.

4. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Záměrem jsou rekultivační práce. Surovinové zdroje, které budou využívány při těchto pracích jsou vypsány níže pro technickou i biologickou část rekultivace.

Technická rekultivace- soupis materiálů

Tab. 11: Soupis materiálů pro technickou rekultivaci

<i>Areál</i>	Základkové centrum VV1	Základkové centrum Z4	Jáma č.13	Hlavní větrací stanice VCD 1 a VCD 2 Dolu Hamr I	Důl Hamr II- Lužice	Celkem
<i>Sypanina m³</i>	0	980	2 200	930	3000	7 110
<i>Humózní zemina m³</i>	2 200	0	4 700	6 970	25 185	39 055

Zasypání bude provedeno stavební sutí se štěrkopískem, vyjma areálu Základkové centrum VV-1, kde bude použit pouze štěrkopísek.

Biologická rekultivace- soupis materiálů

Tab. 12: Soupis materiálů pro biologickou rekultivaci

Areál/materiál	Základkové centrum VV1	Základkové centrum Z4	Jáma č.13	Hlavní větrací stanice VCD 1 a VCD 2 Dolu Hamr I	Důl Hamr II- Lužice	CELKEM
Repelent (kg)	20	x	30	53	200	303
Přípravek proti klikorohu	x	x	41	x	14	55
Oplocenka (bm)	x	x	384	983	1051	2418
Stromky						
Borovice lesní (ks)	11 270	x	17 080	25 410	108 247	162 007
Dub červený	x	x	6 580	4 340	19 040	29 960
Dub letní	x	x	x	8 120	x	8 120
Smrk ztepilý	x	x	x	1 260	x	1 260
Modřín opadavý	x	x	x	560	x	560
Olše lepkavá	x	x	x	1 260	x	1260
Stromky celkem	11 270	x	23 660	40 950	127 287	203 167

Repelenty

Repelenty se používají především k ochraně sazenic proti zimnímu okusu zvěří. Účinnost přípravků je založená na mechanickém účinku minerální složky, pachové složky a chuťové složky. Přípravky se aplikují nátěrem pomocí gumových rukavic nebo kartáčů, nebo postřikem pomocí postřikovačů. Povolené přípravky jsou uvedeny v Seznamu povolených přípravků na ochranu lesa.

Příklady používaných repelentů:

Název přípravku	Účinná látka
Aversol	thiram (tetramethylthiuram disulfide)
Morsuvin	repelentní látky
Nivus	repelentní látky
Cervacol	křemenný písek
Trial	křemenný písek

Thiram je přípravek, který je toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí v případě úniku většího množství tohoto přípravku do vodního prostředí.

Morsuvin je přípravek, který by teoreticky mohl ohrozit kvalitu povrchových vod pokud by byl vlit přímo do menšího vodního toku ve velkém množství, například do potoka. Obdobným způsobem by mohl znehodnotit zdroj pitné vody.

Nivus je přípravek, jenž může ohrozit kvalitu hlavně čistých povrchových vod, pokud by je zasáhl, proto je přípravek vyloučen z použití ve vnitřní části 2. pásma hygienické ochrany zdrojů podzemních a povrchových vod. Pokud není toto pásmo rozděleno na vnitřní a vnější část, je vyloučen z použití v celém 2. pásmu hygienické ochrany. Přípravek je zakázáno použít jako celoplošný postřik v blízkosti vodotečí.

Cervacol je přípravek, který odpuzuje zvěř pachem, barevným lesklým povrchem natřených částí větviček a mechanicky přítomnou minerální složkou, která skřípe mezi zuby.

Účinnost přípravku Trial je založená na mechanickém účinku minerální složky (křemenný písek) a pachovém účinku (lanolin). Trial obsahuje látky neškodné pro životní prostředí, proto je vhodný i do oblasti se zpřísněným režimem hygienických kritérií, např. do chráněných území.

Přípravek proti klikorohu

Na rekultivovaných plochách není výskyt klikoroha pravděpodobný vzhledem k tomu, že se tento škůdce vyvíjí pod kůrou čerstvých borových a smrkových pařezů, je tento problém aktuální spíše při běžném lesnickém hospodaření. V případě předpokladu výskytu mohou být prováděna preventivní opatření, v případě silného napadení se provádí přímá obrana - kurativní postřik. Vzhledem k tomu, že účinnost insekticidů je cca 3 měsíce, provádí se v případě ohrožení výsadby na přelomu srpna a září druhé ošetření. Pro všechny způsoby chemického ošetření se používají insekticidní přípravky uvedené v Seznamu povolených přípravků na ochranu lesa.

Přípravků proti klikorohu existuje široké spektrum.

<u>Název</u>	<u>Účinná látka</u>
Sanatex VS +Vaztak 10SC	Tetramethylthiuramdisulfid
Cyper 10 EM	cypermethrin
Vaztak 10 SC	alpha-cypermethrin
Fury 10 EW	zeta-cypermethrin
Karate ZEON 5 SC	lambda-cyhalotrin
Decis Flow 2,5	deltamethrin

Většina přípravků k ochraně proti klikorohu je vysoce toxická pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

Skladování chemikálií bude provedeno podle pokynů výrobce, v rekultivovaných areálech pouze se souhlasem zodpovědné osoby v uzamčených prostorech.

Energetické zdroje

Elektrická energie

Vzhledem k charakteru záměru nebude využívána elektrická energie.

Palivo pro mechanizaci

Pro pohon dopravních a mechanizačních prostředků bude používáno palivo (nafta, případně benzín).

5. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Všechny areály jsou dostupné ze stávající komunikační sítě, která bude při provádění rekultivačních prací využívána. Hlavní přístupovou komunikací je silnice II/278 procházející

obcí Hamr na Jezeře, ze které odbočují účelové komunikace vedoucí k jednotlivým areálům. Její zatížení není příliš významné, vzrůstá však v období letní rekreační sezóny (tvoří přístupovou komunikaci k Hamerskému rybníku). Vzhledem ke skutečnosti, že rekultivace jednotlivých areálů bude probíhat postupně a vzhledem k nízkému zatížení komunikací, nebude nárůst dopravy příliš intenzivní. Zásypy u technické rekultivace budou prováděny materiály z vlastních zdrojů Diamo, státní podnik, v místě jednotlivých areálů, humózní zemina bude do areálů dovážena. K dopravě rekultivačních materiálů, humózní zeminy budou využívána těžká nákladní vozidla s nosností nad 3,5 tuny o objemu cca 10 m³. Humózní zemina bude do jednotlivých areálů dovážena postupně. Zvýšení intenzity dopravy v důsledku dopravy materiálu pro technickou rekultivaci bude vzhledem k rozložení v rozsáhlém časovém úseku zanedbatelné. Doprava humózní zeminy do jednotlivých areálů bude znamenat celkem: Základkové centrum VV1 cca 220 vozidel, Jáma č.13 cca 470 vozidel, Důl Hamr I cca 697 vozidel, Důl Hamr II-Lužice 2520 vozidel v rámci celé předpokládané doby realizace.

V období provádění biologické rekultivace budou využívána pro dopravu biologického materiálů těžká nákladní vozidla s nosností nad 3,5 tuny. Vzhledem k náročnosti prací na biologické rekultivaci bude přivážet biologický materiál cca 1 - 2 nákladní vozidla denně. Zvýšení intenzity dopravy v důsledku dopravy biologického materiálu bude z výše uvedených důvodů zanedbatelné.

Záměr nepředstavuje nároky na jinou infrastrukturu.

III. Údaje o výstupech

1. Množství a druh emisí do ovzduší

Liniovými zdroji znečišťování ovzduší bude představovat vyvolaná doprava. Nárůst dopravy bude zanedbatelný (viz výše).

Emise do ovzduší budou pocházet z dopravy a mechanizační pracovní techniky. Při realizaci technické a biologické rekultivace bude používáno k jednotlivým úkonům níže uvedené techniky. K návožům humózní zeminy, případně sypaniny k dorovnání terénu a převrstvení zeminou budou používány nákladní automobily. K nakládání materiálů, rozhrnování navezené zeminy a k hutnění jednotlivých vrstev navezené zeminy bude využíván nakladač (např. KN 250). Pro terénní úpravy a svahování bude využíván univerzální dokončovací stroj. Při technické rekultivaci budou využívány motorové pily pro vyřezávání nežádoucích dřevin, které budou štěpkovány pomocí štěpkovače na traktoru. Naorávání bude prováděno pomocí pluhu traktorem. Při biologické rekultivaci bude dále využíváno půdního jamkovače (STIHL BT 360) pro výstavbu oplocenek a křovinořezy pro vyžínání buřeně.

2. Množství odpadních vod a jejich znečištění

Technologické odpadní vody

Záměr nebude produkovat žádné technické odpadní vody.

Splaškové odpadní vody

Odpadní vody budou vznikat pouze ze sociálního zařízení pro zaměstnance. K těmto účelům bude využito stávající sociální zařízení v provozovaných objektech společnosti Diamo, státní podnik v případě, že rekultivace budou realizovány zaměstnanci tohoto podniku. Bude-li dodavatelem externí firma, pro potřeby obsluhy budou v areálu realizovány mobilní sociální buňky. Produkované splaškové vody budou předány subjektům oprávněným k jejich zneškodnění či odváženy ke zneškodnění do funkčních objektů společnosti Diamo, státní podnik.

3. Kategorizace a množství odpadů

Odpady

Při provedení technické rekultivace bude vznikat dřevní štěpka, která se stane odpadem v případě předání jinému subjektu k využití či odstranění. Dále při technické rekultivaci bude odpadem znečištěná zemina v případě úniku např. ropných látek z vozidel či mechanizačních prostředků.

Při biologické rekultivaci budou vznikat odpady v podobě nádob, obalů, zbytků chemikálií (repelentů), atd. Komunální odpad bude vznikat ve velmi malém množství. V případě, že rekultivační práce budou provádět zaměstnanci Diamo, státní podnik, odpady vzniklé při rekultivaci budou zahrnuty mezi odpady tohoto podniku. V případě, že rekultivační práce budou prováděny externím subjektem, budou odpady shromažďovány ve vhodných nádobách a předány subjektům oprávněným k nakládání s nimi.

Přehled předpokládaných odpadů vznikajících při technické a biologické rekultivaci:

02 01 07	odpady z lesnictví
02 01 09	agrochemické odpady neuvedené pod číslem 02 01 08* (agrochemické odpady obsahující nebezpečné látky)
20 01 01	papír a lepenka
20 01 02	sklo
20 01 39	plasty
20 03 01	směsný komunální odpad
13 02 08*	jiné motorové, převodové a mazací oleje.

Nakládání s odpady se bude řídit zákonem o odpadech v platném znění. Likvidace obalů a zbytků chemikálií bude provedena zásadně mimo pracoviště podle pokynů výrobce a příslušných právních norem.

Veškeré odpady budou roztríděny a skladovány na vyznačeném místě. Odpady budou skladovány tak, aby nedošlo k jejich smíšení, odcizení, úletu, úniku.

Pro nebezpečné odpady bude zpracován informační list. Veškeré odpady budou průběžně předávány subjektům oprávněným k nakládání s nimi.

4. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Havarijní situace ohrožující životní prostředí nebo veřejné zdraví lze vzhledem k charakteru záměru předpokládat jen ve výjimečném případě. Obecně jsou možnosti vzniku havárií při rekultivacích jednotlivých areálů velmi nízké. S ohledem na technologii rekultivací souvisí možnost vzniku havárií s:

- úniky látek dopravní a pracovní techniky (ropné látky, mazací oleje),
- úniky látek při manipulaci s chemikáliemi (repelenty, případně ochrana proti klikorohu či impregnace dřeva).

V areálech se během rekultivace bude používat určitých nebezpečných látek (repelenty, ropné látky, případně ochrana proti klikorohu, moření dřeva). Tyto látky budou v místech provádění rekultivací skladovány pouze na určeném uzamknutelném místě. V případě úkapů bude použito sorpčních prostředků a kontaminovaná zemina bude ihned odstraněna. S nasycenými sorbenty a s kontaminovanou zeminou bude zacházeno jako s odpadem.

Většina repelentů je toxická pro vodní živočichy a v případě úniku přímo do vodního prostředí může dojít k závažnému znečištění podzemních či povrchových vod. V rekultivovaných areálech se nenacházejí povrchové vody. V případě uniku repelentů či ochranných látek proti klikorohu do půdy je třeba okamžitě zabránit jeho úniku do podzemních vod. Je třeba ihned odstranit kontaminovanou zeminu.

5. Ostatní

Hluk

Zdrojem hluku ve venkovním prostoru, které mohou negativně ovlivnit obyvatele, budou zejména dopravní prostředky pohybující se v areálu a po veřejných komunikacích. Vlastní rekultivace bude zdrojem hluku, práce však nebudou tak rozsáhlé v horizontu realizace záměru, aby nadměrně a dlouhodobě obtěžovaly obyvatele.

Vibrace

V areálu rekultivace nebude provozován žádný zdroj vibrací projevující se v okolí provozu.

Záření

V prostorách areálu nebude umístěn žádný zdroj radioaktivního záření nebo neionizujícího elektromagnetického záření.

Zápach

Při realizaci záměru nebude vznikat zápach.

Jiné výstupy

Při realizaci záměru nebudou vznikat žádné další výstupy.

ČÁST C

ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Dotčené území patří mezi největší ložiskovou oblast v Čechách se zásobami uranu.

Před zahájením těžby bylo zájmové území zemědělsko lesnickou krajinou se spíše extenzivním hospodářským využitím. Většinu plochy pokrýval hospodářský, převážně jehličnatý les. V celé oblasti došlo k rozsáhlému odlesnění, které souvisí jednak s těžbou uranu a dále také s využitím sousedících území jako vojenského výcvikového prostoru.

Zájmové území je součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída, která má značný vodohospodářský význam.

Po zahájení vrtného průmyslu přinášelo hloubení od počátku značné technické potíže. Bylo třeba překonávat dvě silně zvodnělé vrstvy křídových pískovců – svrchní tzv. turonský a spodní tzv. cenomanský obzor. Vody v cenomanském obzoru byly pod vysokým tlakem (artéské vody) a navíc byly radioaktivní.

V roce 1967 byl zahájen experiment s podzemním loužením uranu pomocí vrtů z povrchu, tzv. hydrochemické těžby uranu pomocí vtlačování silně kyselých roztoků do zapažených vrtů. V roce 1974 byla schválena metoda chemické těžby Báňským úřadem. Při těžbě bylo spotřebováno 4,1 mil. tun kyseliny sírové, 320 tis. tun kyseliny dusičné, 111 tis. t čpavku, 26 tis. t kyseliny fluorovodíkové aj. Rozsah kontaminace horninového prostředí je obrovský; objem ovlivněných vod v cenomanské vrstvě je více než 370 mil. m³, z toho je nutné sanovat min. 180 mil. m³. Množství rozpuštěných látek je cca 4,8 mil. tun, z toho sírany (SO₄²⁻) tvoří 3,6 mil. t, hliník 420 tis. t, železo 110 tis. t, NH₄⁺ 90 tis. tun aj.

Cílem sanace je především:

- uvést horninové prostředí do stavu, který umožní trvalé využívání turonských zásob pitné vody v severočeské křídě,
- zlikvidovat vrty a povrchová zařízení,
- začlenit povrch vyluhovacích polí do ekosystémů s ohledem na ÚSES a rozvojové záměry v regionu.

Sanace spočívá v přepracování kontaminantů na bezpečné a dále využitelné produkty a sloučeniny.

Po dokončení nových investic do sanačních technologií v rozsahu cca 2 mld. Kč se počítá s ukončením sanace kolem roku 2035.

2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

Kvalita ovzduší

Na území obce Stráž pod Ralskem se vyskytují dva velké zdroje znečištění (jmenovitě tepelný příkon od 5 MW do 50 MW). Nejvýznamnější je státní podnik Diamo. V roce 2004 byl druhým největším zdrojem znečištění prašným aerosolem PM10 (velikost prachových částic menší než 10 μ m), tuhými znečišťujícími látkami a oxidem uhelnatým (CO) v Libereckém kraji. Emise jednotlivých znečišťujících látek z Diamo, státní podnik v roce 2005 jsou zřejmé z následující tabulky.

Tab.13: Velmi velké a velké zdroje znečištění ovzduší ve Stráži pod Ralskem – emise z Diamo, státní podnik v roce 2005

Emise z Diamo, státní podnik v roce 2005 v tunách					
Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	NH ₃	VOC
5,68	99,67	34,11	38,94	0,49	2,415

Diamo, státní podnik byl v roce 2004 rovněž pátým největším producentem oxidu siřičitého (SO₂) a osmým největším zdrojem znečištění oxidy dusíku (NO_x) v Libereckém kraji.

Diamo, státní podnik, Těžba a úprava uranu Stráž pod Ralskem v roce 2005 evidovalo celkem 18 stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. Zdroje znečišťování (zařízení spalovacího nebo jiného technologického procesu) v blízkosti zájmového území jsou v níže uvedené tabulce rozděleny do kategorií podle míry vlivu na kvalitu ovzduší a podle tepelného příkonu nebo výkonu spalovacího zdroje v souladu se zákonem o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Tab. 14: Přehled zdrojů znečišťování ovzduší dle kategorií

Přehled zdrojů znečišťování ovzduší podle kategorií				
VOJ / Zdroj znečišťování ovzduší	zvláště velký	velký	střední	malý
o. z. TÚU Stráž pod Ralskem	1	2	2	13

Zvláště velký zdroj znečišťování ovzduší technologickými emisemi představuje sanační technologie přepracování kamence na síran hlinitý ve Stráži pod Ralskem. Velkými zdroji znečišťování ovzduší jsou kotelny a zařízení, kde probíhá vysokoteplotní redukce oxidu dusíku ve Stráži pod Ralskem. Středními zdroji znečišťování ovzduší podléhající oznamovací povinnosti jsou především výtopny a kotelny a dále zdroje technologických emisí, kterými jsou sušárna diuranátu amonného ve Stráži pod Ralskem a technologické celky hlavní uranové výroby. Malé zdroje znečišťování ovzduší představují především zařízení pro vytápění objektů.

Středních zdrojů (od 0,2 MW do 5 MW) je na území Stráže pod Ralskem celkem pět. Jejich seznam včetně množství emitovaných škodlivin v roce 2005 je uveden v následující tabulce.

Tab. 15: Střední zdroje znečištění ovzduší ve Stráži pod Ralskem

Provozovatel	Název zdroje (palivo, instalovaný výkon kW)	Množství emisí v roce 2005 v tunách				
		Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Likanavata s.r.o.	lakovna	0,014	0	0	0	0,133
Likanavata s.r.o.	spalovací zdroje (zemní plyn, 1548 kW)	0,002	0,001	0,13	0,026	0,005
KM - PRONA, a.s.	čerpací stanice PHM - benzín	0	0	0	0	0,418
KM - PRONA, a.s.	čerpací stanice PHM - nafta	0	0	0	0	0,018
Johnson Controls Automobilové součástky,k.s.	kotelna (propan butan, 880 kW)	0,03	0	0,197	0,011	0,006
MEGA a.s.	kotelna (zemní plyn, 222 kW)	0	0	0,004	0,016	0,001
Diamo, státní podnik	olejová výtopna 280 kW	0,003	0,2	0,07	0,01	-
Diamo, státní podnik	sušárna diuranátu amonného	0,007	0,026	0,16	0,024	-

Základní údaje o malých zdrojích znečištění ovzduší udává následující tabulka:

Tab. 16: Malé zdroje znečištění ovzduší ve Stráži pod Ralskem

Zdroj znečištění	Informace o zdroji
Malé spalovací zdroje:	
Mega, a.s. – objekt divize povrchových úprav	2 x plynový kotel 37 kW, 1x plynový kotel 24 kW administrativní budova 1 x plynový kotel 37 kW
Johnson Controls Automobilové součástky, k.s.	diesel agregát IVECO 134 kW v prostoru centrály sprinklerových zařízení v areálu firmy
Diamo, státní podnik	kamna na uhlí v prostoru buněk na vyluhovacích polích 10 x 4 - 6,3 kW
Povodí Ohře, s.p.	kotel VIADRUS 34,9 kW
Ostatní malé zdroje emitující těkavé látky:	
Věžeňská služba	aplikace nátěrových hmot, spotřeba organických těkavých látek 250 kg/rok
Mega, a.s.	míchárna barev v objektu divize povrchových úprav, spotřeba organických těkavých látek 100 kg/rok
Ostatní malé zdroje emitující tuhé látky:	
ZAPA beton, a.s	4 x silo na cement o objemu 30 tun v prostoru betonárny v bývalém areálu DIAMO s.p
Diamo, státní podnik	1 x vápenné silo o objemu 30 tun v prostoru neutralizační a dekontaminační stanice (NDS 6)

Přes uvedené skutečnosti je možno kvalitu ovzduší ve Stráži pod Ralskem hodnotit jako dobrou. Průměrná roční koncentrace oxidu dusičitého (NO₂) byla v roce 2004 7-8 µg/m³ (imisní limit je 50 µg/m³), oxidu siřičitého (SO₂) 5 µg/m³ (imisní limit dříve činil 50 µg/m³, nyní není stanoven, pro ochranu ekosystémů se však doporučuje dodržovat limit 20 µg/m³) a benzenu 0,3-0,5 µg/m³ (imisní limit je 10 µg/m³). Do budoucna lze zřejmě v souladu s celokrajskými trendy očekávat stagnaci až mírný nárůst množství emisí. Významným zdrojem znečištění jsou mobilní zdroje (doprava), zatěžující ovzduší především oxidy dusíku, oxidem uhelnatým a uhlovodíky. Přímou v řešeném území není žádná stanice monitorující čistotu ovzduší.

Pro posouzení kvality ovzduší v zájmovém území jsou rozhodující data z měřicí stanice Česká Lípa (LCLM), která se nachází na mírně svažité travnaté ploše na školním pozemku, v sídlišti na okraji města v nadmořské výšce 299 m.

Dále uvádíme průměrné roční imisní hodnoty z této stanice pro základní znečišťující látky - TZL (PM₁₀), SO₂, NO₂ a NO_x - za léta 2000 - 2005 zveřejněné ČHMÚ na internetu. V tabulkách jsou také uvedeny imisní limity dle nařízení vlády č. 350/2002Sb. Data v tabulkách jsou uvedena v µg/m³.

Tab.17: Průměrné roční imisní koncentrace PM₁₀

rok	2001	2002	2003	2004	2005
Česká Lípa	27	30	-	28,7	31,2
ochrana zdraví lidí: IH _r = 40 µg/m ³ od 1.1.2005 postupné snižování, aby IH _r = 20 µg/m ³ od 1.1.2010					

Tab.18: Průměrné roční imisní koncentrace SO₂

rok	2001	2002	2003	2004	2005
Česká Lípa	7,6	8,5	8,7	5,6	6,3
ochrana zdraví lidí: IH _r = 50 µg/m ³ od 14.8.2002					

Tab. 19: Průměrné roční imisní koncentrace NO₂

rok	2001	2002	2003	2004	2005
Česká Lípa	18	19	20,9	17,4	18,0
ochrana zdraví lidí: IH _r = 40 µg/m ³ od 1.1.2010					

Tab. 20: Průměrné roční imisní koncentrace NO_x

rok	2001	2002	2003	2004	2005
Česká Lípa	25	16	-	25,7	-
ochrana ekosystémů IH _r = 30 µg/m ³ od 14.8.2002					

3. Klimatické poměry

Klimatické podmínky jsou dány nadmořskou výškou a geografickou situací. Vliv ostatních faktorů (např. lesní porosty, expozice terénu, návětrná a závětrná poloha) jsou méně významné. Uvažovaná lokalita náleží do mírně teplé klimatické oblasti, okrsek MT 7, který je charakterizován následovně:

- léto:

normální délka: 30 - 40 letních dnů,
 mírné: průměrná teplota v červenci 16 - 17 °C,
 mírné suché: úhrn srážek ve vegetačním období 400 - 500 mm,
 přechodné období:
 krátké: 110 - 130 mrazivých dnů,
 jaro mírné: průměrná teplota v dubnu 6 - 7 °C,
 podzim mírně teplý: průměrná teplota v říjnu 7 - 8 °C

- zima:

normální délka: 40 - 50 ledových dnů
 mírně teplá: průměrná teplota v lednu -2 až -3 °C
 suchá a mírně suchá: úhrn srážek v zimním období 250 - 350 mm
 krátká co do trvání sněhové pokrývky: 50 - 80 dnů

- průměrný počet dnů v roce s teplotou ≥ 10 °C: 140 - 160
- průměrný počet dnů v roce se srážkami ≥ 10 mm: 100 - 120
- průměrný počet zamračených dnů v roce: 120 - 150
- průměrný počet jasných dnů v roce: 40 - 50

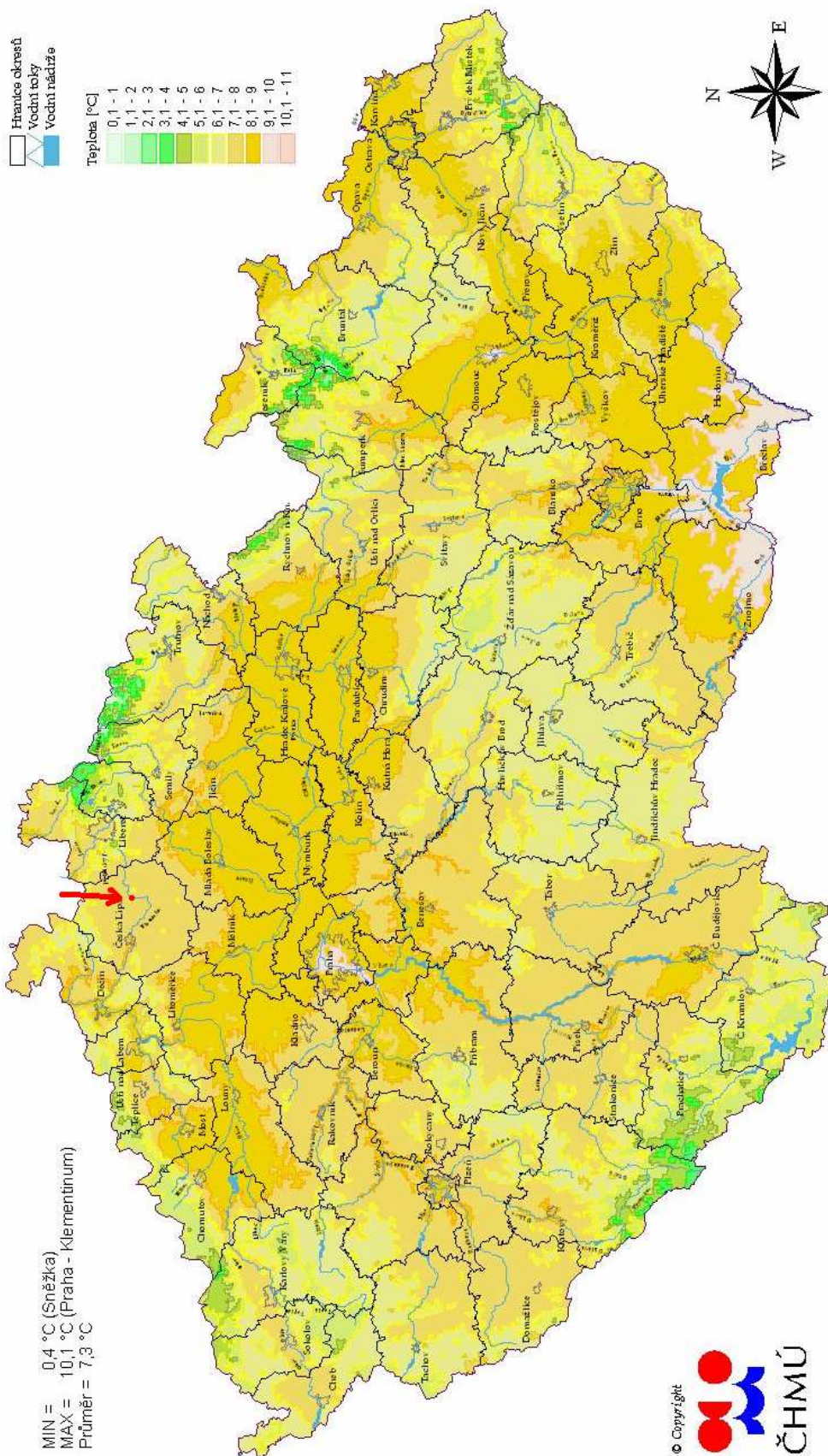
Tab. 21: Tabulka průměrných teplot letech 2000-2005 meteorologická stanice Liberec

Rok	Ø Teplota vzduchu (°C)
2000	9,1
2001	7,7
2002	8,3
2003	8,0
2004	8,0
2005	8,0

Tab. 22: Tabulka srážkových úhrnů v letech 2000-2005 meteorologická stanice Liberec

Rok	Úhrn srážek (mm)
2000	781,6
2001	940,9
2002	989,5
2003	546,8
2004	789,0
2005	789,8

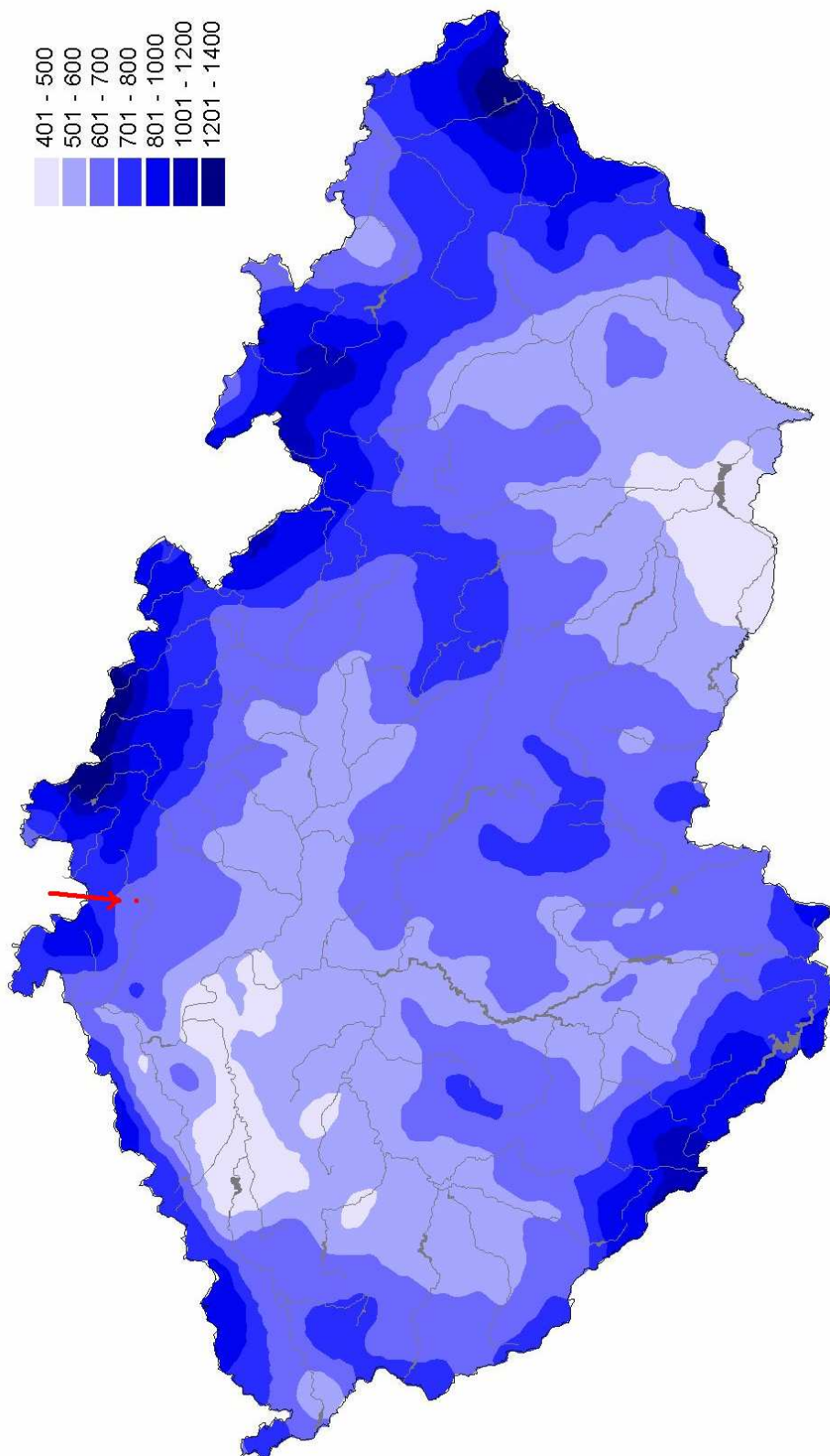
Průměrná roční teplota vzduchu za období 1961-1990 [°C]. Česká republika.



Zdroj: ČHMÚ

Normály ročních srážkových úhrnů 1961 - 90 [mm]

(Metoda splněním dr. Kočtoré a ing. Rejta)



Zdroj: ČHMÚ

Oblast Severočeské pískovcové plošiny se nepovažuje za území mimořádně ohrožené větrem. Převaha relativně stabilních borových porostů na suchých půdách neumožňuje vznik větších polomových kalamit.

Směry bořivých větrů uvádí historický průzkum pouze v několika případech, shodně je jako příčina označen Z - SZ vítr. Během posledních 30 let působily škody na lese převážně větry Z a SZ směrů. Bylo tomu tak při silných vichřicích počátkem ledna 1976, koncem listopadu 1984 a počátkem března 1990.

V letním období se při bouřkách objevilo i poškození tzv. přepadavými větry J směrů (JV až JZ). Jejich působení je lokální, jsou však nebezpečné svou orientací, neboť rozvrací porosty ze závětrné strany.

4. Geomorfologie

Dotčené území spadá dle orografického členění podle Demka (1987) do subprovincie Česká tabule (VI), oblasti Severočeská tabule (VIA), celku Ralská pahorkatina (VIA-1), podcelku Zákupská pahorkatina, okrsku Strážská kotlina.

Severočeská tabule je severní částí České křídové tabule. Její plochý povrch je tvořen strukturními plošinami a zarovnanými povrchy. Okraje tabule jsou zvednuty a je na nich vytvořena soustava kuest. V méně odolných jílovcích a slínovcích jsou kotliny s říčními terasami a rašeliništi a rozsáhlými zarovnanými povrchy - v Ralské pahorkatině Jestřebská, Českolipská, a Strážská kotlina. V odolných kvádrových pískovcích vznikla skalní města s četnými tvary zvětrávání a odnosu pískovců. Do plochého povrchu jsou zařezána údolí vodních toků, která mají místy kaňonovitý tvar, na svazích jsou místy sesuvy. Výrazné jsou vulkanické tvary (žíly, výplně sopouchů, lokality) z nichž nejvyšší je Ralsko (696 m.n.m.).

Ralská pahorkatina, leží v západní části Severočeské tabule, jejíž střední výška je 318 m a střední sklon je $4^{\circ}17'$, detailněji je dělena na dva podcelky a několik geomorfologicky poněkud odlišných okrsků.

Zákupská pahorkatina je členitá pahorkatina v severní a severovýchodní části Ralské pahorkatiny se střední výškou 344 m a středním sklonem $4^{\circ}06'$.

Strážská kotlina je plochá sníženina s širokými nivami a nízkými terasami rozevřených údolí Ploučnice a Ještědského potoka s drobnými pískovcovými suky a odlehlíky. Jsou zde Hamerský a Horecký rybník.

5. Voda

Povrchové vody

Dotčené území náleží do pomohí Severního moře, hlavní povodí I. řádu tvoří Labe. Dílčím povodím je povodí jeho přítoku – Ploučnice, která napájí vodní nádrž Stráž pod Ralskem a protéká Stráží pod Ralskem. Na území Stráže přibírá Ploučnice dva pravostranné přítoky – Ještědský potok a Dubnický potok. Na území obce je kromě zmiňované vodní nádrže ještě další větší vodní plocha Metud. Na místě původního Sedlišťského rybníka je dnes odkaliště Diamo, státní podnik. Území obce Stráž pod Ralskem je součástí chráněné oblasti podzemní akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída.

Zájmové areály leží v povodí číslo: 1-14-03-002, v povodí Ploučnice, do jejíhož říčního toku je napojen obtokový kanál, který ústí z levé strany a slouží k odvádění vyčištěných důlních vod do Ploučnice a zvyšuje tak průtok Ploučnice přibližně o jednu čtvrtinu až jednu třetinu.

Dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 470/2001 Sb. ve znění č. 333/2003 Sb., je Ploučnice významným vodním tokem. Řeka Ploučnice pramení na JZ úbočí Ještědu, v nadmořské výšce 654 m a je pravostranným přítokem řeky Labe v Děčíně. Její povodí měří 1194 km² (do Stráže p. R. 115,8 km²), délka toku je 106,2 km, průměrný průtok u ústí je 8,6 m³.s⁻¹. Nejbližší hydrologická stanice pro zájmové území se nachází ve Stráži pod Ralskem. Ještě v 70. letech měla řeka Ploučnice v zájmovém území přirozený charakter, jež se vyznačoval mimo jiné četnými meandry. V souvislosti s rozvojem uranových dolů byla Ploučnice výrazně regulována od Hamru do Mimoně. Její regulace spočívala především v napřímení toku, jeho zahloubení, opevnění koryta mocnou vrstvou kamenného záhozu a ve zbudování ochranných protipovodňových hrází, které jsou dimenzovány na padesátiletou vodu. Tato regulace vedla k nevratnému poškození jedinečných mokřadních biotopů s množstvím ohrožených a vzácných druhů organismů.

Z dosud zjištěných výsledků vyplývá, že obsah uranu v údolních sedimentech Ploučnice je přirozeně mírně zvýšený nezávisle na antropogenní aktivitě spojené s těžbou uranu. Koncentrace uranu se pohybují většinou v rozmezí 0,1 do 5 mg/kg. Pouze v sedimentech s vyšším obsahem organické hmoty byly zjištěny obsahy 5-10 mg/kg a více. Přirozeně zvýšené obsahy však mnohonásobně převyšují kontaminaci sedimentů, na nichž se podílí zejména těžba uranu, při níž se dostávají do sedimentů vedle uranu i další těžké kovy, zejména Cd, Co, Ni a Zn, jež doprovázejí uran v cenomanských pískovcových ložiscích. Bylo také zjištěno, že sedimenty údolní nivy Ploučnice jsou znečištěny těžkými a radioaktivními kovy. Na tomto znečištění se podílí více vlivů jak antropogenních, tak i přirozených.

Nelze vyloučit ani přirozenou komunikaci mezi zrudněnými sedimenty cenomanu a sedimenty údolní nivy v oblasti mimo činnost uranového průmyslu.

Možnost kumulace radionuklidů v životním prostředí při dlouhodobém vypouštění škodlivin do vod a ovzduší je sledována v rámci monitoringu potravního řetězce.

Analýza obsahu radionuklidů v mase a kostech ryb z toku Ploučnice a v kulturních plodinách pěstovaných na zemědělské půdě v přilehlém okolí řeky Ploučnice neprokázala jejich kumulaci v míře významně ovlivňující kritickou skupinu obyvatel v okolních obcích.

V rámci monitorování vlivu činnosti DIAMO, s. p. o. z. TÚU na životní prostředí byl sledován v roce 2005 chemizmus v povrchových vodách na jednotlivých profilech. Výsledky monitoringu v profilech Ploučnice Stráž, Ploučnice nad obtokovým kanálem a Ploučnice pod odtokovým kanálem jsou uvedeny v tabulkách č. 28 - 30. Z výsledků je patrné, že většina ukazatelů překračuje stanovené limitní hodnoty.

Tabulka č. 23 Sledovaný profil - Ploučnice Stráž (PLST-P)

Ukazatel	Jednotky	Počet vzorků	Stanovená mez	Minimum	Maximum	Průměr
pH	-	12		7,5	8,0	7,8
U	mg.l ⁻¹	12		<0,01	<0,01	0,01
²²⁶ Ra	Bq.l ⁻¹	12	0,05	<0,03	0,12	0,04
Na	mg.l ⁻¹	12	1	6,1	10,5	8,0
K	mg.l ⁻¹	12	1	2,1	3,8	2,8
Ca	mg.l ⁻¹	12	1	43,9	72,3	55,9
Mg	mg.l ⁻¹	12	1	3,43	6,4	4,3
Zn	mg.l ⁻¹	12	0,01	<0,02	0,06	0,03
Ni	mg.l ⁻¹	12	0,02	<0,05	<0,05	0,05
Fe	mg.l ⁻¹	12	0,05	0,06	0,95	0,35
Mn	mg.l ⁻¹	12	0,02	<0,05	0,19	0,10
NL	mg.l ⁻¹	12	2	2,4	27,0	13,3
RL	mg.l ⁻¹	12	10	177	253	217
N-NH ₄ ⁺	mg.l ⁻¹	12	0,05	<0,05	0,16	0,10
Cl ⁻	mg.l ⁻¹	11	4	11,1	16,9	13,8
SO ₄ ²⁻	mg.l ⁻¹	12	5	41,2	55,7	48,5
N-NO ₃ ⁻	mg.l ⁻¹	12	0,3	0,70	2,62	1,65
N-NO ₂ ⁻	mg.l ⁻¹	12	0,01	0,008	0,020	0,010
F ⁻	mg.l ⁻¹	12	0,05	0,1	0,2	0,2
BSK ₅	mg.l ⁻¹	12	0,5	<0,5	5,4	2,8
CHSK _{Cr}	mg.l ⁻¹	12	5	7,0	33,4	19,2
NEL	mg.l ⁻¹	12	0,05	<0,050	0,067	0,050
KNK	mmol.l ⁻¹	12	0,05	1,38	2,04	1,78

Tabulka č. 24: Sledovaný profil - Ploučnice nad obtokovým kanálem (PLNOK-P)

Ukazatel	Jednotky	Počet vzorků	Stanovená mez	Minimum	Maximum	Průměr
pH	-	12		7,5	7,8	7,7
U	mg.l ⁻¹	12		<0,01	<0,01	0,01
²²⁶ Ra	Bq.l ⁻¹	12	0,05	<0,03	0,04	0,03
Na	mg.l ⁻¹	12	1	7,8	13,2	10,5
K	mg.l ⁻¹	12	1	2,6	4,3	3,5
Ca	mg.l ⁻¹	12	1	44,8	76,1	57,2
Mg	mg.l ⁻¹	12	1	3,65	7,25	5,04
Zn	mg.l ⁻¹	12	0,01	<0,02	0,07	0,04
Ni	mg.l ⁻¹	12	0,02	<0,05	<0,05	0,05
Fe	mg.l ⁻¹	12	0,05	0,08	0,90	0,46
Mn	mg.l ⁻¹	12	0,02	0,05	0,19	0,12
NL	mg.l ⁻¹	12	2	<2,0	54,0	24,2
RL	mg.l ⁻¹	12	10	154	306	227
N-NH ₄ ⁺	mg.l ⁻¹	12	0,05	0,07	0,27	0,15
Cl ⁻	mg.l ⁻¹	12	4	13,1	19,7	16,0
SO ₄ ²⁻	mg.l ⁻¹	12	5	44	56	50
N-NO ₃ ⁻	mg.l ⁻¹	12	0,3	0,86	3,18	2,10
N-NO ₂ ⁻	mg.l ⁻¹	12	0,01	0,01	0,07	0,03
F ⁻	mg.l ⁻¹	12	0,05	<0,1	0,2	0,2
BSK ₅	mg.l ⁻¹	12	0,5	0,7	7,0	3,4
CHSK _{Cr}	mg.l ⁻¹	12	5	7,6	49,5	22,7
NEL	mg.l ⁻¹	12	0,05	<0,05	0,08	0,05
KNK	mg.l ⁻¹	1	0,05	1,39	2,02	1,80

Tabulka č. 25: Sledovaný profil - Ploučnice pod obtokovým kanálem (PLOK-P)

Ukazatel	Jednotky	Počet vzorků	Stanovená mez	Minimum	Maximum	Průměr
pH	-	12		7,6	7,9	7,7
U	mg.l ⁻¹	12		<0,01	<0,01	0,01
²²⁶ Ra	Bq.l ⁻¹	12	0,05	<0,03	0,04	0,03
Na	mg.l ⁻¹	12	1	8,9	36,5	24,6
K	mg.l ⁻¹	12	1	3,0	7,5	5,3
Ca	mg.l ⁻¹	12	1	50,5	169,3	103,8
Mg	mg.l ⁻¹	12	1	3,5	7,8	4,5
Zn	mg.l ⁻¹	12	0,01	<0,02	0,06	0,03
Ni	mg.l ⁻¹	12	0,02	<0,05	<0,05	0,05
Fe	mg.l ⁻¹	12	0,05	0,01	0,88	0,45
Mn	mg.l ⁻¹	12	0,02	<0,05	0,17	0,11
NL	mg.l ⁻¹	12	2	4,3	18,6	11,3
RL	mg.l ⁻¹	12	10	171	781	467
N-NH ₄ ⁺	mg.l ⁻¹	12	0,05	0,07	0,54	0,19
Cl ⁻	mg.l ⁻¹	12	4	14,7	116,0	61,8
SO ₄ ²⁻	mg.l ⁻¹	12	5	53	200	133
N-NO ₃ ⁻	mg.l ⁻¹	12	0,3	1,2	4,9	3,2
N-NO ₂ ⁻	mg.l ⁻¹	12	0,01	0,02	0,09	0,03
F ⁻	mg.l ⁻¹	12	0,05	0,1	0,4	0,3
BSK ₅	mg.l ⁻¹	12	0,5	0,7	4,7	2,6
CHSK _{Cr}	mg.l ⁻¹	12	5	7,1	28,6	17,3
NEL	mg.l ⁻¹	12	0,05	<0,05	0,13	0,06
KNK	mg.l ⁻¹	1	0,05	1,38	1,94	1,74

Vodní plochy v oblasti

V zájmové lokalitě a v její těsné blízkosti se nacházejí dvě významné vodní plochy, kterými jsou:

- Hamerský rybník (zaujímá plochu 50 ha, objem 600 tis. m³),
- Vodní nádrž - Stráž pod Ralskem; zaujímá plochu 75 ha, objem 1 781 tis m³),
- Několik menších rybníků, resp.vodních ploch využíváno pro těžbu k různým účelům (např. dočišťovací nádrže), např. Pustý rybník.

Podzemní vody

Podzemní vody jsou v regionu považovány za nejvýznamnější nerudné bohatství. Jejich převládající množství je vázáno na kolektory svrchnokřídových sedimentů.

Celé území Diamo, státní podnik, ve kterém byla prováděna důlní i chemická těžba uranu, leží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída. Tato CHOPAV byla vyhlášena Nařízením vlády č. 85/1981 Sb. Vyhlášení chráněné oblasti bylo provedeno v době, kdy v lokalitě těžba uranu začínala vrcholit, tudíž předmět tohoto nařízení se na těžbu uranu Diamo s.p., Stráž pod Ralskem nevztahuje.

Zásoby podzemních vod se vytvářejí v sedimentech hydrogeologických kolektorů cenomanského a turonského stáří, přičemž turonská zvrstvení má volnou hladinu a dosahuje mocnosti až 150 m. Turonský kolektor je zásobován atmosférickými srážkami. Naproti tomu cenomanská zvrstvení má střední mocnost 40 - 60 m a je zásobována na výchozech cenomanských vrstev u lužické poruchy.

Kontaminované podzemní vody nejsou přirozeně stabilizovány. V současné době je proudění podzemních vod v cenomanském kolektoru cíleně omezeno tak, že nedochází k dalšímu rozptýlení kontaminantů a výtlačná úroveň cenomanské zvodně je udržována pod úrovní hladiny zvodně turonské. Po ukončení aktivních zásahů vystoupá výtlačná výška na původní úroveň, která je v části prostoru vyluhovacích polí a dále k JZ vyšší než úroveň hladiny turonské zvodně. Pak mohou roztoky z cenomanu pronikat přes oslabenou vrstvu spodnoturonského izolátoru a ohrozit tak zdroje pitné vody v turonské zvodni.

Relativně samostatný problém představuje kontaminace turonského kolektoru. Vznikla jednak úniky roztoků z povrchových technologických zařízení, hlavně však netěsností pažnic starších vrtů bez dvojího pažení přes turonskou zvrstvení. V současnosti se zde nachází již jen okolo 15 tis. t rozpuštěných látek, částečně v malých číčkách (celkem 1 mil. m³) s koncentracemi rozpuštěných látek 5 – 30 g.l⁻¹, částečně ve větších objemech s koncentracemi okolo 1 g.l⁻¹. Nejsilněji kontaminované turonské vody se v současné době odčerpávají, čistí na neutralizační stanici a následně vypouštějí do vodoteče.

Na zájmovém území určeném pro rekultivaci se nenachází zdroje pitné vody ani zdroje pro jímání vody.

Sanace horninového prostředí je dlouhodobá a technologicky i finančně náročná záležitost. Pro její realizaci byly zvoleny dva základní technologické postupy:

- čerpání a odpaření roztoků, separace kamence hlinito-amonného a jeho přepracování na hospodářsky využitelné produkty, likvidace roztoků po krystalizaci kamence,
- čerpání roztoků a jejich neutralizace na povrchu s uložením neutralizačních kalů.

6. Hydrogeologické poměry

Zájmové území leží ve strážském bloku. V tomto bloku se vydělují dva základní hydrogeologické kolektory s převažující průlinovou propustností, ve kterých se realizuje prakticky veškerý oběh a akumulace podzemních vod. Těmito kolektory jsou souvrství cenomanu (fukoidové pískovce, rozpadavé pískovce) a středního turonu (kvádrové pískovce, slínito-prachovité pískovce). Kolektory jsou odděleny souvrstvím spodního turonu (písčité prachovce, prachovce, slínovce, kalové vápence), jež představuje poloizolátor.

Podzemní vody v kvartéru a pod úrovní mořského cenomanu mají v celkové bilanci vod pouze minoritní význam.

Cenomanský kolektor je souvrství pískovců, na které je vázána cenomanská zvodeň. O neovlivněné cenomanské hladině lze hovořit do července 1967. K zásahům do režimu cenomanské zvodně do této doby docházelo pouze lokálními čerpacími zkouškami, které cenomanskou zvodně neovlivnily. Generelní směr proudění podzemní vody byl od SV k JZ s hydraulickým spádem $i = 0,002$. V červenci 1967 se hladina podzemní vody v cenomanském kolektoru pohybovala od 325 m n.m. u lužické poruchy do 280 m n.m. na jihozápadním okraji strážského bloku.

Tato zvodně byla před zahájením těžby uranu v celém zájmovém území napjatá s negativní (oblast ložisek Hamr a Břevniště) i pozitivní (oblast ložiska Stráž) výtlačnou výškou. Odvodňováním kolektoru při hloubení důlních jam a rozfárání ložisek Hamr a Břevniště hlubinnou těžbou se předcházející tlakové poměry ve zvodni zásadně změnily. Probíhající zatápění Dolu Hamr I bude postupně navracet hladinové poměry v cenomanském zvodněném kolektoru na neovlivněnou úroveň z roku 1967.

Turonský kolektor je souvrství pískovců, na které je vázána turonská zvodně. V červenci 1967 se hladina podzemní vody turonského kolektoru pohybovala od 445 m n.m. u lužické poruchy na sv. okraji strážského bloku do 265 m n.m. na jihozápadním okraji bloku. Hydraulický spád byl $i = 0,01$ s generelním směrem proudění od SV k JZ. K ovlivnění úrovně hladiny turonské zvodně došlo pouze lokálně v okolí čerpacích vrtů a v ploše sanace kontaminace turonské zvodně.

Turonská zvodně, která je významným zdrojem pitné vody pro celý region, je vázána na výskyt kvádrových a slinitoprachovitých pískovců středního turonu. Hlavním kolektorem jsou kvádrové pískovce. Pro kvádrové pískovce je charakteristická průlinová propustnost s koeficientem filtrace $k = 1-1,5 \cdot 10^{-4}$ m/s. Koeficient filtrace slinitoprachovitých pískovců, pro které je charakteristická převládající puklinová propustnost, činí v průměru $k = 1,1 \cdot 10^{-5}$ m/s. Měření piezometrické hladiny podzemní vody je prováděno ve vrtné síti ručně nebo automaticky. V roce 2005 bylo ve strážském a tlusteckém bloku provedeno celkem 643 měření hladin a v samotném strážském bloku odebráno 443 hydrochemických vzorků.

Turonské vody se řadí převážně do hydrogenuhlíčanové formace vápnickové fakcie, celková mineralizace se pohybuje od 100 mg/l do 300 mg/l. Kvalita turonských vod je velice dobrá. Cenomanské vody jsou stejné formace a fakcie jako vody turonské, ale celková mineralizace těchto vod je o něco vyšší: 150 - 600 mg/l. Zásadní rozdíl mezi turonskými a cenomanskými vodami je ten, že u cenomanských vod je vysoký obsah radionuklidů, jež se v průměru pohybuje v hodnotách okolo 10 - 30 Bq/l.

V současné době má ovlivněná plocha těžbou uranu v cenomanském kolektoru rozsah 24 km². Objem kontaminovaných vod v oblasti vyluhovacích polí činí 180 mil. m³, množství rozpuštěných látek v uvedené oblasti je 4,8 mil. t, z toho na SO₄²⁻ připadá 3,9 mil. t, na Al 420 tis. t, na Fe 110 tis. t, na NH₄⁺ 90 tis. t a na NO₃⁻ 50 tis. t. Zastoupení ostatních složek je nižší. V oblasti vyluhovacích polí je většinou zasažena celá mocnost cenomanského kolektoru. Nachází se zde zhruba polovina roztoků a většina rozpuštěných látek. Koncentrace rozpuštěných látek v roztocích se pohybuje mezi 30 až 80 g.l⁻¹. Ovlivnění vnější oblasti je podstatně slabší. Zde je, až na malé výjimky, zasaženo pouze nejvíce propustné souvrství rozpadavých pískovců.

Podzemní vody ve strážském bloku a přilehlých křídových územích jsou vázány na cenomanský a nadložní turonský kolektor. Kolektory jsou na velkých plochách zřetelně izolovány, místy však nelze vyloučit hydraulickou spojitost v důsledku tektonických poruch či explozivního vulkanismu, ale i jako následek průzkumné a těžební činnosti.

Z výše uvedené charakteristiky chemismu podzemních vod je tedy zřejmé, že jako zdroj a zásobárna pitné vody je využitelná pouze turonská zvodně, jež je předmětem vyhlášeného

CHOPAV Severočeská křída. Cenomanská zvodeň je pro tyto účely nevyužitelná vzhledem ke svému obsahu radionuklidů.

7. Geologické poměry

Rekultivovaná území jsou součástí České křídové tabule. Jsou zde téměř horizontálně uloženy sedimenty svrchní křída. Naspodu Křídové tabule jsou jezerní a brakické uloženiny, výše se nacházejí mořské uloženiny, převážně v pískovcovém vývoji. Ve střední mořské části vrstevního sledu turon – coniak se významně uplatňují i jílovce a slínovce. V závěrečné fázi sedimentace, jež odpovídá období santonu, převládají opět pískovce. V miocénu byla saxonskými tektonickými pohyby původně jednotná tabule rozlámána v řadu ker vysunutých do různých výškových poloh a byla rozptýleně proražena vulkanickými sukami, většinou sopečnými komíny a žilami. Obecně se v oblasti vyskytují různé typy kvarterních sedimentů.

Základním podložím oblasti je DRUHOHORNÍ, SVRCHNÍ KŘÍDA - se zachovanými stupni *cenoman*, *turon*, *coniak*, *santon* :

Tab. 26: Stratigrafie křídového útvaru Severočeské pískovcové plošiny a Českého Ráje

Éra	Útvar	Hornina			
MEZOZOIKUM (DRUHOHORY)	křída	(santon)	Kst		
		coniak	Kcn	<ul style="list-style-type: none"> • pKt-cn kvádrové kaolinické pískovce a jílovité pískovce; vápnité a písčité jílovce, jíly; 	<ul style="list-style-type: none"> • mKt-cn slínovce a vápnité jílovce
		turon	svrchní Kt ³	<ul style="list-style-type: none"> • pKt² kvádrové kaolinické pískovce a jílovité pískovce 	<ul style="list-style-type: none"> • Kt² vápnité a slínité pískovce, písčité slínovce, slínovce
			střední Kt ²	<ul style="list-style-type: none"> • pískovce a prachovce slínité a jílovité; • slínovce, písčité slínovce a jílovce 	
		cenoman	Kc	<ul style="list-style-type: none"> • mořský : pískovce kvádrové kaolinické, jílovité a glaukonitické pískovce • sladkovodní (popř. brakický) : pískovce a písčité slepence 	

V uvažovaném území se nachází turonské uloženiny, jež přísluší stratigraficky spodnímu a střednímu turonu, přičemž spodní turon dosahuje mocnosti 80 - 150 m a je v uvažovaném území překryt střednoturonskými sedimenty. Spodní část souvrství tvoří vápenité prachovce, které v nadloží přecházejí do slabě vápenitých prachovitých jemnozrnných pískovců. Mocnost křídových sedimentů v Hamru na Jezeře, kde není svrchní turon a coniak zachován je 218 m (Kt² - 62 m, Kt¹ - 66 m, Kc - 90 m).

Na geologické stavbě strážské oblasti se podílejí horniny proterozoika, paleozoika a mezozoika. Proterozoické a paleozoické horniny tvoří podloží křídového souvrství, které má blokovou stavbu. Komplex proterozoických hornin je složen ze šedých sericitických fylitů a granitoidů. Polozeikum v oblasti ložiska uranu tvoří sedimenty ordoviku, siluru, devonu a permu. Ordovik představují fylity a sericitické kvarcity. K siluru patří grafitické fylity,

krystalické vápence a metabazika. Devonské horniny představují sericitické fylity s proplastky slabě metamorfovaných vápenců se skrytými sedimentálními texturami. Perm (permkarbon) představují písčito-jílovité prachovce červené barvy, metafyzity a křemité porfyry. Všechny horniny fundamentu byly vystaveny procesu zvětrávání. Kůra zvětrávání je kaolinizována a její mocnost dosahuje 30 - 50 m.

Mezozoikum je zastoupeno sedimenty svrchní křídly. Sedimentální souvrství křídly je reprezentováno převážně písčitymi uloženinami cenomanu. Spodní turon s vápenito-prachovými a písčito-prachovými sedimenty je překryt pískovci středního turonu. Tyto jsou v tlusteckém bloku ještě překryty coniackými sedimenty. Kvarter (spraše a říční sedimenty) se zpravidla vyskytuje v malých mocnostech a zejména v depresích reliéfu.

Sedimentace cenomanu začíná reliktami písčitých a jílovito-prachovitých fluvialních a limnických uloženin. V nadložním mořském cenomanu jsou zpravidla vyčleněna 2 - 3 základní souvrství. Spodní část profilu mořských uloženin reprezentují mělkovodní převážně středně a jemně písčité uloženiny označované pro slabé zpevnění jako rozpadavé pískovce. Mocnosti souvrství dosahují v průměru 25 m podle modelace paleoreliéfu a litofaciálních podmínek. Nadložní souvrství je charakteristické dobře vytríděnými, většinou jemnozrnnými pískovci a četnými prachovými laminami a bioglyfy, podle kterých se souvrství označuje jako fukoidové. Dosahují mocnosti 10 - 50 m.

Turonské uloženiny příslušejí stratigraficky spodnímu a střednímu turonu, v ploše tlusteckého bloku se vyskytuje i svrchní turon a coniak.

Spodní turon (bělohorské s.) dosahuje mocnosti 80 - 150 m a je v zájmovém území překryt střednoturonskými sedimenty. Spodní část souvrství tvoří vápenité prachovce, do nadloží přecházejí do slabě vápenitých prachovitých jemnozrnných pískovců.

Svrchní turon až coniak (teplické a březenské s.) se vyznačuje vápenitými prachovitými a prachovito-písčitymi sedimenty.

Kvartérní uloženiny jsou v mocnějších polohách vyvinuty pouze v depresích, případně na svazích elevací povrchu. Jsou to většinou reliéfy fluvialních, glaci-fluvialních, příp. eolitických sedimentů. Většího rozšíření a mocnosti dosahují v šterkopískových terasách Ploučnice, ve sprašových návějí a na svazích terénních elevací a v močálových plochách s akumulacemi rašeliny.

V ploše křídové platformy se často vyskytují tělesa terciálních vulkanitů, hlavně pravé žíly, méně pně a sopouchy (Ralsko, Jelení vrchy, Útěchovický Špičák, Lipka, Tlustec). Výrazný podíl na strukturní stavbě území mají v ploše strážského bloku. Terciální vulkanity jsou zastoupeny především horninami čedičového typu. Protážení těles vulkanogenních hornin má nejčastěji směr SV - SZ, méně opačný směr při SSV a JJZ.

Po objevení uranového zrudnění se stala předmětem detailního zkoumání geologická stavba cenomanských sedimentů ve strážském bloku, která je oddělena strážským zlomem od bloku tlusteckého.

Bylo zavedeno dělení cenomanského souvrství (směrem nahoru)

- horizont „kontinentálních“ sedimentů - A
- horizont „rozmyvových“ sedimentů - B
- horizont „rozpadových“ pískovců - C
- horizont „fukoidových“ pískovců - D

Jsou uváděny údaje o šesti fázích transgrese křídového moře na ploše strážského bloku. Sedimenty první fáze mořské transgrese obsahují hlavní zrudnění na ložisku.

Celé území je postiženo tektonickými poruchami, podél kterých došlo k různě vysokým posunům jednotlivých dílčích ker. V některých případech jsou poruchová pásma vyplněna neovulkanickými žilami bazáltoidních hornin, vulkanickými brekciemi a tufy.

Conianské pískovce jsou jemnozrné, velmi málo tmelené, dobře propustné.

Morfologie rudních těles

Z rud je zde jedinou surovinou uranová ruda. V dané lokalitě má největší plošný rozsah ložisko strážsko-hamerského rudného pole, které se rozkládá zhruba mezi obcemi Stráž pod Ralskem - Mimoň - Hvězdov - Osečná - Břevnice - Hamr.

Ložiska akumulace strážského bloku leží v mělké kře, s bází uranonosných sedimentů křídý mezi 250-350 m od povrchu. Maximální obsah uranu je uváděn 0,922 %.

Stavební surovina v zájmovém území je zastoupena stavebním materiálem, který se většinou těží jako drcené kamenivo.

Rašeliny se v ložiskových akumulacích vyskytují u Lázní Kunratic, které leží 3 km SV od lokality Lužice a u Hamru na Jezeře.

8. Pedologické poměry

Půdní charakteristika území vyplývá z geologické stavby a z reliéfu zájmového území. Vysoká členitost území vedla ke vzniku pestré mozaiky půd. Mezi půdy vyskytující se v zájmovém území patří:

Kambizem

Nejčastěji se vyskytujícím druhem kambizeně je *kambizem arenická dystrická* a jí blízká *kambizem arenická podzolovaná*. Jsou to půdy písčité, nemající výraznou strukturu. Vedle hnědnutí se projevuje u tohoto typu půd i podzolizace. Významné zastoupení má i *kambizem typická oligotrofní*. Tato půda je hlinitopísčité až písčité, značně skeletovitá, světle zbarvená (žlutookrová), většinou středně až silně kyselá, sorpčně nenasycená. Na bohatších substrátech se okrajově vyskytuje *kambizem typická mezotrofní* až *kambizem šutrácká*. Na sprašových překryvech a polygenetických hlínách ve vyšších polohách tvoří asi 1% lesní půdy *kambizem luvická*.

Podzoly

Podzoly jsou půdy s malou zásobou živin, jejich sorpční kapacita je velmi nízká a sorpční komplex je výrazně nenasycený.

Pseudogleje

Pseudogleje mají v oblasti omezený výskyt. Jejich vývoj je podmíněn uléhavým hlinitým půdotvorným substrátem, plochým terénem s depresiemi a relativně vysokými srážkami. Pseudogleje jsou po většinu roku zamokřené.

Glej

Glej je typ půdy, který se vyznačuje stálým zamokřením půdního profilu, u tohoto typu půd hladina spodní vody neklesá pod 80 cm pod povrchem. V oblasti jsou nejčastější *rašelinové gleje*, jejichž půdní profil je vodou plně nasycený po celý rok. Glejové půdy se vyznačují rašelinovým horizontem mocnosti do 30 cm, nebo zrašeliněným horizontem do 50 cm. Dalším půdním typem je *glej podzolový*, který vzniká na pískovcových skalních podložích, na plochých terénech s vysoko položeným skalnatým podložím, kde hladina podzemní vody je zpravidla 40 - 60 cm pod povrchem půdy a glejový proces převažuje nad podzolovým

procesem. Dalším typem jsou *Gleje zbahnělé*, které jsou vyvinuty okrajově v nižších polohách. Gleje zaujímají cca 1 % lesní půdy v oblasti PLO 18.

Organozem

Organozemě jsou půdy s rašelinovým T - horizontem nad 30 cm, nebo zrašeliněným horizontem Th nad 50 cm. Rašelinový horizont T obsahuje více než 50 % organické hmoty, zrašelinělý Th - horizont obsahuje 15 - 50 % organických látek. Pro rašelinistní půdotvorný proces je charakteristický zpomalený rozklad i humifikace organických látek v podmínkách přebytku vody a nedostatku atmosférického kyslíku, v důsledku toho dochází k výrazné akumulaci omezeně rozložených organických látek a k tvorbě rašeliny. Organozemě částečně mají charakter ochranného lesa.

Fluvizem

Fluvizemě jsou půdy, které vznikají na aluviích na dolních úsecích potoků. Hladina spodní vody v průběhu roku výrazně kolísá, na jaře bývá až k povrchu, na podzim klesá na 80 až 150 cm pod povrchem.

Kontaminace půd

Ke kontaminaci půdního prostředí vlivem důlní a zejména chemické těžby v širším zájmovém území, především na území dolu chemické těžby docházelo především úniky technologických roztoků v okolí vrtů, kontaminaci nivy Ploučnice vypouštěnými důlními vodami.

Úniky technologických roztoků v okolí vrtů

Úniky technologických roztoků v okolí vrtů byly nejzávažnějším zdrojem kontaminace. V současné době je kontaminace lokalizována do blízkého okolí vrtů a již ve vzdálenosti několika metrů rychle odeznívá, což je charakteristické zvláště pro únik radionuklidů, který se projevuje pouze na zanedbatelných plochách v blízkosti některých starších vrtů.

Kontaminace nivy Ploučnice vypouštěnými důlními vodami

Ke kontaminaci nivy Ploučnice docházelo především v důsledku vyběžení toku z koryta při zvýšených vodních stavech, tato voda, která přirozeně zaplavovala nivu Ploučnice byla v minulosti obohacena důlními vodami z Hamru, které obsahovaly radionuklidy a těžké kovy, obohacené důlními vodami z Hamru. Po provedených úpravách koryta Ploučnice docházelo k zaplavování nivy jen zřídka, takže maximum znečištění radionuklidy a těžkými kovy se projevuje v nižší části toku mezi Mimoní a Českou Lípou, kde povlnné břehy říčky dovolují časté záplavy. V souvislosti s provozem centrální dekontaminační stanice v Hamru a s postupnou likvidací hornické těžby rozsah kontaminace nivních půd pozvolna klesá.

Kontaminace z jiných zdrojů

Další zdroje kontaminací nejsou natolik významné, ale je nutno je uvést. Jedná se o kontaminace, které souvisely s provozováním důlní a chemické těžby, o havárie technologických objektů, úniky ropných látek, „skládování“ nepotřebného materiálu. Dále jsou to kontaminace z jiných zdrojů, kam patří především kontaminace související se zemědělskou a lesnickou činností.

Jako nejvýznamnější typ kontaminantů je nutno uvažovat těžké kovy, Rn z odvětrávání dolů a z manipulace s rudou a prach s obsahem radioaktivních látek. Kromě kontaminace pocházející z atmosféry je v dané oblasti rovněž důležitá akumulace polutantů v nivě řeky Ploučnice - tedy v pravidelně zaplavovaných půdách. Významná je skutečnost, že oblast není ovlivňována jediným vodním zdrojem, ale spíše řadou menších plošně rozptýlených zdrojů.

Pro zjišťování míry kontaminace půd je prováděn monitoring, který zahrnuje, odhad objemu uniklé závadné látky a objemu roztoku vsáklého do půdy, druh závadné látky, výsledky chemických analýz mimořádného odběru půdy, měření příkonu efektivní dávky záření gama (při úniku větším než 1 m^3) a způsob sanace kontaminované půdy. V roce 2005 došlo ke 33 únikům technologických roztoků v důsledku prasklin ve svárech polyetylenového potrubí potrubí. Objem vsáklý do půdy se pohyboval (32x) v rozsahu 50 až 800 l a (1x) 2 000 l. Uniklé roztoky byly likvidovány odsátím a neutralizací mletým vápencem na $\text{pH} = 5,5$. Žádný únik nebyl hodnocen jako únik s rizikovostí 2 nebo 3.

Výsledky sledování kontaminace povrchu resp. půdy a biologického materiálu za rok 2005 potvrzují dlouhodobě konsolidovaný stav.

V průběhu likvidačních prací a po jejich ukončení bude provedeno monitorování uvolněných pozemků s cílem zjistit skutečný rozsah úrovně dávkového příkonu gama přírodními radionuklidy a ve vybraných lokalitách úroveň obsahu ropných látek v sušině. Za cílový parametr sanací z hlediska ropných látek lze považovat 1000 mg NEL/kg sušiny, z hlediska dávkového příkonu gama pak $0,6 \text{ } \mu\text{Gy/h}$. Z řešených areálů by však zbytková kontaminace radionuklidy mohla připadnout v úvahu pouze u hlavních větracích stanic Dolu Hamr I – VCD 1 a VCD 2, kontaminace ropnými látkami by mohla být zjištěna např. v místě bývalých trafostanic. Posuzovaným záměrem je však následná rekultivace vybraných areálů, která může nastat až po případné dekontaminaci a proběhlém monitoringu, který dostatečně prokáže čistotu ploch určených k rekultivaci.

9. Územní systém ekologické stability

ÚSES nadregionálního významu tvoří pouze biokoridor, který probíhá jižně od areálu chemické těžby. Tento biokoridor propojuje nadregionální biocentrum Břehyně-Pecopala (2649 ha) s Lužickými horami a v okolí Stráže prochází mj. přes Velký Jelení vrch, Chrastenský vrch a Stříbrník.

ÚSES lokálního významu je v území tvořen kromě tří právě zmíněných biocenter ještě dalšími biocentry a řadou biokoridorů, které je propojují. Systém ÚSES je patrný z mapy viz příloha č. 3.

V blízkosti Stráže pod Ralskem leží dvě regionální biocentra- Ralsko o rozloze 341 ha a Jelení vrchy o rozloze 231 ha. Přes regionální biocentrum Jelení vrchy je v ÚP VÚC Libereckého kraje navrženo trasování nadregionálního biokoridoru Břehyně-Pecopala- K19- státní hranice.

Rekultivované plochy nezasahují do biocenter ani biokoridorů. Podél hranice areálu jámy č. 13 probíhá lokální biokoridor.

10. Zvláště chráněná území

V řešeném území se nenachází velkoplošná chráněná území (NP, CHKO). Na území obce Stráž pod Ralskem se nachází jediné maloplošné chráněné území. Je jím přírodní památka Rašeliniště Černého rybníka, nacházející se na území obcí Stráž pod Ralskem a Hamr na Jezeře. Území bylo za chráněné vyhlášeno 1.1.1996 a má rozlohu 4,25 ha. Předmětem ochrany je rybník a přilehlé rašeliniště se vzácnou florou a faunou. V bezprostředním okolí Stráže pod Ralskem se pak nachází několik dalších maloplošných chráněných území. Nejvýznamnější je přírodní rezervace Ralsko, kde jsou předmětem ochrany vrchol a skalnaté svahy se suťovým porostem a teplomilnými společenstvy. Dalšími jsou přírodní památky Děvín, Ostrý a Schachtstein, Divadlo, Široký kámen, Stohánek, Malý a Velký Jelení vrch,

Vranovské skály a Stříbrník. Předmětem ochrany jsou pískovcové skály, neovulkanické elevace, sloupcový rozpad čediče a lesní společenstva, především bučiny.

Přírodní rezervace Ralsko

Ralsko má rozlohu 18,15 ha. V této přírodní rezervaci jsou chráněny vrcholové partie mohutného neovulkanického suku se skalními výchozy a suťovými poli. Exponované stanoviště zde umožnilo rozvoj suťového lesa, místy značně rozvolněného lesa přecházejícího do poloh přirozených bezlesí. Ve vrcholovém fenoménu se zachovala význačná reliktní flóra a fauna. Rezervace byla vyhlášena již v r. 1933 na úhrnné rozloze 292 ha, její podstatnou část ovšem tvořila „rezervace částečná“ v nižším stupni svahů, kde předmětem ochrany byl hlavně oborní chov muflonů. Od ochrany v této části bylo upuštěno v r. 1961, k další redukci plochy rezervace bylo přistoupeno v r. 1967 (z cca 26 na 18 ha). Později bylo zvažováno opětovné rozšíření rezervace o biologicky kvalitní květnaté bučiny ve středním stupni svahů, konkrétní kroky v tomto smyslu ale nebyly učiněny.

Přírodní památky

Děvín je porostlý z převážné části květnatou bučinou s bohatým výskytem vstavačovitých rostlin. V okolí hradní zříceniny a na jejím vrcholu se nacházejí relativně teplomilné rostliny, které sem byly v minulosti intradukovány (zaneseny).

Ostrý (Hamerský špičák) je zalesněn jen částečně bučinami, na jihovýchodně se nachází reliktní bory a výslunné terasy s výskytem teplomilných prvků. Severní svah je zdevastován po rozsáhlém lesním požáru.

Rašeliniště Černého rybníka bylo za přírodní památku vyhlášeno nařízením Okresního úřadu Česká Lípa dne 3. 1. 1996 na k. ú. Stráž pod Ralskem a Hamr pod Ralskem, a to na rozloze 4,26 ha. Rašeliniště leží přibližně 2 km jižně od Hamru. Předmětem ochrany je oligotrofní rybníček s přilehlým přechodovým rašeliništěm, na něž je vázán výskyt řady zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

Široký kámen – jedná se o geomorfologicky ojedinělý útvar svědeckého vrchu s rozsáhlou plošinou na vrcholu. Jsou zde okrajové reliktní bory, ve východní části plošiny se nalézají relikty autochonní smrčiny, jež je považována za ojedinělý úkaz.

Přírodní parky se v předmětném území nevyskytují.

11. Fauna a flóra

Vzhledem k charakteru záměru (technická a biologická rekultivace areálů po likvidaci objektů a technologií souvisejících s bývalou těžbou uranu), nebylo prováděno biologické hodnocení lokality.

Vegetace v areálech určených pro rekultivaci se rozšířila pouze na omezených plochách, plochy areálů jsou většinou zpevněné. Vegetace má ruderalní charakter, areály jsou zarostlé nálety dřevin, buření a porostlé keři. Plochy souvislých životaschopných nárostů budou zachovány, méně souvislé plochy nárostů budou odstraněny. Ochranařsky významné druhy nebyly v dotčených areálech nalezeny.

Na všech dotčených lokalitách byl proveden dendrologický průzkum. Výsledky dendrologického průzkumu jsou patrné z mapy a popisu dendrologického průzkumu pro jednotlivé areály viz příloha č. 4.

Květena okolních území je již s přihlédnutím k různorodosti stanovištních podmínek velmi kontrastní a poměrně bohatá, s vysokým podílem reliktních. Z hlediska fyto geografického členění ČR (Skalický 1988) spadá širší okolí dotčených areálů do obvodu Českomoravské

mezofytikum, okresu Ralsko-bezděžská tabule, na kontaktu s fyto geografickým okresem Podještědí.

Širší zájmové území má nemalou zoologickou hodnotu, danou kontrastností biotopů, jejich ekologickou vyhraněností a relativní zachovalostí. Pozemky určené pro rekultivaci nebyly z hlediska fauny monitorovány.

12. Kulturní památky

Výpis z evidence kulturních památek zapsaných v Ústředním seznamu kulturních památek ČR, jež se nacházejí v blízkosti zájmového území.

Tab. 27: Kulturní památky v Chrastné

číslo rejstříku	památky	umístění
15229 / 5-4405	socha sv. Linharta	500 m od železniční trati

Tab. 28: Kulturní památky v Hamru na Jezeře

číslo rejstříku	památky	č.p.	umístění
25504 / 5-2942	kaple		
25956 / 5-2944	zámek - zámeček	čp.21	Děčínská
20346 / 5-2940	hrad Děvín	čp.?	

Tab. 29: Kulturní památky v Břevništi

číslo rejstříku	památky	č.p.
22196 / 5-2865	venkovská usedlost	čp.22
46733 / 5-2866	venkovská usedlost	čp.30

ČÁST D

ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

Vzhledem k charakteru předkládaného záměru lze předpokládat vlivy zejména v následujících oblastech:

- Ovzduší a klima,
- podzemní a povrchové vody,
- půda,
- fauna, flóra.

Vlivy na ovzduší a klima

Vlivy záměru z hlediska vlivů na ovzduší a klima v uvedeném době realizace záměru budou neutrálního charakteru. Negativní vlivy by se mohly projevit pouze lokálně a v krátkém časovém horizontu v souvislosti s dopravní zátěží, která však bude rovnoměrně rozprostřena. Jiné negativní vlivy rekultivace na ovzduší a klima nejsou známy.

Vlivy na povrchové a podzemní vody

Daná rekultivace z hlediska vlivů na povrchové a podzemní vody bude spíše neutrálního charakteru. Negativní vlivy by se mohly projevit pouze v souvislosti s používáním chemických repelentů, jako ochrana proti okusům a případná ochrana proti klikorohu. Jelikož se jedná o přípravky na chemické bázi mohou při infiltraci do podzemních vod tyto vody kontaminovat. Z tohoto důvodu se doporučuje upřednostňování ochrany proti okusům na mechanické úrovni. Jiné negativní vlivy rekultivace na povrchové a podzemní vody nejsou známy.

Vlivy na půdu

Vlivy rekultivace na půdu budou jednoznačně pozitivní. Dojde ke snížení důsledků vodní eroze, ke zvýšení retenční kapacity půdy, k navrácení humusového horizontu. Rekultivací dojde k přiblížení původnímu stavu před zahájením těžby uranu.

Negativní vlivy by se mohly projevit pouze v souvislosti s havarijním únikem ropných látek či ochranných látek. Riziko takovéto havárie je velmi nízké.

Vlivy na hlukovou situaci

Vlivy záměru z hlediska vlivů na hlukovou situaci budou neutrálního charakteru. Negativní vlivy by se mohly projevit pouze lokálně a v krátkém časovém horizontu v souvislosti s dopravní zátěží, která však bude rovnoměrně rozprostřena.

Vlivy na faunu, floru a stávající ekosystémy

Vzhledem k charakteru záměru, jímž je provedení technické a biologické (lesnické) rekultivace likvidovaných areálů po těžbě uranu budou dopady na faunu a flóru území

daných areálů jednoznačně pozitivní vyjma základkového centra Z-4, kde bude provedena pouze technická rekultivace, kde bude vliv spíše neutrální. Rozšířením přírodního prostředí dojde ke zvýšení úkrytů pro zvěř.

Vlivy na krajinu

Vzhledem k charakteru záměru, jímž je lesnická rekultivace bude mít záměr mírně pozitivní vliv na krajinu. Rekultivací bude dosaženo zcelení lesních ploch, čímž dojde ke zvýšení celistvosti krajiny s lesním charakterem.

Vlivy na obyvatelstvo

Vlivy záměru z hlediska vlivů na obyvatelstvo budou neutrálního charakteru. Negativní vlivy by se mohly projevit pouze lokálně a v krátkém časovém horizontu v souvislosti s dopravní zátěží, která však bude rovnoměrně rozprostřena.

Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Horninové prostředí nebude rekultivací zasaženo.

Vlivy na hmotný majetek obyvatel, kulturní přírodní památky

Hmotný majetek obyvatel ani kulturní či přírodní památky nebudou tímto záměrem zasaženy.

2. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice
Vzhledem k lokalizaci a charakteru předkládaného záměru jsou vlivy přesahující hranice České republiky vyloučeny.

3. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

- Bude dbáno o technický stav pracovní techniky. V případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude užito sorbetů a kontaminovaná zemina bude neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
- Vozidla při navážení a odvážení materiálu budou projíždět oklepovým roštem, který zabrání znečišťování vozovky. V případě znečištění komunikace a v suchém letním období bude používán kropicí vůz.
- Dobu navážení humózní zeminy a biologických materiálů omezit na dobu 6.00 – 18.00 a rozprostřít rovnoměrně v časovém horizontu realizace záměru.
- Repelent nesmí poškozovat životní prostředí a musí být vhodný pro použití v ochranném pásmu vodních zdrojů. Přednostně využívat repelenty, jejichž účinnost je založena na mechanickém a pachovém účinku, jenž neobsahují látky, které by mohly v případě úniku ohrozit životní prostředí.
- V případě nevyhnutelného použití repelentů na chemické bázi aplikovat tyto repelenty v nedeštivých dnech. Zároveň poučit zaměstnance o preventivních opatřeních proti možným únikům těchto látek do životního prostředí
- Veškeré nádoby, obaly, přepravky, zbytky chemikálií a ostatních materiálů musí být průběžně shromažďovány a vždy po skončení prací každý den umístěny na určené místo, které bude zabezpečeno před únikem či zcizením.

- Skladování chemikálií bude provedeno podle pokynů výrobce, na staveništi pouze se souhlasem zodpovědné osoby v uzamčených prostorech.

4. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Zpracovatel oznámení měl k dispozici dostatek informací pro vypracování oznámení.

ČÁST E

POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY)

Záměr není navrhován ve variantách.

ČÁST F

DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Mapová dokumentace

- Mapa rekultivovaných areálů,
- Mapa dendrologického průzkumu.

Fotodokumentace

- Fotodokumentace jednotlivých areálů.

Odborné podklady

- ÚP VÚC Libereckého kraje,
- Koncepce ochrany přírody Libereckého kraje,
- Strategie rozvoje města Stráž pod Ralskem,
- Informace o výsledcích monitoringu a stavu složek životního prostředí za rok 2005, Diamo, státní podnik, Stráž pod Ralskem,
- Oznámení záměru Likvidace povrchových objektů areálu Dolu Křižany I, DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Těžba a úprava uranu, Stráž pod Ralskem,
- Oznámení záměru Likvidace povrchových objektů DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Těžba a úprava uranu,
- Projekty rekultivace jednotlivých areálů,
- Vodohospodářská mapa, měřítko 1:200 000 a 1:50 000,
- Základní hydrogeologická mapa, měřítko 1:50 000,
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění,
- Internetové stránky Českého hydrometeorologického ústavu,
- Internetové stránky Libereckého kraje,
- Internetové stránky Agentury ochrany přírody a krajiny.

ČÁST G

VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměrem je rekultivace pozemků souvisejících s ukončenou těžbou uranu. Jedná se o rekultivaci areálu základkového centra VV-1, areálu základkového centra Z-4, areálu jámy č.13, hlavní větrací stanice Dolu Hamr I- VCD 1 a VCD 2, oplocené části areálu Dolu Hamr II- Lužice společnosti Diamo, státní podnik, odštěpný závod Těžba a úprava uranu, Stráž pod Ralskem.

Rekultivace bude následovat po likvidaci provozních souborů, které jsou součástí těchto pozemků. Bude probíhat ve dvou etapách, v první etapě se bude jednat o rekultivaci technickou, jejímž cílem je příprava terénu pro biologickou rekultivaci, která představuje druhou etapu. Technická rekultivace bude spočívat zejména v zásypu jam a rýh do úrovně terénu po odstraněných stavbách, hutnění a převrstvení zeminou. Biologická rekultivace představuje zalesnění ploch v pětiletém cyklu. Bude probíhat na všech areálech kromě základkového centra Z-4. V prvním roce bude provedeno zalesnění sadebním materiálem ve stanovené druhové skladbě, v následujících čtyřech letech bude prováděno ošetřování sazenic proti biologickým škůdcům, vyžínání buřeně a v případě úhynu sazenic, dosázení novými. U stávajících porostů, které budou ponechány, budou prováděna výchovná opatření formou prořezávek a probírek.

Rekultivace bude prováděna pouze na pozemcích bývalých areálů, které jsou ve vlastnictví státního podniku Diamo. Vzhledem k tomu, že záměrem je rekultivace likvidovaných areálů souvisejících s těžbou uranu, nevyžaduje zábor zemědělské půdy ani pozemků, které jsou určeny k plnění funkcí lesa.

Celková plocha určená pro technickou rekultivaci území areálů je 23,0842 ha. Plocha pro biologickou rekultivaci je 20,9309 ha. Dle výpisu z katastru nemovitostí se v současné době jedná převážně o tzv. ostatní plochy. Provedením rekultivace dojde k zalesnění nelesných pozemků a dotčené pozemky budou v katastru nemovitostí převedeny na lesní plochu, vyjma základkového centra Z-4, kde proběhne pouze technická část rekultivace.

Liniovými zdroji znečišťování ovzduší bude představovat vyvolaná doprava. Nárůst dopravy bude zanedbatelný. Záměr nebude produkovat žádné technické odpadní vody. Produkováne splaškové vody budou předány subjektům oprávněným k jejich zneškodnění či odváženy ke zneškodnění do funkčních objektů společnosti Diamo, státní podnik. Veškeré odpady budou roztříděny a skladovány na vyznačeném místě. Odpady budou skladovány tak, aby nedošlo k jejich smíšení, odcizení, úletu, úniku.

Pro nebezpečné odpady bude zpracován informační list. Veškeré odpady budou průběžně předávány subjektům oprávněným k nakládání s nimi.

V areálech se během rekultivace bude používat určitých nebezpečných látek (repelenty, ropné látky, případně ochrana proti klikorohu, moření dřeva). Tyto látky budou v místech provádění rekultivací skladovány pouze na určeném uzamknutelném místě. V případě úkapů bude použito sorpčních prostředků a kontaminovaná zemina bude ihned odstraněna. S nasycenými sorbenty a s kontaminovanou zeminou bude zacházeno jako s odpadem.

Vlivy záměru z hlediska vlivů na ovzduší a klima v uvedeném době realizace záměru budou neutrálního charakteru. Negativní vlivy by se mohly projevit pouze lokálně a v krátkém

časovém horizontu v souvislosti s dopravní zátěží, která však bude rovnoměrně rozprostřena. Jiné negativní vlivy rekultivace na povrchové a podzemní vody nejsou známy. Daná rekultivace z hlediska vlivů na povrchové a podzemní vody bude spíše neutrálního charakteru. Negativní vlivy by se mohly projevit pouze v souvislosti s používáním chemických repelentů, jako ochrana proti okusům a případná ochrana proti klikorohu. Jelikož se jedná o přípravky na chemické bázi mohou při infiltraci do podzemních vod tyto vody kontaminovat. Z tohoto důvodu se doporučuje upřednostňování ochrany proti okusům na mechanické úrovni. Jiné negativní vlivy rekultivace na povrchové a podzemní vody nejsou známy. Vlivy rekultivace na půdu budou jednoznačně pozitivní. Dojde ke snížení důsledků vodní eroze, ke zvýšení retenční kapacity půdy, k navrácení humusového horizontu. Rekultivací dojde k přiblížení původnímu stavu před zahájením těžby uranu.

Negativní vlivy by se mohly projevit pouze v souvislosti s havarijním únikem ropných látek či ochranných látek. Riziko takovéto havárie je velmi nízké. Vlivy záměru z hlediska vlivů na hlukovou situaci budou neutrálního charakteru. Negativní vlivy by se mohly projevit pouze lokálně a v krátkém časovém horizontu v souvislosti s dopravní zátěží, která však bude rovnoměrně rozprostřena. Vzhledem k charakteru záměru, jímž je provedení technické a biologické (lesnické) rekultivace likvidovaných areálů po těžbě uranu budou dopady na faunu a flóru území daných areálů jednoznačně pozitivní vyjma základkového centra Z-4, kde bude provedena pouze technická rekultivace, kde bude vliv spíše neutrální. Rozšířením přírodního prostředí dojde ke zvýšení úkrytů pro zvěř. Vzhledem k charakteru záměru, jímž je lesnická rekultivace bude mít záměr mírně pozitivní vliv na krajinu. Rekultivací bude dosaženo zcelení lesních ploch, čímž dojde ke zvýšení celistvosti krajiny s lesním charakterem. Vlivy záměru z hlediska vlivů na obyvatelstvo budou neutrálního charakteru. Negativní vlivy by se mohly projevit pouze lokálně a v krátkém časovém horizontu v souvislosti s dopravní zátěží, která však bude rovnoměrně rozprostřena.

Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

- Bude dbáno o technický stav pracovní techniky. V případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude užito sorbetů a kontaminovaná zemina bude neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
- Vozidla při navážení a odvážení materiálu budou projíždět oklepovým roštem, který zabrání znečišťování vozovky. V případě znečištění komunikace a v suchém letním období bude používán kropicí vůz.
- Dobu navážení humózní zeminy a biologických materiálů omezit na dobu 6.00 – 18.00 a rozprostřít rovnoměrně v časovém horizontu realizace záměru.
- Repelent nesmí poškozovat životní prostředí a musí být vhodný pro použití v ochranném pásmu vodních zdrojů. Přednostně využívat repelenty, jejichž účinnost je založena na mechanickém a pachovém účinku, jenž neobsahují látky, které by mohly v případě úniku ohrozit životní prostředí.
- V případě nevyhnutelného použití repelentů na chemické bázi aplikovat tyto repelenty v nedeštivých dnech. Zároveň poučit zaměstnance o preventivních opatřeních proti možným únikům těchto látek do životního prostředí
- Veškeré nádoby, obaly, přepravky, zbytky chemikálií a ostatních materiálů musí být průběžně shromažďovány a vždy po skončení prací každý den umístěny na určené místo, které bude zabezpečeno před únikem či zcizením.
- Skladování chemikálií bude provedeno podle pokynů výrobce, na staveništi pouze se souhlasem zodpovědné osoby v uzamčených prostorech.

ČÁST H

PŘÍLOHA

Příloha č. 1 - Mapa rekultivovaných areálů

Příloha č. 2 – Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb.

Příloha č. 3 – Mapa ÚSES

Příloha č. 4 - Výsledky dendrologického průzkumu

Příloha č. 5 – Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

Příloha č. 6 – Fotodokumentace (areály před likvidací)

Příloha č. 1 – Mapa rekultivovaných areálů

*Oznámení záměru rekultivace areálu základkového centra VV-1, areálu základkového centra Z-4, areálu jámy č.13, hlavní větrací stanice
Dolu Hamr I- VCD 1 a VCD 2 a Dolu Hamr II- Lužice Diamo, státní podnik, Těžba a úprava uranu, Stráž pod Ralskem*

**Příloha č. 2 – Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i
odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb.**

KRAJSKÝ ÚŘAD LIBERECKÉHO KRAJE
 U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2
 odbor rozvoje venkova, zemědělství a životního prostředí

DIAMO, s.p.
 OZ Těžba a úprava uranu
 Máchova 201
 471 27 Stráž pod Ralskem

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ZE DNE NAŠE ZNAČKA VYŘIZUJE / LINKA V LIBERCÍ DNE
 KULK 79346/2006 RNDr.Sýkorová / 393 11. prosince 2006

Stanovisko orgánu ochrany přírody k předloženému záměru

Krajský úřad Libereckého kraje, odbor rozvoje venkova, zemědělství a životního prostředí, jako orgán ochrany přírody, příslušný podle ust. § 77a odst. 3 písm. w) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále „zákon“) po posouzení záměru „**Likvidace a následná rekultivace areálu základkového centra VV-1, areálu základkového centra Z-4, areálu jámy č. 13, hlavní větrací stanice Dolu Hamr I – VCD 1 a VCD 2 a areálu Dolu Hamr II – Lužice**“, žadatele společnosti Diamo, s.p., odštěpného závodu Těžba a úprava uranu, se sídlem Máchova 201, 471 27 Stráž pod Ralskem, doručeného dne 6.12.2006, vydává v souladu s ust. § 45i odst. 1 zákona toto stanovisko:

uvedený záměr **nemůže mít významný vliv** na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

KRAJSKÝ ÚŘAD LIBERECKÉHO KRAJE
 Odbor rozvoje venkova, (1)
 zemědělství a životního prostředí
 U Jezu 642/2a
 461 80 LIBEREC 2

Malcová

Ing. Marie Malcová
 vedoucí oddělení zemědělství a ochrany přírody

DIAMO, státní podnik odštěpný závod Těžba a úprava uranu Úsek řízení ředitele odštěpného závodu	
Datum doručení	13. 12. 2006
Číslo jednací	KLT9
Počet listů/příloh	1

DIAMO, státní podnik odštěpný závod Těžba a úprava uranu Úsek řízení náměstka pro výrobu a techniku	
Datum doručení	14. 12. 2006
Číslo jednací	1131
Počet listů/příloh	1

TELEFON 485 226 111 BANKOVNÍ SPOJENÍ KB 19-7964200287/0100 IČ 70891508 FAX 485 226 654 E-MAIL jarmila.sykorova@kraj-lbc.cz

Příloha č. 3 – Mapa ÚSES

Příloha č. 4 - Výsledky dendrologického průzkumu

Zakládkové centrum VV-1

Sektor č. 1

Charakter: V S okraji předmětného území se nalézá nárost náletových dřevin ve stáří cca 20 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Vrba jíva	80
Bříza bradavičnatá	15
Osika obecná	5

Perspektivní záměr: Likvidace porostu.

Zakládkové centrum Z-4

Sektor č. 1

Charakter: Nárosty borovice lesní, břízy bradavičnaté, vrby jívy o stáří 5 – 15 let. Převážně nehomogenní skupinky mezi objekty, budou dotčeny demoličními pracemi.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Borovice lesní	60
Bříza bradavičnatá	30
Vrba jíva	10

Perspektivní záměr: Likvidace porostu, rekultivace.

Sektor č. 2

Charakter: Nárost olše lepkavé, osiky obecné, břízy bradavičnaté a vrby jívy, stáří 10 – 20 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Olše lepkavá	35
Osika obecná	35
Vrba jíva	25
Bříza bradavičnatá	5

Perspektivní záměr: Zachování nárostu.

Jáma č. 13

Sektor č. 1

Charakter: Nárosty borovice lesní a břízy bradavičnaté, stáří 15 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Borovice lesní	90
Bříza bradavičnatá	10

Vtroušené dřeviny: Vrba jíva, osika obecná.

Perspektivní záměr: Zachování nárostů.

Sektor č. 2

Charakter: Porostní zbytek původního porostu borovice lesní stáří 120 let, v podrostu zmlazení.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Borovice lesní	100

Perspektivní záměr: zachování porostu

Sektor č. 3

Charakter: Nárosty borovice lesní, bříza bradavičnatá 15 let, převážně nehomogenní skupinky mezi objekty, budou dotčeny demoličními pracemi.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Borovice lesní	95
Bříza bradavičnatá	5

Vtroušené dřeviny: Vrba jíva, osika obecná.

Perspektivní záměr: Likvidace nárostů, rekultivace.

Hlavní větrací stanice Dolu Hamr I – VCD 1 a VCD 2

Sektor č. 1

Charakter: Porostní zbytek původního porostu borovice lesní stáří okolo 100 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Borovice lesní	100

Vtroušené dřeviny: Bříza bradavičnatá.

Perspektivní záměr: Zachování porostu.

Sektor č. 2

Charakter: Strmý svah, odval dolu, nárost borovice lesní, bříza bradavičnatá, olše lepkavá, vrba jíva, osika obecná, převážně homogenní zapojená skupina, stáří 13 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Borovice lesní	60
Bříza bradavičnatá	25
Vrba jíva	5
Osika obecná	5
Olše lepkavá	5

Perspektivní záměr: Zachování porostu.

Sektor č. 3

Charakter: Strmý svah, odval dolu, nárost borovice lesní, bříza bradavičnatá, olše lepkavá převážně homogenní zapojená skupina, stáří 5-10 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Borovice lesní	65
Bříza bradavičnatá	25
Olše lepkavá	10

Perspektivní záměr: Zachování porostu.

Hospodářské opatření: Prořezávka.

Sektor č. 4

Charakter: Pata odvalu dolu, nárost olše lepkavé, převážně homogenní zapojená skupina, stáří 5-15 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Olše lepkavá	100

Vtroušené dřeviny: Bříza bradavičnatá, olše šedá, vrba jíva.

Perspektivní záměr: Zachování porostu.

Sektor č. 5

Charakter: Porost olše lepkavé středního věku, na V svah pod objektem, směrem na Z břehový porost, niva potoka, stáří 50 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Olše lepkavá	100

Vtroušené dřeviny: Osika obecná, vrba jíva.

Perspektivní záměr: Zachování porostu.

Sektor č. 6

Charakter: Nárost olše lepkavé, niva potoka, stáří 5-15 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Olše lepkavá	100

Vtroušené dřeviny: Osika obecná, vrba jíva

Perspektivní záměr: Zachování porostu.

Sektor č. 7

Charakter: Nárost olše lepkavé, osiky obecné, vrby jívy, stáří 15-25 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Olše lepkavá	40
Vrba jíva	40
Osika obecná	20

Perspektivní záměr: Zachování porostu.

Sektor č. 8

Charakter: Porost vrby jívy, olše lepkavé, dubu letního, stáří 20-70 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Vrba jíva	60
Olše lepkavá	35
Dub letní DB	5

Vtroušené dřeviny: Třešeň ptačí.

Perspektivní záměr: Zachování porostu.

Sektor č. 9

Charakter: Nárost keřů, vrby jívy, břízy bradavičnaté, stáří 10-20 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Bříza bradavičnatá	50
Vrba jíva	20
Keře	20
Ostatní listnaté tvrdé dřeviny	10

Perspektivní záměr: Likvidace porostu, rekultivace.

Sektor č.10

Charakter: Nárost břízy bradavičnaté, vrby jívy, borovice lesní, stáří 15-25 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Bříza bradavičnatá	80
Vrba jíva	15
Borovice lesní	5

Perspektivní záměr: Likvidace porostu, rekultivace.

Sektor č. 11

Charakter: Nárost borovice lesní, břízy bradavičnaté, vrby jívy, stáří 5-15 let, převážně nehomogenní skupinky, budou dotčeny demolicí.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Borovice lesní	40
Vrba jíva	20
Bříza bradavičnatá	40

Perspektivní záměr: Likvidace porostu, rekultivace.

Sektor č. 12

Charakter: Nárost břízy bradavičnaté, osiky obecné, borovice lesní, stáří 35 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Bříza bradavičnatá	60
Osika obecná	30
Borovice lesní	10

Perspektivní záměr: Likvidace porostu, rekultivace.

Sektor č. 13

Charakter: Zbytek původního porostu na prudkém S svahu k potoku, stáří 100 let.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Lípa srdčitá	100

Vtroušené dřeviny: Dub letní, borovice lesní.

Perspektivní záměr: Zachování porostu.

Důl Hamr II – Lužice (oplocený areál)

Sektor č. 3

Charakter: Mlaziny borovice lesní, modřín evropský, stáří 7 let, převážně homogenní porosty borovice lesní, místy proředěné, v mezernatých částech nálet modřínu evropského, pomístně vtroušeny bříza bradavičnatá, osika obecná a vrba jíva.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Borovice lesní	80
Modřín evropský	20

Perspektivní záměr: Zachování porostů.

Sektor č. 4

Charakter: Tyčkovina borovice lesní, stáří 15 let, převážně homogenní skupiny.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Borovice lesní	100

Perspektivní záměr: Zachování porostů.

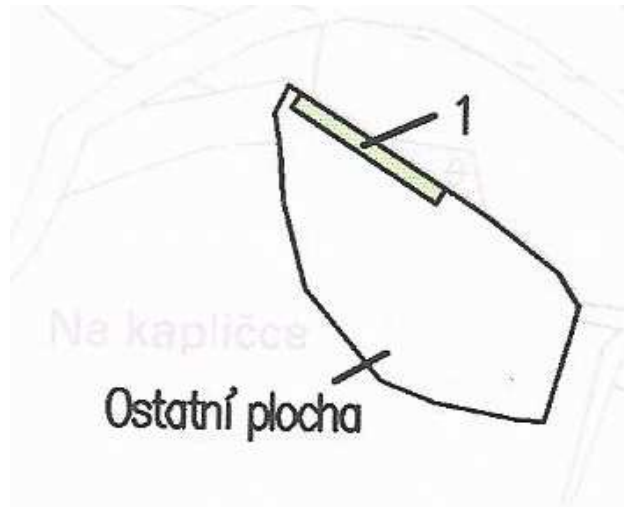
Sektor č. 6

Charakter: Nárosty borovice lesní, místy vtroušena bříza bradavičnatá, osika obecná, vrba jíva, stáří 8-20 let, převážně nehomogenní skupinky mezi objekty, v minulosti dotčeny stavební činností, při likvidaci areálu budou dotčeny demoličními pracemi.

<i>Druh</i>	<i>Zastoupení (%)</i>
Borovice lesní	100

Perspektivní záměr: Likvidace nárostů, rekultivace.

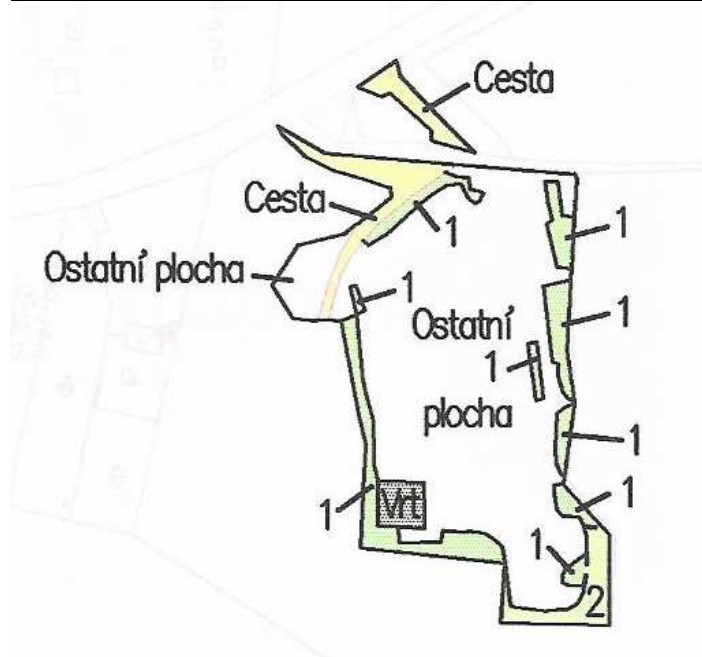
Dendrologický průzkum – základkové centrum VV - 1



Zakládkové centrum VV 1 – Dendrologický průzkum

- 1
- Ostatní plocha

Dendrologický průzkum – základkové centrum Z-4

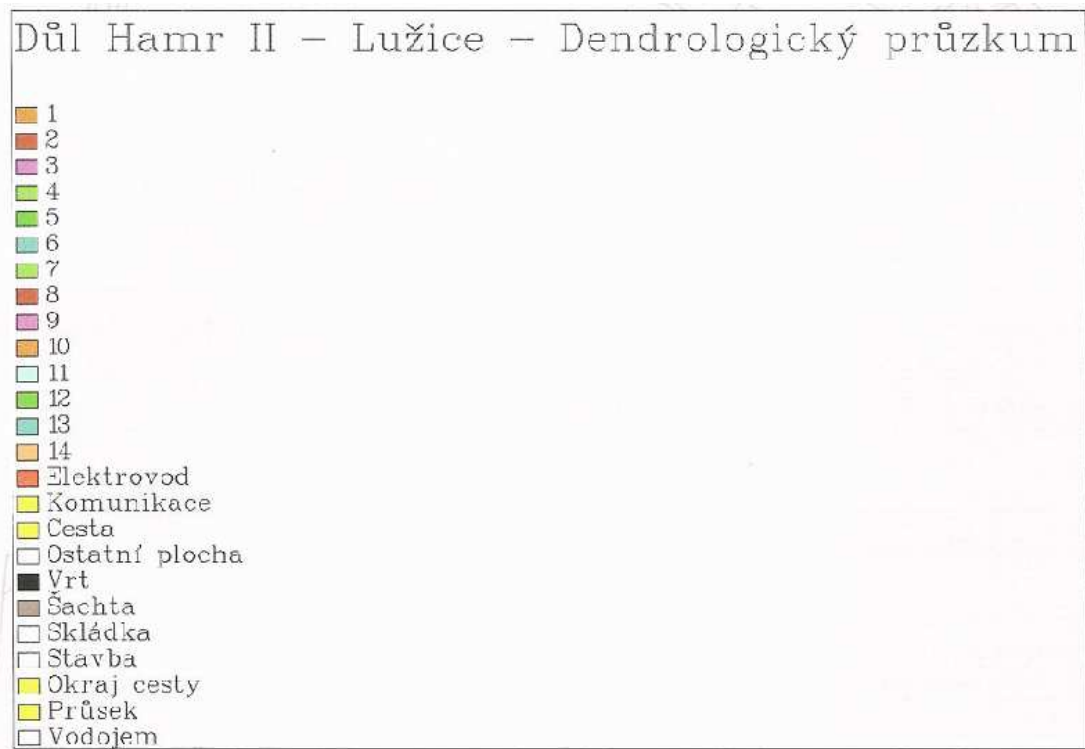


Zakládkové centrum Z 4 – Dendrologický průzkum

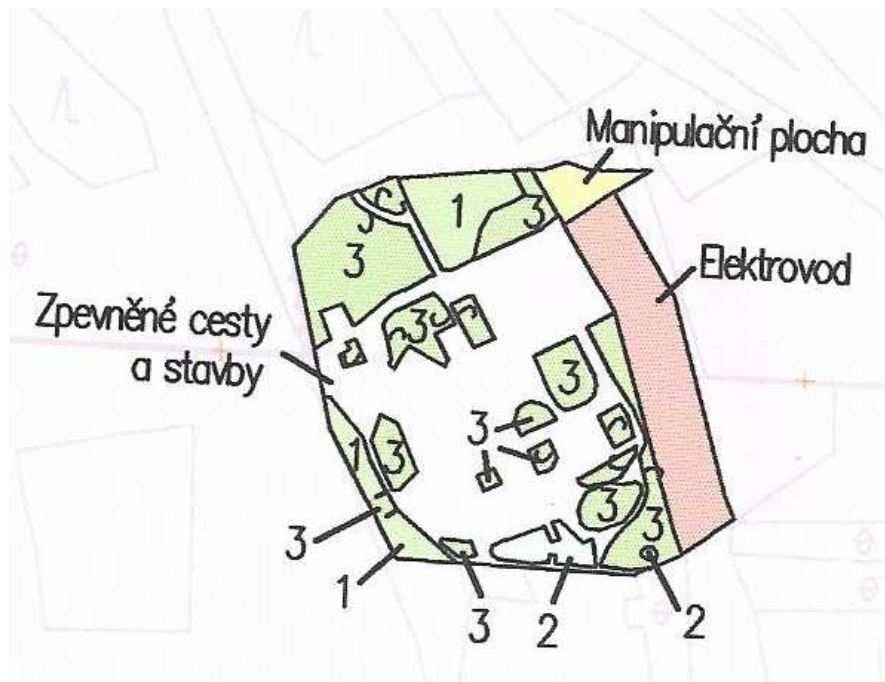
- 1
- 2
- Cesta
- Vrt
- Ostatní plocha

Dendrologický průřez - Důl Hamr II - Lužice











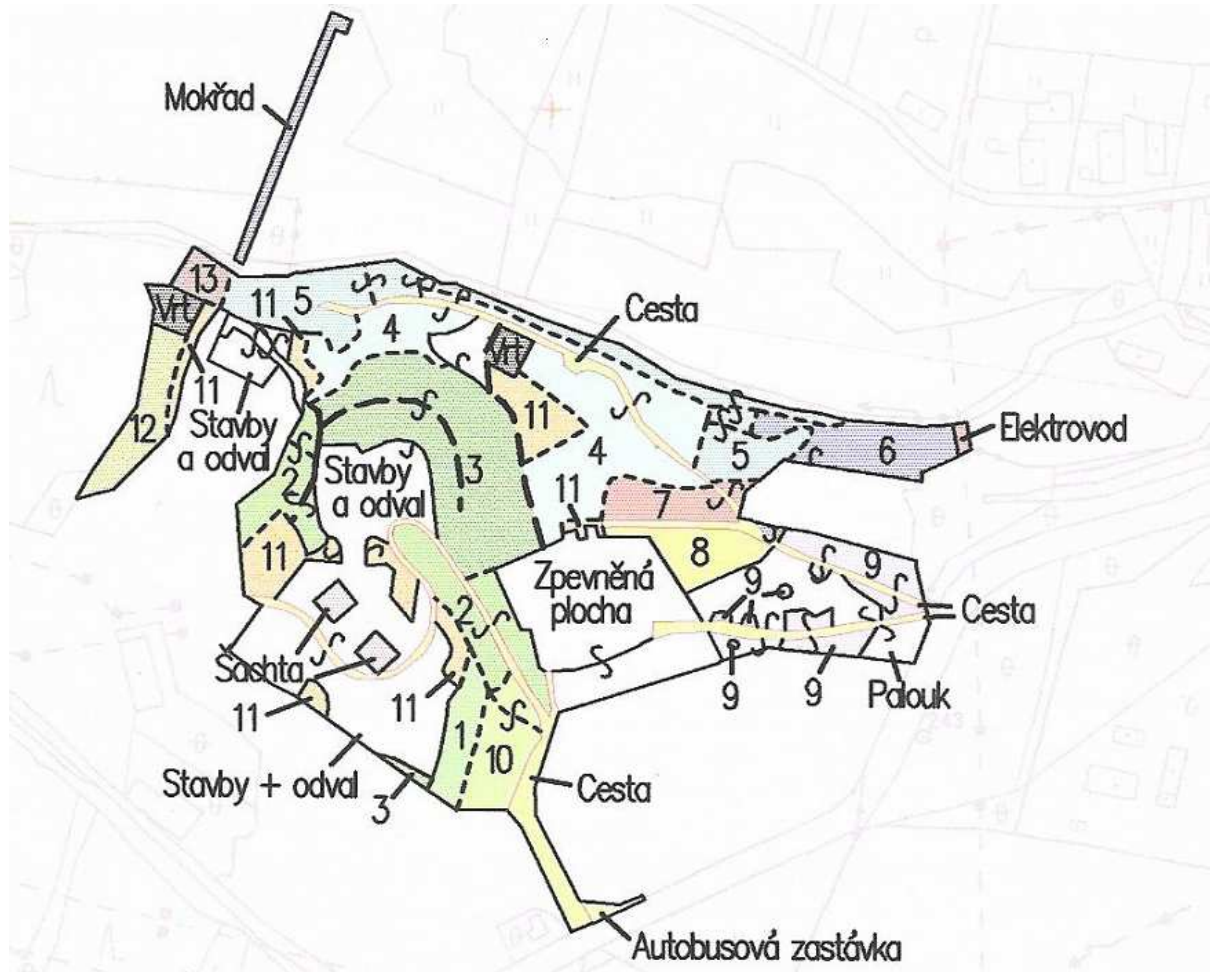
Dendrologický průzkum – jáma č. 13



Areál Jámy 13 – Dendrologický průzkum

-  1
-  2
-  3
-  Elektrovod
-  Manipulační plocha
-  Zpevněné plochy a stavby

Dendrologický průzkum - hlavní větrací stanice Dolu Hamr I – VCD 1 a VCD 2



Hamr I Sever – Dendrologický průzkum

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- Cesta
- Zpevněná plocha
- Stavby + odval
- Šachta
- Vrt
- Mokřad
- Autobusová zastávka
- Palouk
- Elektrovod

Příloha č. 5 – Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace



**Městský úřad Stráž pod Ralskem,
odbor výstavby**
Náměstí 5. května 55, 471 27 Stráž pod Ralskem

Č.j: MUSPR/356/2007
Sp.zn: 12/07-328
Vyřizuje: Helena Bušová

Stráž pod Ralskem, dne: 1.2.2007

DIAMO, státní podnik
odštěpný závod Těžba a úprava uranu Stráž pod Ralskem
Máchova 201
471 27 Stráž pod Ralskem

Věc: Poskytnutí územně plánovací informace.

Městský úřad Stráž pod Ralskem, odbor výstavby, obdržel dne 17.1.2007 žádost DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Těžba a úprava uranu Stráž pod Ralskem, IČO 00002739, Máchova 201, 471 27 Stráž pod Ralskem o poskytnutí územně plánovací informace o podmínkách využívání území a změn jeho využití. Jedná se o záměr „Rekultivace areálu základkového centra VV-1, areálu základkového centra Z-4, areálu jámy č. 13, hlavní větrací stanice Dolu Hamr I – VCD 1 a VCD 2, areálu Dolu Hamr II – Lužice společnosti DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Těžba a úprava uranu Stráž pod Ralskem“.

Areál „základkové centrum VV-1“ je pozemkové parcele 425/10 v katastrálním území Hamr na Jezeře.

Areál „základkové centrum Z-4“ je pozemkových parcelách 419/3 a 422/15 v katastrálním území Hamr na Jezeře.

Areál „jáma č. 13“ je pozemkových parcelách 642/2, 648, 649/1, 649/2, 651 a 652/2 v katastrálním území Hamr na Jezeře.

Areál „hlavní větrací stanice VCD 1 a VCD 2 Dolu Hamr I a okolí“ je pozemkových parcelách 364, 379/1, 391/2, 403/2, 403/13, 403/18, 622 v katastrálním území Hamr na Jezeře a 1022/18 v katastrálním území Břevniště pod Ralskem.

Areál „Důl Hamr II – Lužice“ je pozemkové parcele 715 v katastrálním území Hamr na Jezeře.

Městský úřad Stráž pod Ralskem, jako stavební úřad příslušný podle § 13 odst. 1 písm. g) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (dále jen „stavební zákon“) Vám v uvedené věci poskytuje v souladu s § 21 odst. 1 písm. a) stavebního zákona následující územně plánovací informaci:

1. Obec Hamr na Jezeře má platný územní plán sídelního útvaru Stráž pod Ralskem – Hamr na Jezeře, ve kterém jsou výše uvedených areály navrženy takto:

Areál „základkové centrum VV-1“ - část plochy je navržena jako „výrobní plochy k rekonstrukci na občanskou vybavenost“ a část jako „výrobní plochy k rekonstrukci na les“.

Areál „základkové centrum Z-4“ - část plochy je navržena jako „výrobní plochy k rekonstrukci na občanskou vybavenost“ a část jako „výrobní plochy k rekonstrukci na les“.

Areál „jáma č. 13“ – plocha je navržena jako „výrobní plochy k rekonstrukci na les“.

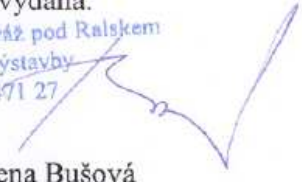
Areál „hlavní větrací stanice VCD 1 a VCD 2 Dolu Hamr I a okolí“ – plocha je navržena jako „výrobní plochy k rekonstrukci na les“.

Areál „Důl Hamr II – Lužice“ - plocha je navržena jako „výrobní plochy k rekonstrukci na les“ a část plochy je navržena jako „výrobní plochy k rekonstrukci na ubytování“ a „parkoviště“.

2. Pro provedení rekultivačních prací budete muset požádat o vydání rozhodnutí o změně využití území dle § 80 stavebního zákona.

Poskytnutá územně plánovací informace platí 1 rok ode dne vydání, pokud Vám nebude sděleno, že došlo ke změně podmínek, za kterých byla vydána.

Městský úřad Stráž pod Ralskem
odbor výstavby
PSČ 471 27


Helena Bušová
vedoucí odboru výstavby

Příloha č. 6 Fotodokumentace – areály před likvidací objektů

Jáma č. 13



Strojovna



Těžní věž

Základkové centrum Z-4



Velín



Buňkoviště



Dešťová kanalizace

Důl Hamr II – Lužice



Sklad výbušnin



Strojovna

Větrací stanice dolu Hamr I



Větrací stanice VCD 31,5 (VCD 1)



Spojovací povrchový kanál

Areál základkového centra VV -I



Objekty areálu



Objekty areálu

Oznámení záměru rekultivace areálu základkového centra VV-1, areálu základkového centra Z-4, areálu jámy č.13, hlavní větrací stanice Dolu Hamr I- VCD 1 a VCD 2 a Dolu Hamr II- Lužice Diamo, státní podnik, Těžba a úprava uranu, Stráž pod Ralskem